



64
W
R

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. 3178 del 15 novembre 2019

Progetto Definitivo

<p>Progetto:</p>	<p><i>VIA Speciale ex artt. 167, 183 e 185 del Dlgs 163/2006</i></p> <p>Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) Itinerario Napoli-Bari. Raddoppio della tratta ferroviaria Apice-Orsara. Progetto definitivo del II lotto Hirpinia-Orsara e Piano di Utilizzo terre, ex art. 9 del D.P.R. 120/2017</p> <p><i>IDVIP 4553</i></p>
<p>Proponente:</p>	<p>Rete ferroviaria italiana (RFI) S.p.A.</p>

B
L
C
A
15
R
S
K
R
A

1. PREMESSA

Oggetto del presente parere è la Verifica di Compatibilità Ambientale, ex D.Lgs. 163/2006, artt. 167, 183 e 185, e ss.mm.ii., del Progetto Definitivo denominato "Itinerario Napoli-Bari. Raddoppio della tratta ferroviaria Apice-Orsara. Progetto definitivo del II lotto Hirpinia-Orsara" ed il Piano di Utilizzo Terre (PUT) relativo all'Opera, ai sensi del DM. 120/2017, art.9, comma 2. Tale progetto, di cui è Proponente la Società R.F.I. S.p.a., è ricompreso tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui alla Legge 443/2001 Art. 1;

L'opera, di cui all'istanza, è parte della tratta *Apice-Orsara*, il cui Progetto Preliminare da cui il presente discende, aveva concluso il suo iter approvativo, a valle del Parere n°628 del 04/02/2011, con la successiva Ordinanza Commissariale n° 27 del 1° dicembre 2016, in cui Commissario ne approvava, ai sensi dell'art. 1 della legge 11/11/2014, n. 164 e s.m.i. e per gli effetti dell'articolo 165 del decreto legislativo n. 163/2006 e s.m.i. e dell'articolo 10 del decreto del Presidente della Repubblica 8/06/2001, n.327 e s.m.i., il Progetto Preliminare con prescrizioni suddividendola in due lotti funzionali: il I Lotto *Apice-Hirpinia* e il II Lotto *Hirpinia-Orsara*, per il quale si disponeva l'effettuazione di più approfonditi accertamenti progettuali per la parte del tracciato ferroviario ricadente nell'area interessata dal fenomeno franoso in Comune di Montaguto.

La Società R.F.I. S.p.A., a valle di tale prescrizione procedeva alla ripubblicazione del II Lotto tramite Avviso al pubblico di comunicazione di avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale in data 16/04/2019 pubblicato sul Portale delle Valutazioni Ambientali VIA-VAS del Ministero dell'Ambiente.

2. ITER AMMINISTRATIVO

VISTA la domanda espressa con nota prot.355 del 16/04/2019, acquisita al prot. n. DVA-2018-0009995 del 18/04/2019, successivamente perfezionata con la nota trasmessa per posta elettronica certificata, acquisita con prot. DVA-11081 del 02/05/2019, ha presentato istanza per lo svolgimento della procedura di VIA Speciale, ai sensi degli artt. 167, 183 del D. Lgs. 163/2006, per quanto applicabile ai sensi dell'art.216 c.27 del D.Lgs. 50/2016 con la quale la Società R.F.I. S.p.A. ha trasmesso la documentazione progettuale inerente al progetto "Itinerario Napoli-Bari. Raddoppio della tratta ferroviaria Apice-Orsara. Progetto definitivo del II lotto Hirpinia-Orsara", ed il Piano di Utilizzo Terre ai fini della verifica ai sensi dell'art. 9, comma 2, del D.P.R. 120/2017.

VISTA la nota prot. DVA-2019-0011409 del 07/05/2019, acquisita in pari data al prot. CTVA-2019-0001630, con la quale la Direzione per le Valutazioni Ambientali ha trasmesso la comunicazione sull'esito positivo delle verifiche tecniche e amministrative per la procedibilità della domanda per lo svolgimento della procedura ex artt. 167, 183 del D. Lgs. 163/2006, sul progetto esecutivo presentato e dell'art. 9, comma 2, del D.P.R. 120/2017 per il Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo.

VISTA la nota prot. CTVA-2019-0001757 del 15/05/2019, con la quale la Commissione Via procedeva alla nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, per l'espletamento della suddetta procedura.

VISTI:

- la Legge 21/12/2001, 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 03/04/2006, 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;
- la Delibera CIPE del 15/07/2009, n.52 "Legge n. 443/2001 - Allegato opere infrastrutturali al Documento di programmazione economico-finanziaria (DPEF) 2010-2013", che integrava l'elenco degli interventi strategici, di cui alla Delibera CIPE del 21/12/2001 n. 121 "Legge obiettivo: 1 Programma delle infrastrutture strategiche", con l'inserimento del corridoio ferroviario "Itinerario Napoli-Bari";
- il Decreto Legislativo 12/04/2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e s.m.i. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che "disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle di-

disposizioni vigenti relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27/06/1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 3/03/1997";

- il Decreto del Presidente della Repubblica del 14/05/2007, n. 90 e ss.mm.ii. concernente il "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. 04/07/2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 04/08/2006, 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 18/09/2007 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 23/06/2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02/07/2008;
- il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14/07/2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23/05/2008, 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 Legge 06/07/2011, n. 98 convertito in legge il 15/07/2011, L. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 06/07/2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;
- il Decreto Legge 24/06/2014 n.91 convertito in legge 11.08.2014, L. 116/2014 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24/06/2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea" ed in particolare l'art.12, comma 2;
- il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale".
- il Decreto Legislativo del 18/04/2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" e, in particolare, l'art. 216 "Disposizioni transitorie e di coordinamento", comma 27;
- il Decreto Legislativo del 16/06/2017, n. 104 recante "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16/04/2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9/07/2015, n. 114";
- il Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017, n. 120., "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12/09/2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11/11/2014, n. 164." ed in particolare l'art.2 che ne definisce i campi di applicazione;

PRESO ATTO che:

- con la Delibera 3/08/2011, n. 62 (G.U. n. 304/2011), il CIPE ha individuato, tra le infrastrutture strategiche nazionali del Piano nazionale per il Sud, nell'ambito della "tavola 4 - Direttrice ferroviaria Napoli-Bari-Lecce-Taranto", l'intervento "Raddoppio in variante Apice-Orsara"
- con il Parere n°628 del 04/02/2011, La Commissione VIA Speciale ha approvato con prescrizioni, ai sensi dell'art. 20 del D. L.gs n. 190/2002, la compatibilità ambientale del progetto preliminare "Itinerario Napoli-Bari. Progetto Preliminare del raddoppio tratta Apice-Orsara", proponente Società R.F.I. S.p.A.;
- con la legge 11/11/2014, n. 164 di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 12/09/2014, n. 133 "Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli - Bari e Palermo - Catania - Messina", si prevedeva in particolare:
 - **art. 1, comma 1**, la nomina dell'Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., sostitui-

to con decreto legge 30/12/2015, n. 210 (convertito in legge 25/02/2015, n. 21) dall'Amministratore Delegato di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (successivamente prorogato con l'art. 1 comma 1138 della Legge n°205 del 27/12/2017 al 31/12/2020), Commissario per la realizzazione delle opere relative agli Assi ferroviari *Napoli-Bari* e *Palermo-Catania-Messina* di cui al Programma Infrastrutture Strategiche previsto dalla legge 21/12/2001, n. 443 senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica allo scopo di potere celermente stabilire le condizioni per l'effettiva realizzazione delle relative opere e quindi potere avviare i lavori di parte dell'intero tracciato entro e non oltre il 31/10/2015;

- con l'Ordinanza n°27 del 01/12/2016 il Commissario per la realizzazione delle opere relative agli Assi ferroviari *Napoli-Bari* ha approvato ai sensi e per gli effetti del combinato disposto dell'art. 1, Lg 11/11/2014 n°164 e s.m.i., dell'art. 166 e dell'art. 167, comma 5, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., e degli artt. 10 e 12 del DPR 327/2001 e s.m.i., con prescrizioni, anche ai fini della compatibilità ambientale, della localizzazione urbanistica, dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e della dichiarazione di pubblica utilità, il progetto definitivo dell'*"Itinerario Napoli - Bari, tratta Apice-Orsara"* suddividendola in due lotti funzionali: il I Lotto *Apice-Hirpinia* e il II Lotto *Hirpinia-Orsara*, cui si riferisce il presente Parere;

PRESO ATTO CHE:

- IN DATA 13/06/2019, previa convocazione avvenuta con nota prot. CTVA-2018-0001945 del 30/05/2019, si è svolta una riunione di presentazione del progetto fra il Gruppo Istruttore e il Proponente, presente il rappresentante del MIBACT, del MIT e delle Regioni Puglia e Campania;
- IN DATA 18/07/2019 la Commissione VIA, con nota prot. CTVA-2019-0002751, chiedeva al Proponente la redazione di documentazioni integrative alla documentazione progettuale presentata;
- IN DATA 07/08/2019 con nota prot.DVA-2019-0020867, acquisita il 08/08/2019 al prot.CTVA-2019-0003071, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali comunicava l'acquisizione, in data 31/07/2019 con prot. DVA-2019-0020069 della nota del 31/07/2019, prot. 9488, con cui la Regione Puglia, Servizio Ecologia, ha trasmesso la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1353 del 18/07/2019 con cui esprime il proprio parere in ordine alla procedura di V.I.A. Speciale ai sensi degli artt. 167, 183 e 185, del D.Lgs. 163/2006 e dell'art. 216 del D.Lgs. 50/2016.
- IN DATA 05/09/2019, con nota prot.DVA-2019-0022411, acquisita in pari data al Prot. CTVA-2019-0003317 la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali comunicava l'acquisizione, in data 02/08/2019 con prot. DVA-2019-0021269, della nota della Società RFI S.p.A. prot. 759 del 02/08/2019, di trasmissione delle note integrative richieste con la citata nota prot. CTVA-2751, espletando in pari data anche l'obbligo di Avviso al pubblico di deposito della documentazione integrativa richiesta, tramite pubblicazione sul Portale delle Valutazioni Ambientali VIA-VAS del Ministero dell'Ambiente;
- IN DATA 07-08-2019 con Prot. n° DVA-0020867, acquisito il 08/08/2019 al prot. n° CTVA-0003071, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali comunicava l'avvenuta trasmissione da parte della Regione Puglia, con nota prot. 9488 del 31/07/2019, acquisita in pari data al Prot. DVA-0020069, del Parere Regionale di Compatibilità ambientale, approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1353 del 18/07/2019.

ESAMINATA E VALUTATA la documentazione tecnica presentata in prima istanza e le successive integrazioni presentate, composta dai seguenti elaborati:

- Progetto Definitivo fornito, contestualmente al Piano di Utilizzo Terre, dal Proponente con nota prot. 55 del 16/04/2019, acquisita al prot. n. DVA-2018-0009995 del 18/04/2019.

Elaborati Generali

- Relazione Generale di Progetto
- Relazione di Rispondenza al PP e alle prescrizioni dell'Ordinanza n. 27/2016 del 1° Dicembre 2016
- Geologia: Campagne d'Indagini Geognostiche 2017 e 2018 - Indagini Geofisiche
- Relazione geologica, idrogeologica, geomorfologica e sismica
- Carta geologica-geomorfologica con elementi geostrutturali - Carta idrogeologica
- Relazione di compatibilità geomorfologica
- Corografia dei Bacini idrografici
- Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Armamento e Impianti.

Opere d'Arte

- Relazione idrologica
- Stralcio del P.A.I. - Torrente Cervaro
- Viadotto VI01 sul Cervaro
- Galleria Hirpinia
- Stazioni e Fabbricati

Elaborati di Valutazione Ambientale

- Studio di Impatto Ambientale - Relazione generale - Sintesi non tecnica Corografia
- Vincoli e tutele - Carta delle aree naturali protette e Rete Natura 2000
- Stato dell'ambiente e valutazione degli impatti
- Carta Pedologica e Carta dell'uso del suolo ad orientamento vegetazionale
- Valutazione di incidenza - Relazione di Incidenza
- Verifica di compatibilità paesaggistica - Relazione paesaggistica
- Carta dei Vincoli paesaggistici - Carta della morfologia del paesaggio e della visualità
- Tavola sintesi e localizzazione misure di mitigazione
- Dossier fotografico e fotoinserimenti
- Opere a verde e compensazione ambientale
- Dismissione linea storica
- Studio Acustico e Vibrazionale
- Progetto Ambientale della Cantierizzazione
- Gestione dei materiali di risulta/Piano di utilizzo dei materiali di scavo
- Piano di Utilizzo dei materiali di scavo - Relazione Generale (PUT)
- Siti di approvvigionamento e smaltimento - Relazione Generale
- Corografia individuazione siti di approvvigionamento e smaltimento
- Progetto del Monitoraggio Ambientale - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio

Integrazioni al Progetto Definitivo trasmesse in data 02/08/2019, con nota prot. 759 acquisita al prot. DVA-2019-0021269 del 12/08/2019,

- Relazione generale di risposta alla Richiesta di Integrazioni
- Allegati
- Avviso al pubblico

CONSIDERATO CHE:

L'intervento si riferisce al Progetto definitivo del II lotto Hirpinia-Orsara del raddoppio della tratta ferroviaria Apice-Orsara, Itinerario Napoli-Bari, con uno sviluppo complessivo di c.ca 28 km, dei quali, c.ca 27 km, in sotterraneo, essendo il tracciato prevalentemente in galleria, con la contemporanea dismissione della tratta attuale Bovino-Orsara. L'opera si sviluppa nell'ambito della Regione Campania, Provincia di Benevento, tutta in un ambiente prevalentemente rurale, la cui morfologia, prevalentemente a carattere collinare, è caratterizzata da ampi rilievi a cui si frappongono valli incise e circoscritte ai corsi d'acqua che solcano questa porzione di territorio. Le quote altimetriche sono variabili tra i 200 e gli 800 metri s.l.m.

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

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

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

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

Con l'Ordinanza n. 27 del 1° dicembre 2016, il Commissario ha approvato, ai sensi dell'art. 1 della legge 11/11/2014, n. 164 e s.m.i. e per gli effetti dell'articolo 165 del decreto legislativo n. 163/2006 e s.m.i. e

dell'articolo 10 del decreto del Presidente della Repubblica 8/06/2001, n.327 e s.m.i., il Progetto Preliminare con prescrizioni dell'intera tratta Apice - Orsara suddividendola in due lotti funzionali: I Lotto Apice - Hirpinia e il II Lotto Hirpinia - Orsara.

Il Commissario ha autorizzato RFI S.p.A. ad avviare la progettazione definitiva del I Lotto Apice - Hirpinia e in riferimento al II Lotto Hirpinia - Orsara ha disposto di effettuare più approfonditi accertamenti progettuali per la parte del tracciato ferroviario ricadente nell'area interessata dal fenomeno franoso in Comune di Montaguto.

L'intervento relativo alla tratta "Apice - Orsara", a seguito dell'emissione dell'Ordinanza n° 27, è stato quindi suddiviso nei due lotti Funzionali:

I° lotto funzionale "Apice-Hirpinia"

Il tracciato della tratta Apice-Hirpinia è di circa 18,7 Km dei quali circa 13 in sotterraneo essendo, infatti, prevista la realizzazione di n. 3 gallerie di linea di lunghezza complessiva pari a circa 12,8 Km. Le gallerie di linea sono progettate nella configurazione a singola canna e doppio binario.

II° lotto funzionale "Hirpinia-Orsara":

Il nuovo tracciato ferroviario Orsara - Hirpinia ha inizio alla pk 40+889.793 (BP) in corrispondenza dell'inizio del collegamento di 1^ fase della tratta Bovino - Orsara, per il quale in questo progetto è prevista la dismissione; ha uno sviluppo prevalentemente in galleria, con una velocità di progetto compresa tra 200 e 250 Km/h e una lunghezza complessiva L=28,06 km.

Le principali motivazioni che hanno portato allo sviluppo di un differente tracciato del progetto definitivo rispetto al progetto preliminare sono:

- necessità di spostare il tracciato dell'area soggetta al fenomeno franoso nel Comune di Montaguto;
- velocizzazione del tracciato;
- compatibilizzazione del tracciato Hirpinia-Orsara ed Orsara-Bovino;
- conseguente approfondimento del territorio e delle sue caratteristiche geomorfologiche (cartografia con volo lidar, rilievi integrativi, sondaggi integrativi).

L'area d'interesse è caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua di significativa importanza con regime spiccatamente di tipo torrentizio come il Torrente Fiumarella, il Fiume Ufita e, al confine regionale, il Torrente Cervaro. I fondivalle dei fiumi sono caratterizzati da terreni costituiti prevalentemente da depositi alluvionali recenti e attuali mentre i rilievi circostanti sono costituiti da formazioni di arenaria e sabbie, argille sabbiose, brecce e puddinghe poligeniche per lo più scadenti. Ciò ha caratterizzato fortemente i territori attraversati. Tutta la zona presenta infatti un dissesto geomorfologico superficiale e in alcuni casi anche profondo.

L'area di studio è caratterizzata prevalentemente da uso rurale (aree ad uso agricolo a seminativi erbacei, seminativi arborati, frutteti, oliveti, incolti e filari arborati) e da parti, posizionate all'inizio dell'intervento in prossimità del torrente Cervaro, dove a tutt'oggi il territorio permane ancora naturale. Nell'area in cui si inserisce il tracciato di progetto è stata evidenziata la presenza di aree vincolate e di tutele specifiche dovute all'esistenza di aree protette della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS). Con riferimento ai beni paesaggistici il progetto interessa alcune tipologie di vincolo paesaggistico, per le sole tratte di tracciato all'aperto.

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) si riferisce alle nuove opere in variante che si sono rese necessarie per evitare l'interferenza con l'area di riattivazione del fenomeno franoso in Comune di Montaguto. La variante è costituita essenzialmente da una diversa geometria di tracciato della Galleria Hirpinia (l'opera d'arte principale) e da una diversa collocazione delle opere ad essa strettamente connesse (finestre costruttive, piazzali di emergenza, ecc.). La galleria naturale si sviluppa dal km 41+448 al km 68+140 (lato pari), per circa 27 km.

3.1 RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE

Gli approfondimenti progettuali relativi al II Lotto Funzionale Hirpinia - Orsara, effettuati in recepimento di quanto disposto nell'Ordinanza n°27 del 01/12/2016 di approvazione del progetto preliminare Apice-Orsara, hanno condotto ad uno sviluppo nell'ambito della progettazione definitiva di un tracciato in variante rispetto a quello del progetto preliminare.

Il progetto definitivo è caratterizzato da una variazione plano-altimetrica, che si sviluppa pressoché totalmente in sotterraneo per una maggiore estensione rispetto al progetto preliminare assentito. Tale variazione, a parità di sviluppo lineare, comporta una riduzione dei tratti allo scoperto. Il confronto tra il tracciato del progetto preliminare e di quello del definitivo, in cui è possibile riscontrare la riduzione dei tratti all'aperto, è riportato negli elaborati grafici "Aree vincolate - Confronto con Progetto preliminare 2010".

Le modifiche del tracciato in sede di progettazione definitiva hanno di conseguenza generato gli adeguamenti di seguito evidenziati:

- variazione percentuale della tecnica di scavo, con aumento dello scavo meccanizzato rispetto allo scavo tradizionale;
- aggiornamento del progetto di cantierizzazione e localizzazione delle aree di cantiere;
- ridefinizione ed aggiornamento dei siti di deposito del materiale di scavo;
- eliminazione della Stazione di Montaguto, sostituita dal punto di vista funzionale dalla nuova Stazione di Orsara, con conseguente rivisitazione della cerniera di collegamento con la Orsara - Bovino ad Orsara;
- adeguamento delle finestre costruttive e dell'uscita d'emergenza al nuovo tracciato.

3.2 DESCRIZIONE DELLA NUOVA LINEA

La progettazione definitiva è stata sviluppata in contemporanea con la progettazione definitiva della successiva tratta Bovino-Orsara e le attività di analisi di tracciato sono state effettuate complessivamente su entrambe le tratte, in modo tale da ottimizzare le fasi necessarie per l'attivazione della linea e definire il complesso degli elementi correlati a ciascuna tratta, anche in riferimento alle relative tempistiche di attivazione e costruzione.

I due interventi saranno eseguiti per fasi, prevedendo necessariamente (per motivazioni legate ai tempi di costruzione delle opere ed alla necessità di non interrompere l'esercizio sull'attuale linea), una prima fase funzionale con attivazione della Bovino - Orsara ed una bretella provvisoria di interconnessione con la LS nell'attuale fermata di Orsara. Successivamente si potrà procedere all'attivazione del II Lotto funzionale in oggetto comprensivo della nuova stazione di Orsara. L'attivazione della tratta Bovino - Orsara è quindi elemento necessario per la successiva attivazione del II Lotto Orsara - Hirpinia.

Dalla pk 40+889.793 (BP), dove ha inizio la tratta ferroviario Orsara - Hirpinia, il tracciato prosegue come prolungamento della nuova linea a doppio binario inizialmente con l'interasse a 4m per poi divergere fino all'imbocco dalla galleria naturale Hirpinia (lato Bari) per la quale è previsto l'imbocco a canne separate. Il corpo ferroviario compreso tra l'inizio del progetto e la pk 41+046.85 è già realizzato nell'ambito degli interventi della tratta Bovino - Orsara, come lo sono anche i piazzali tecnologici Nord e Sud, la SSE e il sottopasso di collegamento tra la viabilità di accesso alla stazione e i piazzali suddetti.

Dal km 41+046.85 (termine delle opere civili del PD Bovino-Orsara) dopo un breve tratto in rilevato inizia lo scatolare che si collega direttamente al viadotto VI01 sul torrente Cervaro di L=313.65m, l'impalcato di quest'opera ha una configurazione ad "Y", è prevista infatti una sezione a doppio binario nel tratto iniziale e una sezione a singolo binario con due impalcati separati nella parte terminale. In questo contesto è inserita la nuova Stazione di Orsara (pk 40+074.95).

La galleria "Hirpinia" (sviluppo complessivo di 27 Km circa) inizia alla pk 41+435.91 a pochi metri dalla spalla del viadotto VI01 (pk 41+428.29) e finisce alla pk 68+536.00. La galleria lato Bari imbuca direttamente con le canne separate e prosegue a doppia canna fino ad Hirpinia dove attraverso un camerone di collegamento in prossimità dell'uscita lato Napoli diventa a singola canna doppio binario per consentire ai binari di avvicinarsi all'interasse di 4m e collegarsi con i binari di corsa della stazione di Hirpinia, già realizzata nella tratta Apice - Hirpinia.

L'interasse delle due canne è prevalentemente di 40 m, ad eccezione di un tratto compreso tra le pk 50+550 e pk 58+000 all'interno del quale l'interasse è stato allargato a 50 m per esigenze sia geomorfologiche che di sicurezza, e per l'intero tratto tali canne sono collegate tra di loro da by-pass trasversali a passo di 500 m, per consentire l'eventuale l'esodo dei passeggeri.

Tra le pk 57+188 e 57+615 è stato inserito un luogo sicuro intermedio dotato di marciapiedi FFP di L=410 m. L'esodo all'aperto dei passeggeri avviene attraverso la finestra F1 direttamente collegata con la viabilità locale attraverso un piazzale di sicurezza (si rimanda per lo schema funzionale del luogo sicuro alla relazione delle specialistiche interessate).

La linea AV/AC è progettata nel tratto allo scoperto (stazione di Orsara) con una velocità di tracciato di 200 Km/h, e con una velocità di 250 Km/h per tutto il restante tracciato in galleria per poi riscendere a 200 Km/h in corrispondenza del camerone di Hirpinia proprio per l'approssimarsi alla stazione di Hirpinia.

Lungo la galleria sono previste alcune finestre costruttive necessarie per la realizzazione con il metodo tradizionale dei tratti di galleria ricadenti in terreni definiti "scadenti".

Dall'uscita dalla galleria si prosegue sino alla 68+953.375 (BP), coincidente con la pk 0+700 della tratta Apice - Hirpinia, in prossimità dei tronchini per l'attestamento dei treni da e per Napoli previsti nella stazione di Hirpinia di 1^a fase.

Elementi caratterizzanti il tracciato Orsara-Hirpinia <i>Caratteristiche zone in galleria</i>	
Velocità di progetto	250 Km/h
Interasse tra binari	-
Tipo di raccordo di transizione	clotoide
Variazione della sopraelevazione dD/dt	≤50 mm/s (limite) ≤60 mm/s (eccezionale)
Pendenza del raccordo parabolico dD/dl	≤1.0‰ (normale) ≤1.25‰ (lim raccomandato)
Variazione dell'insufficienza di sopraelevazione dI/dt	≤50 mm/s (limite) ≤75 mm/s eccezionale)
Raggio planimetrico minimo	3300
Raggio altimetrico minimo	25000
Pendenza longitudinale massima	12‰
Sagoma cinematica	Gabarit C+

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

4.1 GEOLOGIA

L'area interessata dallo studio, costituita da una fascia di territorio di circa 83 km², si colloca in prossimità dello spartiacque appenninico tra le regioni Campania e Puglia, tra le province di Avellino e di Foggia. Il senso di percorrenza, e quindi di avanzamento delle progressive, è dalla Stazione di Orsara verso la Stazione denominata "Hirpinia" (in comune di Ariano Irpino), cioè in direzione Napoli.

L'area di studio si colloca nei settori centrali dell'Appennino meridionale, nella zona di transizione tra i domini di catena e quelli di avanfossa. Dal punto di vista stratigrafico, i settori di catena sono caratterizzati da spesse successioni marine meso-cenozoiche, variamente giustapposte tra loro a causa dell'importante tettonica compressiva che ha portato alla strutturazione dell'edificio a falde appenninico. I settori di avanfossa, al contrario, sono contraddistinti da importanti successioni marine e transizionali plio-pleistoceniche, solo parzialmente interessate dai fronti di sovrascorrimento più recenti ed esterni.

In particolare, le successioni sedimentarie del dominio di catena sono riferibili a tre distinte unità strutturali, di differente provenienza paleogeografica, denominate rispettivamente Unità della Daunia, Unità del Fortore e Unità di Frigento, costituite essenzialmente da depositi marini in facies di bacino e di scarpata, con un'età compresa tra il Cretacico inferiore e il Miocene superiore. La parte bassa delle successioni è sempre costituita da sedimenti pelitici e calcareo-marnosi di mare profondo, con locali passaggi di litotipi essenzialmente carbonatici o diasprigni e, in alto, da depositi di scarpata a composizione prevalentemente arenaceo-marnosa e calcareo-marnosa, sempre passanti a sedimenti argilloso-marnosi e calcareo-marnosi di bacino.

Le suddette successioni sedimentarie risultano parzialmente ricoperte, in discordanza stratigrafica, da spessi depositi flyschoidi arenaceo-marnosi e calcareo-marnosi connessi allo sviluppo della Catena Appenninica, al di sopra dei quali si rinvencono estesi depositi di *thrust-top sheet* a composizione prevalentemente arenacea e arenaceo-marnosa e, quindi, sedimenti evaporitici messiniani e terreni caotici composti da olistostromi, frane e olistoliti con differente composizione e provenienza. La sequenza sedimentaria di catena è chiusa, quindi, da depositi pliocenici prevalentemente argilloso-sabbiosi e sabbioso-conglomeratici, chiaramente connessi alle ultime fasi di strutturazione dell'edificio appenninico.

4.2 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. La morfologia superficiale del territorio in esame risulta fortemente condizionata dalle caratteristiche litologiche dei litotipi affioranti e dalla recente evoluzione geologico-strutturale dell'area, strettamente connessa al sollevamento della Catena Appenninica, che ha prodotto nel corso del tempo costanti incrementi dell'energia di rilievo e marcati approfondimenti del reticolo idrografico superficiale,

In relazione alle caratteristiche peculiari dei diversi termini litologici affioranti, le forme del paesaggio sono legate ad un contesto in continua e rapida evoluzione per la presenza di diversi corsi d'acqua con una forte tendenza all'approfondimento e di numerosi fenomeni gravitativi di una certa rilevanza, che trovano le condizioni predisponenti sia nella natura intrinseca dei terreni affioranti che nella sismicità dell'area, nelle caratteristiche morfologiche dei rilievi, nella mancanza di una adeguata copertura arborea e nelle condizioni climatiche di questo settore di territorio.

Tra le forme del paesaggio prevalgono, generalmente, quelle dolci e poco incise nei terreni argillosi del substrato, che i movimenti gravitativi rendono localmente più aspre ed accentuate.

Uno dei principali elementi morfologici dell'area di studio è rappresentato dalla valle del fiume Ufita, che si sviluppa in direzione circa appenninica tra le dorsali di Frigento-Bonito e Trevico-Ariano. Nel tratto compreso tra la confluenza con il torrente Fiumarella e quella con il torrente Miscano, la valle si presenta molto stretta ed approfondita, con un andamento marcatamente sinuoso. A nord del centro abitato di Grottaminarda, invece, la suddetta valle diventa molto più ampia e regolare, sviluppandosi per circa 7 km fino a località Ponterotto, dove la sezione del letto fluviale si restringe nuovamente fino allo spartiacque appenninico.

4.3 IDROGEOLOGIA

I settori più esterni dell'Appennino Campano sono caratterizzati da una notevole complessità idrogeologica, strettamente connessa alla presenza di differenti successioni sedimentarie e numerose strutture tettoniche. Tali settori presentano infatti un motivo idrogeologico tipico dell'Appennino meridionale, quale la giustapposizione laterale e verticale di unità calcareo-marnose e arenaceo-conglomeratiche di elevata permeabilità con successioni sedimentarie a scarsa permeabilità.

I termini carbonatici e silico-clastici più permeabili sono spesso sede di un importante deflusso idrico di base che, in corrispondenza del contatto con terreni a permeabilità più bassa, viene a giorno formando grandi sorgenti basali. All'interno dei termini lapidei e pseudo-lapidei, le variazioni dello schema di circolazione idrica sotterranea sono associabili a elementi strutturali o locali intercalazioni pelitiche, che possono costituire un ostacolo al deflusso delle acque di falda per una riduzione della permeabilità intrinseca. Inoltre, nei settori dove le unità del substrato sono in contatto laterale con i depositi continentali quaternari sono possibili importanti travasi idrici sotterranei verso le piane alluvionali, con conseguente alimentazione dei corpi idrici superficiali.

Le principali depressioni morfostrutturali dell'area, come il fondovalle del Torrente Cervaro e la piana di Grottaminarda, sono invece caratterizzate da una circolazione idrica per falde sovrapposte, che si verifica all'interno dei depositi alluvionali e detritico-colluviali più permeabili che le riempiono. I diversi livelli idrici sono spesso in comunicazione con soluzioni di continuità che contraddistinguono i litotipi meno permeabili e che, spesso, non permettono un reale frazionamento della circolazione idrica sotterranea all'interno dei settori di piana.

4.3.1 RETE IDROGRAFICA

Il settore oggetto di studi è caratterizzato da numerosi corsi d'acqua, a carattere sia perenne che stagionale e/o torrentizio, oltre che da diffusi canali e solchi di erosione concentrata. I principali corsi d'acqua dell'area di studio sono rappresentati dal Torrente Cervaro, nei settori centrali, e dal fiume Ufita, nella porzione sud-occidentale. Ulteriori corsi d'acqua di una certa rilevanza sono rappresentati dal torrente Avella e dal torrente Di Vena, affluenti in destra idrografica del torrente Cervaro, e dal torrente Fiumarella, affluente in sinistra idrografica del fiume Ufita. Ad essi si aggiungono una serie di corsi d'acqua secondari, a carattere prevalentemente stagionale e/o torrentizio, e numerosi solchi di erosione concentrata attivi solo in concomitanza con

eventi meteorici particolarmente intensi.

In generale, il reticolo idrografico locale presenta uno sviluppo piuttosto ramificato ed un pattern subdendritico o sub-angolato che segue le principali direttrici tettoniche dell'area. La struttura della rete idrografica, pertanto, risulta fortemente influenzata sia dalla natura litologica del substrato che dagli elementi strutturali che lo hanno interessato. Il reticolo idrografico infatti si presenta più esteso ed articolato nei settori di affioramento dei litotipi a dominante pelitica, mentre risulta meno articolato e con andamento sub-rettilineo nelle aree di affioramento dei termini litologici a comportamento litoide o pseudo-litoide. Nei settori di piana alluvionale, infine, la rete idrografica superficiale risulta discretamente sviluppata ed articolata, in quanto caratterizzata dalla presenza del torrente Cervaro, del fiume Ufita e di tutti i loro affluenti.

5. OPERE CIVILI

5.1 GALLERIA HIRPINIA

Ubicata fra le progressive 41+435,91 (imbocco lato Bari) e 68+537,41 (imbocco lato Napoli), la Galleria Hirpinia presenta una lunghezza totale di 27.101,5 m. La copertura massima è pari a 370 metri. La configurazione della galleria è a doppia canna singolo binario per una lunghezza di 26.692 m realizzati sia con metodo di scavo meccanizzato che con metodo di scavo tradizionale. A partire dall'imbocco lato Napoli, per esigenze di tracciato, la galleria ha configurazione singola canna doppio binario per un tratto di 143 m. Nel passaggio dalla configurazione a doppia canna a quella a singola canna è presente un camerone di diramazione di lunghezza pari a 226 m.

L'opera attraversa infatti rilievi dell'Appennino Meridionale costituiti da formazioni strutturalmente complesse, con elevato grado di tettonizzazione e con comportamenti meccanici particolarmente critici per i percorsi tensionali associati allo scavo di gallerie.

In linea generale, la galleria Hirpinia presenta coperture elevate, mediamente superiori ai 100 metri, ad eccezione del tratto finale della galleria (lato Napoli), dove, a causa del blando gradiente topografico, le coperture permangono inferiori ai 50 m per un tratto circa 2.5 km e in corrispondenza degli impluvi del torrente Avella e del Vallone Santa Regina (alle pk 44+850 e 60+200), con coperture ridotte a circa 20 e 30 metri rispettivamente. La copertura massima si ha invece in corrispondenza Monte Grugnale (alla pk 48+700), con uno spessore di circa 370 m.

L'interasse delle due canne è prevalentemente di 40 m ad eccezione di un tratto compreso tra le pk 50+550 e pk 58+000 all'interno del quale l'interasse è stato allargato a 50 m per esigenze sia geomorfologiche che di sicurezza. Per l'intera galleria le canne sono collegate tra di loro da by-pass trasversali a passo 500 m per consentire l'esodo dei passeggeri.

Per incrementare il numero di fronti di scavo nel tratto centrale realizzato in scavo tradizionale, sono previste 3 finestre costruttive (F1, F3 ed F4) la cui sezione di intradosso è stata studiata per garantire la gestione contemporanea di 4 fronti di scavo. È prevista anche una finestra F2 realizzata a partire dalla finestra F1 con la quale condivide il primo tratto. In particolare in prossimità della pk 0+824 della finestra F1 è presente un camerone di diramazione dal quale parte la finestra F2 e prosegue la finestra F1.

È stata inoltre prevista una finestra costruttiva in prossimità dell'imbocco lato Bari (finestra F5) necessaria per consentire la partenza delle due frese; la sezione di intradosso della finestra è stata studiata per consentire di traslare le frese che saranno assemblate all'esterno.

5.2 CAMERONE GALLERIA HIRPINIA

Nel passaggio dalla configurazione a doppia canna alla configurazione a singola canna è previsto un camerone di diramazione a sezione variabile che partendo da un interasse dei binari di L3 m circa, passa a 4 m di interasse nella sezione a doppio binario. La parte del camerone caratterizzata dalle minori aree di scavo (interasse 4-5 m), sarà realizzata a foro cieco per un tratto di 96 m. La restante parte di camerone in considerazione delle caratteristiche dei terreni attraversati, delle grandi dimensioni delle sezioni e delle ridotte coperture, sarà scavato dall'alto per un tratto di L30 m, attraverso scavi sostenuti da diaframmi multi-puntonati. Lo scavo dall'alto sarà utilizzato per consentire la partenza delle TBM.

5.2.1 MODALITÀ DI SCAVO

- Per la galleria Hirpinia si prevede sia il metodo di scavo meccanizzato, sia il metodo di scavo tradizionale, secondo le condizioni dell'ambito geologico, idrogeologico e geotecnico, con suddivisioni seguenti

Scavo meccanizzato:

- dall'imbocco lato Bari la partenza delle macchine di scavo (due TBM) è prevista da una finestra costruttiva (F5) che si innesta alla pk 41+576 (BD), non essendo possibile per la morfologia del versante prevedere la partenza delle due frese direttamente dall'imbocco, fino alla pk 50+146 (BD). La lunghezza del tratto scavato è pari a 8.471 m (BD).
- dall'imbocco lato Napoli la partenza delle macchine di scavo (due TBM) è prevista da un camerone realizzato mediante scavo dall'alto (pozzo lancio TBM). Le due TBM realizzeranno lo scavo dalla pk 68+143 fino alla pk 58+020 (BD). La lunghezza del tratto scavato è pari a 101,23 m (BD);

Scavo in tradizionale:

- dall'imbocco lato Bari (pk 41+473 BD) alla pk 41+675 (BD) situata 100 m dopo l'innesto della finestra costruttiva F5 che consente la traslazione delle TBM;
- nell'attraversamento, dalla pk 50+248 (BD) alla pk 56+175 (BD), per una lunghezza di 5.927 m, dei terreni che presentano le maggiori complessità geotecniche: formazione delle Argille Scagliose, Argilliti Policrome del Calaggio, Argilliti con gessi di Mazzana di Forte, argille scagliose del Flysch Rosso del Frigento, complessivamente definite "Argille Scagliose" per brevità. Al fine di ridurre i tempi di costruzione dell'opera, è prevista la realizzazione di 3 finestre costruttive, che consentono di attaccare lo scavo su più fronti in contemporanea;
- dalla pk 56+175 (BD) alla pk 58+020 (BD) dove verrà realizzato il Punto Antincendio.

Le terre e rocce originate dallo scavo delle gallerie di linea avranno quindi caratteristiche differenti per i tratti in cui l'avanzamento avviene con TBM e per quelli dove esso avviene invece con scavo tradizionale, in quanto i materiali scavati con TBM, data la metodologia di scavo e la natura degli ammassi attraversati, potranno risultare misti di additivi e pertanto dovranno essere stoccati temporaneamente per una durata di circa 28 giorni in cumuli di ridotta altezza per essere sottoposti al processo di essiccazione e biodegradazione degli additivi, prima di essere conferiti ai siti di conferimento finale.

5.3 VIADOTTI E CAVALCAVIA

5.3.1 VIADOTTO SUL TORRENTE CERVARO (VI01)

Il Viadotto sul torrente Cervaro - VI01, si estende dal km 41+114,64 al km 41+428,29 della Tratta Apice - Orsara - II° Lotto Funzionale Hirpinia - Orsara, per uno sviluppo complessivo di 313,65 m. Per tale Viadotto la sezione tipo di piattaforma ferroviaria è conformata per la realizzazione, sia lato Binario Pari che lato Binario Dispari, di marciapiedi FFP e di marciapiedi di banchina per stazione dalla pila 2 alla spalla B. Le scelte progettuali adottate per il Viadotto sono state compiute cercando di ottimizzare le tipologie strutturali (es. pile e impalcati) impiegate compatibilmente con le condizioni al contorno intese come compatibilità idraulica e ambientale, morfologia del territorio, interferenze viarie, esercizio ferroviario etc., nonché cercando di mantenere ed estendere, per quanto possibile, l'uniformità architettonica perseguita già nell'ambito della medesima Tratta per Opere quali quella in oggetto.

Lo sviluppo planimetrico del tracciato è tale per cui si hanno sia campate a doppio che a singolo binario, caratterizzate da impalcati a sezioni miste acciaio-calcestruzzo con soletta collaborante, nel dettaglio:

- 5 campate di cui 4 di luce $L=40,00m$ e 1 di luce $L=60m$ (asse pila-asse pila) con unico impalcato, a doppio binario, a struttura mista acciaio-calcestruzzo (con soletta collaborante in c.a. di larghezza variabile in funzione dell'allontanamento relativo tra i due binari). Ogni impalcato è costituito da quattro travi collegate trasversalmente tramite traversi reticolari e nel piano tramite controventi. La soletta di calcestruzzo è resa collaborante con le sottostanti travi in acciaio tramite connessione con pioli Nelson.
- 2 campate per ciascun binario (1 di luce $L=60m$ e 1 di luce $L=33,5m$) con due impalcati a singoli binari: ciascuna campata è costituita da un impalcato (a singolo binario) della tipologia a struttura mista acciaio-calcestruzzo con soletta collaborante in c.a. di larghezza variabile. Ogni impalcato è costituito da un singolo cassone a due anime irrigidito internamente da diaframmi reticolari. La soletta di calcestruzzo è resa collaborante con le sottostanti travi in acciaio tramite connessione con pioli Nelson.

Le pile, in c.a., presentano un fusto a sezione rettangolare cava variabile in altezza e sono caratterizzate da raccordi circolari ed un motivo "a lesena" nella parte centrale del fusto su tutti e quattro i lati. Le pile, di altezza 5,6 - 8,2 e 9,8m, vengono riempite con magrone fino alla quota di massima piena determinata per un tempo di ritorno pari a 300 anni.

Le fondazioni del viadotto Cervaro insistono sul terreno prevalentemente ghiaioso con alla base la formazione del Flysch di Faeto; sono state di conseguenza previste fondazioni su pozzi e pali di grande diametro per le pile e fondazioni su pali di grande diametro per le spalle.

5.3.2 CAVALCAVIA PROVVISORIO IV01

La necessità di garantire una viabilità di cantiere per alimentare una finestra costruttiva e per poter accedere nell'area di costruzione del viadotto sul torrente Cervaro ha reso necessaria la realizzazione di un cavalcavia provvisorio sulla linea storica.

Il cavalcavia è realizzato con impalcato a tre cassoncini in c.a.p., solidarizzati da traversi e dalla soletta di completamento gettata in opera in seconda fase. Le spalle sono in c.a. e fondate su pali di grande diametro. La piattaforma misura complessivamente m.10.00 di larghezza per 25 di lunghezza e garantisce corsie di 3.00m per senso di marcia. Sono previsti barriere di protezione del tipo H4 bordo ponte e reti di protezione anti-lancio come da standard FS.

Al termine della realizzazione della tratta ferroviaria, il manufatto e la relativa pista di cantiere saranno demoliti nell'ambito della risistemazione dello stato dei luoghi.

5.4 CORPO FERROVIARIO

Il tracciato ferroviario in oggetto, a singolo e doppio binario, in rilevato ed in trincea, assume una conformazione diversa in funzione della presenza di alcuni elementi vincolanti quali impalcati ferroviari in corrispondenza di viadotti e opere di attraversamento, banchine di stazione e/o fermate, marciapiedi Fire Fighting Point, opere di sostegno (muri di sostegno e paratie), barriere antirumore e manufatti progettati *ad hoc* per l'urto del treno.

5.4.1 RILEVATI

Il corpo del rilevato ferroviario, successivamente alla realizzazione dello scotico del piano di campagna (sp. 50 cm) ed all'eventuale strato di bonifica (almeno 50 cm), si articola come segue:

- *anticapillare + geotessuto*: strato costituito da materiali aventi caratteristiche tali da impedire la risalita di acqua per capillarità;
- *corpo del rilevato*: sovrapposizione di strati di terre compattate necessaria per l'appoggio della sovrastruttura ferroviaria a quota superiore al piano campagna;
- *supercompattato*: strato ad elevata compattazione su cui poggia il sub-ballast, di spessore 30 cm.
- *sub-ballast* (conglomerato bituminoso) di spessore 12 cm.

Tale rilevato verrà realizzato sia con terre provenienti da cava, sia con terre provenienti da scavo, nel rispetto delle prescrizioni sui materiali. Le scarpate presentano una pendenza costante trasversale con rapporto 3 in orizzontale e 2 in verticale. Al piede del rilevato sono previsti fossi di guardia rivestiti in conglomerato cementizio, che garantiscono la continuità idraulica del sistema. Alla distanza di 3,0 m dal bordo esterno di tale fosso e, dunque, al limite della pista di servizio, è posta una recinzione per la delimitazione della proprietà ferroviaria.

Sulle scarpate dei rilevati sono previste scale di accesso alla linea che permettono di passare sui fossi di guardia al piede del rilevato e salire lungo le scarpate fino ad arrivare al percorso pedonale posto sulla piattaforma ferroviaria.

5.4.2 TRINCEE

Nella tratta è presente una trincea ferroviaria a ridosso dell'imbocco lato Napoli della galleria Hirpinia; con sviluppo di circa 110 metri e profondità crescenti, dal rilevato verso la galleria, da 0.0 a circa 12.00 metri.

Il tratto in prossimità della transizione con il rilevato, fino a circa m. 3.0 di altezza dal p.f. è risolto con scarpate definitive; nel tratto di altezza intermedia (da 3 a 6 m.) è previsto il contenimento delle terre con muri ad "U", realizzati senza l'ausilio di opere provvisionali e nei tratti di maggiore altezza con il sostegno provviso-

rio degli scavi con paratie di pali di grande diametro tirantate.

In tali tratti la piattaforma ferroviaria presenta camminamenti laterali analoghi a quelli previsti in galleria per consentire l'evacuazione in sicurezza della galleria stessa e l'accesso ai luoghi sicuri. Lo smaltimento delle acque di piattaforma è garantito da due canalette idrauliche poste a tergo dei camminamenti.

5.5 STAZIONI E FERMATE

5.5.1 STAZIONE DI ORSARA

Il progetto propone con la stazione di Orsara di conservare la funzione di servizio viaggiatori, attualmente assicurata dalla stazione di Montaguto, al bacino di utenza costituito dai comuni siti tra le stazioni di Hirpinia e di Bovino.

In assenza di binari di precedenza, per rendere la stazione compatibile con la presenza dei passeggeri in banchina, nel rispetto delle vigenti disposizioni regolamentarie nazionali del gestore della rete, la stazione ha richiesto un abbattimento della velocità dei treni in transito a 200 km/h; l'organizzazione funzionale della stazione, non prevede, per ora, l'accesso diretto dei viaggiatori alle banchine bensì l'accessibilità alle stesse mediata da uno spazio di sosta, atrio-attesa, che funge da rompi-tratta in caso di treno in transito.

Nello specifico la stazione prevede le seguenti dotazioni funzionali:

- piazzale di stazione con area d'interscambio modale;
- atrio-attesa con predisposizione di servizi igienici;
- sottopasso largo L=4.80 m, collegamenti verticali di accesso alle banchine con scale fisse/ascensori;
- pensilina ferroviaria a copertura dei collegamenti verticali;
- marciapiedi laterali di L=3,50 m, fascia di sicurezza di 1,20 m, fascia di transito di 1,60 m.

5.5.2 PIAZZALI E FABBRICATI TECNOLOGICI

In corrispondenza dell'imbocco della finestra di emergenza F1 è presente il piazzale RI11 in cui sono previsti un PGEP, una centrale di ventilazione ed una vasca antincendio. In adiacenza, è presente il piazzale RI12 della SSE. L'orografia presenta una notevole pendenza; i piazzali sono quindi a mezzacosta, con significativi sbancamenti e rinterri. L'altezza di scavo massima è di una certa rilevanza, circa 10m. Le opere di sostegno sono risolte con paratie provvisorie tirantate e muri definitivi fondati su pali di grande diametro. I muri di sottoscarpa presentano fondazioni dirette e sono a carattere definitivo.

6. PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE (PAC)

Nell'ambito del Progetto sono state individuate 38 Aree dedicate alle attività necessarie alla fase realizzativa dell'opera, con le seguenti tipologie d'uso:

- N°3 Cantieri Base CB.xx (Area per le strutture logistiche e alloggiamento delle maestranze)
- N°9 Cantieri Operativi CO.xx (Aree dedicate agli impianti ed ai depositi di materiali)
- N°5 Aree Tecniche AT.xx (Aree di cantiere funzionali alla realizzazione di singole opere)
- N°8 Aree di Stoccaggio AS.xx (Aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo)
- N°1 Cantiere di Armamento (Area destinata alla realizzazione dell'armamento ferroviario)
- N°12 Depositi Temporanei (Aree destinate all'eventuale accumulo temporaneo delle terre di scavo, avente funzione di "polmone" per le lavorazioni)

L'ubicazione delle singole aree è sintetizzata nella tabella

N°	pk	ID	Sup (mq)	Comune (Prov.)
1.	41+300	AS.01	4.000	Montaguto (AV)
2.	41+300	AT.01	11.500	Orsara di Puglia (FG)
3.	41+500	AS.02	8.000	Montaguto (AV)
4.	41+500	AS.03	12.000	Montaguto (AV)
5.	41+500	CO.01	14.000	Panni (FG)
6.	41+500	CO.02	11.000	Montaguto (AV)
7.	42+500	CO.03	17.500	Montaguto (AV)
8.	45+000	AS.04	62.000	Montaguto (AV)

9.	45+000	CB.01	35.700	Savignano Irpino (AV)
10.	45+000	DT.01	32.000	Savignano Irpino (AV)
11.	45+000	DT.02	20.000	Savignano Irpino (AV)
12.	45+000	DT.03	96.000	Savignano Irpino (AV)
13.	46+000	DT.04	20.000	Savignano Irpino (AV)
14.	51+440	AS.05	13.000	Savignano Irpino (AV)
15.	51+440	AT.02	7.000	Savignano Irpino (AV)
16.	51+440	CO.04	29.000	Savignano Irpino (AV)
17.	51+440	DT.05	77.000	Savignano Irpino (AV)
18.	54+150	AT.03	5.700	Ariano Irpino (AV)
19.	54+150	AS.06	8.000	Ariano Irpino (AV)
20.	54+150	CO.05	34.000	Ariano Irpino (AV)
21.	54+150	DT.06	53.000	Ariano Irpino (AV)
22.	54+150	DT.07	33.000	Ariano Irpino (AV)
23.	56+800	AS.07	10.000	Ariano Irpino (AV)
24.	56+800	AT.04	11.500	Ariano Irpino (AV)
25.	56+800	AT.05	10.000	Ariano Irpino (AV)
26.	56+800	CB.02	14.000	Ariano Irpino (AV)
27.	56+800	CO.06	15.000	Ariano Irpino (AV)
28.	56+800	DT.08	32.000	Ariano Irpino (AV)
29.	67+000	DT.09	67.000	Flumeri (AV)
30.	67+000	DT.10	23.000	Flumeri (AV)
31.	67+000	DT.11	26.000	Flumeri (AV)
32.	67+000	DT.12	39.000	Flumeri (AV)
33.	68+000	CB.03	32.000	Ariano Irpino (AV)
34.	68+200	CO.07	21.000	Flumeri (AV)
35.	68+500	AS.08	68.000	Ariano Irpino (AV)
36.	68+500	CO.08	19.000	Ariano Irpino (AV)
37.	68+500	CO.09	20.000	Ariano Irpino (AV)
38.	68+600	AR.01	25.500	Ariano Irpino (AV)
Superficie totale occupata			1.036.400	103,64 ha

Le caratteristiche del cantiere base sono state determinate in base al numero medio di persone che graviterà su di esso nel corso dell'intera durata dei lavori civili, e sulla base delle linee guida emesse dal Servizio Sanitario Nazionale (regioni Emilia Romagna e Toscana) che costituiscono al momento il documento di riferimento in questo genere di lavori, e comprenderà i seguenti impianti:

- Alloggi, Mensa e aree comuni, Infermeria, Uffici, Impianti antincendio, oltre alla realizzazione della necessaria viabilità interna

La progettazione del cantiere operativo nell'ambito del presente progetto è basata sulle necessità di gestione di materiali nei periodi di picco delle lavorazioni e della necessità di preparazione di fabbricati e installazioni come:

- Uffici, Spogliatoi, Magazzino e laboratorio, Officina, Cabina elettrica, Vasche trattamento acque, Impianti antiincendio, Area deposito olii e carburanti.

I cantieri di supporto ai lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle relative attività lavorative. Sono caratterizzati dalla presenza di almeno un tronchino, collegato alla linea esistente, che permette il ricovero dei carrelli ferroviari ad uso cantiere e il loro ingresso in linea. Proprio per questa loro peculiarità vengono generalmente collocati all'interno di scali ferroviari.

Le aree tecniche sono aree di cantiere "secondarie", funzionali alla realizzazione di singole opere (viadotti, cavalca ferroviaria, rilevati scotolari), e che contengono indicativamente:

- parcheggi per mezzi d'opera;
- aree di stoccaggio dei materiali da costruzione;

- eventuali aree di stoccaggio delle terre da scavo;
- eventuali impianti di betonaggio/prefabbricazione
- aree per lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie;
- eventuale box servizi igienici di tipo chimico.

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

Le aree di stoccaggio non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo. All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati:

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

Nell'ambito delle aree di stoccaggio potranno essere allestiti gli eventuali impianti di cantiere per il trattamento dei terreni di scavo da destinare al riutilizzo nell'ambito di progetto (impianti di frantumazione e vagliatura). La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

6.1 REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE DI SCARICO

Acque meteoriche

Prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere saranno predisposte tubazioni e pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche. Le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di captazione costituita da pozzetti e caditoie collegati ad una cunetta in c.a. e da una tubazione interrata che convoglia tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico.

Un deviatore automatico, collocato all'ingresso della vasca di raccolta dell'acqua di prima pioggia, invia l'acqua in esubero (oltre i primi 15 minuti) direttamente in fognatura, mediante una apposita canalizzazione aperta.

Acque nere

Gli impianti di trattamento delle acque assicureranno un grado di depurazione tale da renderle idonee allo scarico secondo le norme vigenti, pertanto le stesse potranno essere impiegate per eventuali usi industriali oppure immerse direttamente in fognatura.

Acque industriali

L'acqua necessaria per il funzionamento degli impianti di cantiere potrà essere approvvigionata da pozzi, o qualora possibile prelevata dalla rete acquedottistica comunale o, se necessario, trasportata tramite autobotti e convogliata in un serbatoio dal quale sarà distribuita alle utenze finali. L'impianto di trattamento delle acque industriali prevede apposite vasche di decantazione per l'abbattimento dei materiali fini in sospensione e degli oli eventualmente presenti.

6.1.1 SCHEDE DELLE AREE DI CANTIERE

In base a quanto determinato nel capitolo precedente e in seguito ai sopralluoghi in campo e alle verifiche su vincoli e destinazioni d'uso, sono stati ubicati e dimensionati i cantieri a servizio della linea.

Nel presente capitolo sono illustrate le caratteristiche delle aree di cantiere definite nel presente progetto di cantierizzazione.

In particolare per ciascuna delle aree di cantiere principali (campo base, cantiere operativo, cantieri di armamento) è stata redatta una scheda che illustra:

- l'utilizzo dell'area;
- l'ubicazione, con la planimetria dell'area e la descrizione del suo inserimento nel contesto urbano contiguo (anche tramite fotografie ed immagini aeree);
- la viabilità di accesso;

- lo stato attuale, con una sua descrizione di utilizzo ante operam e con la definizione dell'uso del suolo;
- la preparazione dell'area, con la descrizione delle attività necessarie nella preparazione del cantiere;
- gli impianti e le installazioni previste in corso d'opera;
- le attività di ripristino dell'area a fine lavori.

7. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

7.1 MITIGAZIONI AMBIENTALI

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

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

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

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

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

In generale gli interventi previsti mirano ai seguenti obiettivi:

- prevenire l'eventuale interruzione del corridoio ecologico in area SIC
- riconnessione degli elementi lineari strutturanti il paesaggio agrario (canali di irrigazione/drenaggio, filari alberati, siepi di margine, viabilità interpodereale)
- rinaturalizzazione delle aree intercluse e/o aree residue;
- rinaturalizzazione del sedime ferroviario esistente
- rinaturalizzazione, previa ricomposizione morfologica, degli imbocchi delle gallerie;
- ripristino delle aree di cantiere alla situazione ante - operam;
- mitigazione degli effetti negativi relativamente alle visuali percepite.
- salvaguardia delle specie arboree/arbustive presenti in prossimità del perimetro di cantiere.

Archeologia

A seguito della trasmissione formale dello Studio Archeologico alle competenti Soprintendenze archeologiche per le province di Avellino e di Foggia, sono stati richiesti saggi e indagini archeologiche preventive, attualmente in corso di attivazione.

Acque

Gli impatti sull'ambiente idrico sotterraneo non costituiscono impatti "certi" e di dimensione valutabile in maniera precisa a priori, ma impatti potenziali per i quali è ipotizzabile una riduzione del rischio di impatti significativi sull'ambiente idrico ottenuta applicando adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti e dei prodotti di natura cementizia, alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi. (Tali procedure operative saranno analoghe anche per la componente suolo e sottosuolo).

In ottemperanza alla prescrizione n°8 del parere n° 628 del 04/02/2011 della CTVIA, si indicano gli accorgimenti in merito alle lavorazioni potenzialmente impattanti, quali operazioni di cassetatura e getto, impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo, movimenti terra e trasporto del calcestruzzo, prevedendo altresì delle misure di massimo controllo in merito all'utilizzo di sostanze chimiche, alle modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose, alla prevenzione degli sversamenti accidentali, al drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue di cantiere, alla manutenzione dei macchinari ed al controllo degli incidenti in sito mediante specifiche procedure di emergenza.

Suolo e Sottosuolo

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, predisposto ai sensi del D. Lgs. n. 22/97, da cui emerge come all'interno di un buffer di 1 km dall'asse della ferrovia in progetto, non siano presenti siti contaminati. In aggiunta alla consultazione del PRB, il censimento dei siti contaminati è stato ulteriormente indagato attraverso la consultazione fatta ad ARPAC, al fine di accertare l'assenza di siti contaminati all'interno del buffer di studio. Anche quest'ultimo approfondimento ha dato esito negativo.

Come evidenziato per la componente Acque, gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo, come per l'ambiente idrico sono legati a situazioni accidentali, e non sono definibili impatti diretti e sistematici, costituendo dunque piuttosto impatti potenziali.

Una riduzione del rischio di impatti significativi sulla componente suolo e sottosuolo in fase di costruzione dell'opera, può essere quindi ottenuta applicando adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti ed alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi, così come già previsto per le acque.

Vegetazione, Flora e Fauna

Come per la Componente Suolo, una riduzione del rischio di impatti significativi in fase di costruzione dell'opera, verrà ottenuta applicando adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti ed alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi, così come già previsto per Acque e Suolo e sottosuolo.

Aria

Dalle simulazioni effettuate nella presente fase di progettazione, considerando la messa in opera delle misure di mitigazione previste (bagnatura delle piste di cantiere non pavimentate e dei cumuli di deposito dei materiali di scavo), è possibile affermare che per tutti i parametri inquinanti sono stati simulati dei livelli di concentrazione inferiori al limite di legge.

Il contributo legato alle sorgenti lineari da traffico è da ritenersi irrilevante rispetto a quello legato alle attività di movimentazione dei materiali in corrispondenza dell'area di cantiere. Per tutti i parametri, le concentrazioni massime stimate sono localizzate in corrispondenza delle aree di cantiere.

Rumore e Vibrazioni

Sulla base delle considerazioni effettuate, per contrastare il superamento dei limiti di normativa e ricondurre i livelli di pressione sonora entro i limiti previsti dai vigenti strumenti di zonizzazione acustica comunale in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti al rumore verranno installate delle barriere antirumore fisse di altezza pari a 3 m. La barriera sarà montata su apposito basamento in cls e sarà realizzata con pannelli monolitici in cemento e svolgerà anche un'azione di mitigazione diretta nei confronti delle emissioni di polveri.

Sulla base dei risultati delle simulazioni acustiche effettuate, sui lati delle aree di cantiere e lavoro prospicienti i ricettori più prossimi si ipotizza nella presente fase progettuale l'installazione di tali tipologie di barriere per 1910,0 m complessivi di barriere antirumore di cantiere fisse con H=3 m;

Relativamente agli impatti causati dalle vibrazioni, non essendo prevedibili impatti significativi dovuti alle attività previste a progetto sul territorio limitrofo, non sono stati previsti interventi di mitigazione propriamente detti, rimandando a procedure operative che minimizzino comunque i rischi di impatto.

Oltre agli interventi di mitigazione diretti, per ambedue le componenti, durante le fasi di realizzazione delle opere verranno applicate generiche procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico e/o vibrazionale generato dalle attività di cantiere. In particolare, verranno adottate misure che riguardano

l'organizzazione del lavoro e del cantiere, verrà curata la scelta delle macchine e delle attrezzature e verranno previste opportune procedure di uso e di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature.

8. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) è stato redatto ai sensi della Normativa vigente in materia ambientale, e in conformità alle Linee guida per il Progetto di monitoraggio ambientale delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al D.Lgs. 72 aprile 2002 (n. 153) (norme tecniche di attuazione dell'allegato XXI) REV. 2 del 23 luglio 2007" predisposte dalla Commissione Speciale VIA e loro successivi aggiornamenti. Il PMA ha come oggetto il controllo dei parametri ambientali coinvolti nelle fasi realizzative ed è improntato alla fase di costruzione dell'Opera.

Le Componenti ritenute sensibili e i Parametri oggetto del Monitoraggio, sono:

COMPONENTI RITENUTE SENSIBILI	PARAMETRI MONITORATI
Atmosfera,	Ossido di Azoto, PML0, PM2,5, metalli nelle polveri e parametri meteo
Acque superficiali e sotterranee,	Parametri speditivi, idrocarburi, IPA, BTEX, metalli, tensioattivi, composti alifatici, Per le sole acque superficiali, anche: indice ISECI, indice IFF, STAR-ICMI
Suolo e sottosuolo	Parametri pedologici, parametri chimico-fisici, azoto, fosforo, carbonati totali
Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi,	Rilievi fitosociologici, indice naturalità, comunità ornitiche, fauna terrestre, chirotteri
Paesaggio,	Rilievo aerofotogrammetrico e rilievo a terra
Rumore,	Emissione acustica prodotta dal cantiere e misurata al ricettore
Vibrazioni,	Emissione vibrazionale prodotta dal cantiere e misurata al ricettore
Ambiente sociale	Territorio

Con il seguente piano di Campionamento (*Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam*)

COMPONENTE	N. PUNTI MONITORATI	FASI
Acque sotterranee	14 (7 coppie monte - valle)	AO, CO, PO
	23 (pozzi e sorgenti)	CO
Acque superficiali	9 (3 coppie monte -valle+ 3 punti sul Cervaro)	AO, CO, PO
	8- cantiere	
Suolo e sottosuolo	27	AO, PO
Atmosfera	10 (6 influenzati + 4 non influenzati)	AO, CO
Rumore	9(7 RUC +2 RUV)	AO, CO
	2 RUF	AO, CO
Vibrazioni	6 VIC	AO, CO
	2 VIF	AO, PO
Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	2 (1 VEG + 1 FAU)	AO, CO, PO
Ambiente sociale	T	AO, CO, PO

9. PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO (PUT)

Il Piano di Utilizzo dei materiali di scavo (PUT), è stato redatto secondo le indicazioni del Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".

9.1 MODALITÀ DI SCAVO

Le opere che comportano attività di scavo dalle quali verranno prodotti i materiali oggetto del PUT, sono principalmente le gallerie, le trincee, i rilevati di linea e i viadotti e cavalcavia. In misura minore, invece, comporteranno la produzione di materiali di scavo opere quali la realizzazione di fabbricati tecnologici, la realizzazione di fermate e stazioni, le viabilità, le opere idrauliche e gli interventi connessi alle tecnologie.

L'opera di maggior importanza è sicuramente la Galleria Hirpinia (che da sola rappresenta il 90% dell'intero progetto), della quale si è evidenziato come si prevede l'uso sia di uno scavo meccanizzato, sia lo scavo tra-

dizionale, in funzione delle condizioni dell'ambito geologico, idrogeologico e geotecnico, con suddivisioni seguenti già evidenziate nell'analisi dell'opera d'arte.

Le terre e rocce originarie dallo scavo delle gallerie di linea avranno quindi caratteristiche differenti per i tratti in cui l'avanzamento avviene con TBM (potrebbero risultare misti di additivi) e per quelli dove esso avviene invece con scavo tradizionale, con le seguenti notazioni:

Scavo tradizionale

Per quanto riguarda le tecniche di scavo eseguite attraverso mezzi meccanici si prevede, in funzione delle caratteristiche geotecniche delle formazioni attraversate, l'installazione a ridosso del fronte di scavo di un rivestimento provvisorio costituito da spritz-beton fibrorinforzato e centine metalliche ed il getto dei rivestimenti definitivi di arco rovescio e calotta.

Scavo meccanizzato

Il contesto geotecnico e le coperture rendono idonea una TBM di tipo EPB in grado di sostenere il fronte con la pressione del terreno in camera di scavo.

I materiali scavati con TBM, data la metodologia di scavo e la natura degli ammassi attraversati, potranno risultare misti di additivi e pertanto dovranno essere stoccati temporaneamente per una durata di circa 28 giorni in cumuli di ridotta altezza per essere sottoposti al processo di essiccazione e biodegradazione degli additivi, prima di essere conferiti ai siti di conferimento finale.

L'adozione della tecnologia meccanizzata comporta l'impiego di agenti schiumogeni con concentrazioni dipendenti dalle caratteristiche granulometriche e di plasticità dei terreni. I materiali di risulta provenienti dai suddetti scavi verranno gestiti come sottoprodotti presentando caratteristiche chimiche idonee al riutilizzo. La valutazione dell'impatto ecotossicologico di tale terreno è stato studiato e analizzato da IRSA-CNR, in collaborazione con il Politecnico di Torino.

Gli additivi fluidificanti sono costituiti da schiume biodegradabili aventi:

- funzione lubrificante per diminuire le frizioni fra le particelle del terreno e facilitarne lo scorrimento;
- funzione di filler per evitare la segregazione delle varie frazioni granulometriche; > funzione di inibitore di rigonfiamento per limi e argille.

Le caratteristiche dell'additivo fluidificante da applicare variano in funzione delle caratteristiche del terreno, ma in generale esso si compone di un tensioattivo anionico biodegradabile addizionato ad un agente stabilizzante che vengono miscelati con acqua. L'emulsione viene quindi insufflata con aria compressa per ottenere una schiuma che viene distribuita sul terreno sia sul fronte di scavo che nella camera a pressione. Il quantitativo di emulsione da iniettare dipende dalla percentuale di vuoto del terreno e dal volume di espansione del terreno scavato.

L'estrazione del terreno avviene per mezzo di una coclea che permette la riduzione progressiva della pressione da dove prosegue su nastri trasportatori, oppure su vagoncini su rotaia o su autocarri.

9.2 BILANCIO DEI MATERIALI DI SCAVO PRODOTTI E OGGETTO DEL PIANO DI UTILIZZO

I materiali da scavo che verranno prodotti dalla realizzazione delle opere in oggetto, nell'ottica del rispetto dei principi ambientali di favorire il riutilizzo piuttosto che lo smaltimento saranno, ove possibile, reimpiegati nell'ambito delle lavorazioni a fronte di un'ottimizzazione negli approvvigionamenti esterni o, in alternativa, conferiti a siti esterni.

La realizzazione del raddoppio II° lotto funzionale Hirpinia - Orsara della tratta Apice - Orsara (itinerario Napoli - Bari) porterà alla produzione di un quantitativo complessivo di 5.093.817 mc (in banco) suddivisi nel seguente modo:

Tematica	Produzione [mc]	Riutilizzo Interno [mc] ai sensi del DPR 120/2017		Utilizzo Esterno [mc]	
		Stessa WBS	Altra WBS	non gestibile ai sensi del DPR 120/2017	ai sensi del DPR 120/2017
				Rifiuti [mc]	Sottoprodotti [mc]
Gallerie	4.723.141	125.675	173.569	3.584	4.420.313
Trincee	9.869	0	0	0	9.869
Rilevati	128.103	0	0	83.000	45.103

Viabilità	3.462	0	0	0	3.462
Viadotti	37.029	8.489	1.194	11.480	15.866
Altre opere	192.214	2.977	0	5.310	183.926
Totali	5.093.817	137.141	174.763	103.374	4.678.539
		311.904			

La realizzazione delle opere oggetto del presente Piano di Utilizzo determina la produzione complessiva di 5.093.817 mc (in banco) di materiali di scavo di cui 4.990.443 mc (in banco) verranno gestiti come sottoprodotti (311.904 mc di riutilizzo interno e 4.678.539 esterno) ai sensi del D.P.R. 120/2017, e 103.374 mc in regime di rifiuto.

Produzione complessiva (mc/banco)	Fabbisogno (mc/banco)	Utilizzo interno stessa WBS (mc/banco)	Utilizzo interno diversa WBS (mc/banco)	Approvv. Esterno (mc/banco)	Utilizzo esterno (mc/banco)	Materiali di risulta in esubero (mc/banco)
5.093.817	839.169	137.141	174.763	527.265	4.678.539	103.374

9.3 OPERAZIONI SUI MATERIALI DI SCAVO (NORMALE PRATICA INDUSTRIALE)

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, si prevede di sottoporli a trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del DPR 120/2017, in particolare secondo le seguenti operazioni di normale pratica industriale:

- **selezione granulometrica** del materiale da scavo mediante vagliatura, per tutti i materiali provenienti dagli scavi da reimpiegare internamente (in stessa o in altra wbs) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la vagliatura avverrà all'interno delle aree di cantiere;
- **riduzione volumetrica** mediante frantumazione, per tutti i materiali provenienti dagli scavi delle opere in sottoterraneo da reimpiegare internamente (in stessa o in altra wbs) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la frantumazione avverrà mediante l'utilizzo di un frantoio mobile da posizionare all'interno delle aree di cantiere;
- **stesa al suolo** per i materiali provenienti dallo scavo della Galleria Hirpinia (ca. 2.782.761 mc) dove è previsto lo scavo meccanizzato. Tale pratica consentirà la maturazione del materiale da scavo al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione.

9.3.1 SITI DI PRODUZIONE: GESTIONE MATERIALI

In particolare, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte in fase progettuale e delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati gli interventi necessari alla realizzazione della tratta ferroviaria "Hirpinia-Orsara" saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- **materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto**, che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale ove necessario ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **311.904 mc** (in banco) (oggetto del presente Piano di Utilizzo) di cui 137.141 mc da riutilizzare all'interno della stessa WBS e 174.763 mc da riutilizzare in WBS diverse da quelle di produzione;
- **materiali da scavo in esubero trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo** in attesa di utilizzo, ed infine conferiti ai siti di destinazione esterni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **4.678.539 mc** (in banco) (oggetto del presente Piano di Utilizzo);
- **materiali di risulta in esubero non riutilizzati** nell'ambito delle lavorazioni né come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto gestiti in regime rifiuti: tali materiali ammontano a **103.374 mc** (in banco) e saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (non oggetto del Piano di Utilizzo).
- **materiali necessari per il completamento/realizzazione dell'opera** che dovranno essere approvvigionati dall'esterno che ammontano a **527.265 mc** (non oggetto del presente Piano di Utilizzo);

9.3.2 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Nel corso delle attività di progettazione definitiva sono state eseguite delle analisi di caratterizzazione ambientale dei terreni atte a definire lo stato qualitativo dei materiali da scavo provenienti dalla realizzazione

delle principali opere all'aperto nonché in corrispondenza delle opere d'imbocco delle gallerie e delle finestre costruttive; come tali le profondità di indagine sono state spinte fino alla quota di scavo prevista nei diversi tratti del tracciato in progetto. Tenuto conto delle difficoltà operative connesse alle caratteristiche del progetto che si sviluppa quasi interamente in galleria profonda con alte coperture in calotta, in corso di realizzazione dell'opera si procederà ad eseguire delle ulteriori analisi di caratterizzazione ambientale, secondo quanto previsto dal D.P.R.120/2017 (Allegato 4). L'implementazione del piano di campionamento e monitoraggio in corso d'opera avverrà secondo quanto previsto dall'Allegato 9 (Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e le ispezioni) del D.P.R.120/2017.

In aggiunta sono stati caratterizzati tutti i siti di deposito in attesa di utilizzo finale mediante il prelievo ed analisi di campioni di top soil.

Indagini ambientali sui terreni lungo linea

Sono state eseguite due campagne di indagine di cui una nel 2017 a supporto del progetto preliminare ed una nel 2018 a supporto del progetto definitivo, rispettando, ove possibile, il passo di 500 m (ai sensi dell'Allegato 2 del D.P.R. 120), mentre le profondità di campionamento sono state determinate sulla base delle profondità di scavo previste da progetto.

▪ **Campagna 2017**

Le attività di campo hanno previsto il prelievo dei seguenti campioni:

- n. 6 campioni di terreno prelevati nelle porzioni superficiali di n.2 sondaggi ambientali su cui eseguire le analisi di caratterizzazione ambientale.

▪ **Campagna 2018**

Le attività di campo hanno previsto il prelievo dei seguenti campioni:

- n. 9 campioni di terreno prelevati nelle porzioni superficiali di n. 3 sondaggi ambientali su cui eseguire le analisi di caratterizzazione ambientale.

In ognuna delle due campagne e da ognuno dei sondaggi realizzati sono stati prelevati n. 3 campioni di terreno rappresentativi di diverse fasce di profondità (i campioni, per un totale di 15, sono sempre stati ricavati dall'omogeneizzazione di terreno corrispondente a un metro di carota di sondaggio), sui quali sono stati ricercati tutti i parametri previsti dalla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017.

METALLI		IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	
Arsenico	mg/kg	Benzo(a)antracene	mg/kg
Cadmio	mg/kg	Benzo(a)pirene	mg/kg
Cobalto	mg/kg	Benzo(b)fluorantene	mg/kg
Cromo	mg/kg	Benzo(k)fluorantene	mg/kg
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg
Mercurio	mg/kg	Crisene	mg/kg
Nichel	mg/kg	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg
Piombo	mg/kg	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg
Rame	mg/kg	Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg
Zinco	mg/kg	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg
Benzene	mg/kg	Indenopirene	mg/kg
Etilbenzene	mg/kg	Pirene	mg/kg
Stirene	mg/kg	Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg
Toluene	mg/kg	ALTRE SOSTANZE	
Xileni	mg/kg	Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg		

I risultati analitici, che sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. hanno evidenziato il rispetto dei limiti di cui alla Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale) e dei limiti della Colonna A (Siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale).

In riferimento alle indagini effettuate i materiali prodotti nell'ambito delle lavorazioni presentano caratteristiche idonee al loro utilizzo finale, così come previsto nel PUT.

9.3.3 INDAGINI AMBIENTALI SULLE ACQUE SOTTERRANEE

In corrispondenza dei punti in cui è attesa la possibilità che si possa eventualmente verificare una interferenza con la falda durante la realizzazione delle opere in progetto, secondo quanto previsto dal D.P.R. 120/2017, sono stati eseguiti dei campionamenti di acque sotterranee, prelevati da piezometri installati in corrispondenza di alcuni dei sondaggi geognostici ed ambientali eseguiti.

In particolare sono stati prelevati n. 3 campioni di acque sotterranee in corrispondenza dei piezometri denominati IO-S1, IO-S8 e IO-S11 la cui ubicazione è riportata negli Allegati al PUT.

Gli analiti ricercati sono:

Analita	U.d.m.	FITOFARMACI	
Temperatura ambiente	°C	Alaclor	µg/l
Temperatura °C	°C	Aldrin	µg/l
Livello Piezometrico	m	Atrazina	µg/l
pH	unità	alfa-esacloroetano	µg/l
Ossigeno disciolto	mg/l	beta-esacloroetano	µg/l
Conducibilità	µS/cm	gamma-esacloroetano	µg/l
Potenziale Redox	mV	Clordano	µg/l
Azoto ammoniacale	mg/l	DDD, DDT, DDE	µg/l
Azoto nitroso	mg/l	Dieldrin	µg/l
METALLI		Endrin	µg/l
Arsenico	µg/l	Eptacloro	µg/l
Cadmio	µg/l	Eptacloro epossido	µg/l
Cromo	µg/l	Isodrin	µg/l
Cromo esavalente (VI)	µg/l	Endosulfan	µg/l
Mercurio	µg/l	Eptabromodifenil etero	µg/l
Nichel	µg/l	Esabromodifenil etero	µg/l
Piombo	µg/l	Tetrabromodifenil etero	µg/l
Rame	µg/l	Sommatoria fitofarmaci	µg/l
Zinco	µg/l	SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	
IDROCARBURI		Benzene	µg/l
Idrocarburi totali	[n-esano] µg/l	Etilbenzene	µg/l
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		Stirene	µg/l
Benzo(a)antracene	µg/l	Toluene	µg/l
Benzo(a)pirene	µg/l	para-Xilene	µg/l
Benzo(b)fluorantene	µg/l	COMPOSTI ORGANOALOGENATI	
Benzo(k)fluorantene	µg/l	Clorometano	µg/l
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	Triclorometano	µg/l
Crisene	µg/l	Cloruro di Vinile	µg/l
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	1,2-Dicloroetano	µg/l
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	1,1-Dicloroetilene	µg/l
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	Tricloroetilene	µg/l
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	Tetracloroetilene	µg/l
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	Esaclorobutadiene	µg/l
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	Sommatoria organoalogenati	µg/l

Pirene	µg/l	SOLVENTI CLORURATI	
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	µg/l	1,1-Dicloroetano	µg/l
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		1,2-Dicloroetilene	µg/l
Tribromometano (Bromofornio)	µg/l	1,2-Dicloropropano	µg/l
1,2-Dibromoetano	µg/l	1,1,2-Tricloroetano	µg/l
Dibromoclorometano	µg/l	1,2,3-Tricloropropano	µg/l
Bromodichlorometano	µg/l	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l
		SOLVENTI ORGANICI AZOTATI	
		Nitrobenzene	µg/l
		1,2-Dinitrobenzene	µg/l
		1,3-Dinitrobenzene	µg/l
		Cloronitrobenzeni	µg/l

I risultati analitici sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 2, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e non hanno mostrato alcun superamento.

9.3.4 INDAGINI TOP SOIL LUNGO LINEA E SUI SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO

In aggiunta a quanto sopra, le attività di campo hanno visto anche il prelievo di n.3 campioni di top soil rappresentativi dei primi 0-20 cm di suolo lungo il tracciato e n. 59 campioni di terreno rappresentativi dei primi 100 cm sulle aree di deposito.

Sui Top Soil lungo la linea sono stati ricercati i parametri macro-indicatori delle potenziali contaminazioni presenti nello strato superficiale di terreno a seguito di attività antropiche.

I risultati analitici delle indagini eseguite sono risultati conformi con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06.

9.4 UTILIZZO FINALE INTERNO AL PROGETTO

In esecuzione, valutate le caratteristiche geologiche/geomeccaniche dei materiali scavati, si procederà a sottoporre quota parte dei materiali che si prevede di riutilizzare internamente a trattamenti di normale pratica industriale (riduzione volumetrica e selezione granulometrica) con le modalità precedentemente descritte.

9.4.1 DEPOSITO INTERMEDIO

Il deposito del materiale escavato avverrà in conformità al Piano di Utilizzo identificato, tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo, nei siti identificati nel PUT.

Le aree indicate nel Piano di utilizzo saranno utilizzate anche per il deposito di quei materiali che verranno riutilizzati per le attività di rimodellamento morfologico di siti esterni descritte di seguito, assicurando comunque la rintracciabilità di tutti i materiali stoccati. Se in uno stesso sito di deposito intermedio fossero stoccati sia i materiali di scavo destinati ai riutilizzi interni sia i materiali di scavo destinati ad un utilizzo finale esterno (siti di conferimento esterni), si provvederà ad assicurare la separazione fisica degli stessi.

I materiali saranno suddivisi per WBS e sottoposti ad indagini di caratterizzazione ambientale, all'interno delle aree di stoccaggio o di opportune piazzole di caratterizzazione.

9.4.2 MODALITÀ DI DEPOSITO DEI MATERIALI DA SCAVO

La movimentazione dei materiali avverrà in generale avvalendosi delle seguenti dotazioni: pale gommate, autocarri e pale meccaniche, pompe idrauliche per la captazione delle acque di ruscellamento, gruppi elettrogeni e impianto di illuminazione.

Ciascuna piazzola sarà preventivamente modellata in maniera da minimizzare le asperità naturali del terreno; sarà realizzato, su tre lati, un argine di protezione in terra a sezione trapezoidale e realizzata una idonea rete di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche volta ad evitare il ruscellamento incontrollato delle acque venute a contatto con i rifiuti ivi depositi, secondo la seguente procedura:

- modellamento della superficie su cui sorgerà il modulo di deposito temporaneo
- predisposizione di una canaletta di sezione trapezoidale posta ai piedi della pendenza;

- impermeabilizzazione della canaletta con geotessile rivestito con uno strato di polietilene a bassa densità.
- realizzazione di un pozzetto di sicurezza (lateralmente all'area di stoccaggio)

Qualora, durante la fase di deposito il livello dell'acqua nel pozzetto raggiugesse il franco di sicurezza, si procederà allo svuotamento tramite autobotte gestendo l'acqua come rifiuto e provvedendo al conferimento ad idoneo impianto autorizzato, sempre previa caratterizzazione analitica.

La superficie dell'area verrà impermeabilizzata e, al termine di ogni giornata di lavoro si provvederà a stendere sopra ciascun cumulo un telo impermeabile in PE, opportunamente ancorato, in modo da evitare fenomeni di dilavamento dei materiali ivi depositati da parte delle acque meteoriche.

Nel caso di aree di stoccaggio adibite sia ad ospitare i materiali da scavo che i materiali non gestiti come sottoprodotto, ogni piazzola presente sarà adibita ad ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia:

- piazzole in cui depositare i materiali di scavo
- piazzole per deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica)

All'interno delle aree i materiali depositati saranno suddivisi in cumuli, in cui la tracciabilità dei materiali sarà assicurata avendo cura di utilizzare sistemi identificativi di ogni cumulo (cartellonistica), al fine di poterne rintracciare la tipologia e il sito e la lavorazione (WBS) di provenienza.

9.4.3 MODALITÀ DI TRASPORTO

Per l'utilizzo dei materiali di scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito (aree di stoccaggio) e a quelli di utilizzo (WBS interne al progetto).

Nel caso in cui si renda necessario impegnare la viabilità esterna al cantiere, il trasporto del materiale escavato sarà accompagnato dal Documento di Trasporto, di cui all'Allegato 7 del D.P.R. 120/17. Il Documento di Trasporto conterrà le generalità della stazione appaltante, della ditta appaltatrice dei lavori di scavo, della ditta che trasporta il materiale, della ditta che riceve il materiale e/del luogo di destinazione, targa del mezzo utilizzato, sito di provenienza, data e ora del carico, quantità e tipologia del materiale trasportato.

9.5 UTILIZZO FINALE ESTERNO AL PROGETTO

Come per i Siti di Produzione e i siti di Deposito Intermedio, anche per i siti di Utilizzo finale esterno al Progetto sono state prodotte, delle schede descrittive (*Schede descrittive siti di deposito finale*), contenenti tutte le caratteristiche dei siti prescelti.

- Inquadramento territoriale;
- Inquadramento urbanistico;
- Inquadramento geologico ed idrogeologico;
- Descrizione delle attività svolte sul sito;
- Piano di campionamento e analisi;

Sono stati riportati, nell'ambito dello studio, le manifestazioni di interesse, dei proprietari di ciascun sito selezionato, a ricevere i materiali di scavo in questione, nonché la documentazione autorizzativa inerente le attività di riqualifica dei siti di destinazione individuati.

Le modalità di individuazione degli idonei siti di conferimento, sono state definite con riferimento alle caratteristiche dei materiali di scavo accertate in fase progettuale e attraverso il diretto coinvolgimento ufficiale degli Enti/Amministrazioni territorialmente competenti; una volta individuati i potenziali siti di conferimento questi sono stati contattati e selezionati mediante specifica analisi multicriteria sulla base dei seguenti criteri/caratteristiche di ciascun sito:

- necessità/complessità dell'iter autorizzativo e di gestione, inclusa verifica della presenza di aree protette/tutelate e della compatibilità rispetto al sistema dei vincoli paesaggistici, ambientali e urbanistici;
- distanza dei siti rispetto al luogo di realizzazione del progetto ferroviario;
- compatibilità geologica/geotecnica/idrogeologica del materiale con l'intervento di riqualificazione.
- accessibilità ai siti in termini di tipologia dei collegamenti stradali, eventuali ripercussioni sui flussi di traffico ordinari e sui ricettori sensibili in aree contermini alle viabilità interessate;
- valutazione dei costi da sostenersi per l'acquisizione della disponibilità dei siti nonché per il trasporto dei materiali di scavo dai luoghi di produzione/aree di cantiere fino alla destinazione finale.

Nel dettaglio, il numero dei siti da selezionare è stato commisurato - garantendo cautelativamente capienze comunque eccedenti rispetto al fabbisogno desumibile dai dati progettuali - alle volumetrie di progetto e alle caratteristiche dei siti selezionati per ciascun sito di produzione dei materiali di scavo.

Si precisa che, per assicurare una capacità ricettiva in grado di garantire la certezza del sito di destinazione finale per il quantitativo di materiali di scavo stimato (ca. 4.678.539 mc in banco) per ciascuna tipologia di produzione e per tutta la durata dell'appalto, al volume totale in banco è stato applicato un fattore di rigonfiamento pari al 20%, determinando quindi un volume totale pari a ca. 5.614.247 mc.

L'applicazione dei criteri di cui sopra ha permesso di selezionare i seguenti n. 8 siti di destinazione idonei al conferimento dei materiali da scavo, ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed oggetto dell'analisi multicriteria, atti a ricevere il quantitativo complessivo di ca. 5.614.247 mc, considerando le seguenti capacità ricettive:

Ditta	Comune	Disponibilità ricettiva (mc)
Zaffiro-Girasole	San Nicola Baronia	1.000.000
Vito Alterio Gessi	Anzano di Puglia	200.000
Lo Russo	Melito Irpino	700.000
Lo Russo	Ariano Irpino	300.000
BGT S.r.l.	Benevento	700.000
Inerti Ufita	Castel Baronia	245.000
Cave Lombardi	Sant'Angelo dei Lombardi	1.500.000
Annibale Roberto	Savignano Irpino	1.000.000
Totale capacità ricettiva		5.645.000

Sono stati anche selezionati altri tre siti denominati "Del Vecchio - Zaffiro" risultato ultimo in classifica, con una disponibilità ulteriore pari a ca. 630.000 mc, tale da poter essere indicato sito "polmone" per la destinazione finale dei materiali di scavo provenienti dalla tratta in progetto nel caso in cui dovesse rendersi indisponibile uno dei siti individuati o nel caso in cui le volumetrie da conferire dovessero risultare superiori rispetto a quelle precedentemente stimate.

9.5.1 MODALITÀ DI TRASPORTO E DEPOSITO DEI MATERIALI DI SCAVO

Per il conferimento dei materiali di scavo in qualità di sottoprodotti presso i siti di destinazione, previo stoccaggio nei siti di deposito in attesa di utilizzo, si prevede il trasporto su gomma con automezzi, con le stesse modalità di cui al deposito alle aree di stoccaggio.

I materiali di scavo destinati ad essere utilizzati nei siti di conferimento individuati saranno temporaneamente allocati presso le aree di stoccaggio interne al cantiere (siti di deposito in attesa di utilizzo), per una durata pari a quella del Piano di Utilizzo. Il deposito del materiale escavato avverrà in conformità al Piano di Utilizzo, identificando, tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, e i dati amministrativi del PUT.

Le aree di deposito sono le medesime individuate per il deposito dei materiali da riutilizzare all'interno dell'opera stessa e quindi. È previsto che all'interno di ogni area i materiali di scavo siano debitamente separati e segnalati tramite l'utilizzo di apposita cartellonistica.

9.5.2 MONITORAGGIO AMBIENTALE CONNESSO AL PIANO DI UTILIZZO (CO)

I criteri generali di esecuzione delle attività di monitoraggio ambientale da eseguirsi in fase di Corso d'Opera (CO) sulle matrici ambientali interessate dall'attuazione del Piano di Utilizzo, sono, in linea generale, estesi sulle seguenti componenti ambientali, prevedendone un eventuale aggiornamento in linea con il grado di dettaglio della successiva fase di Progetto Esecutivo:

- Materiali da scavo;
- Acque superficiali di ruscellamento e percolazione;
- Acque sotterranee.

Relativamente alle modalità di campionamento e di caratterizzazione chimico fisica dei materiali di scavo in Corso d'Opera (CO) ci si riferisce a quanto già contenuto all'interno del PMA. I risultati delle analisi da eseguirsi in fase di attuazione del PUT saranno periodicamente comunicati al servizio ARPA di competenza. Le tipologie di campionamento e le analisi periodiche, nonché le normative di riferimento saranno preventiva-

mente concordate con il servizio ARPA di competenza, così come le circostanze e casistiche in cui sarà eventualmente necessario rinfittire i campionamenti

In riferimento ai materiali di scavo che verranno stoccati nei siti di deposito in attesa di utilizzo, oltre al rispetto dei criteri di deposito definiti dal D.P.R. 120/2017 e delle modalità realizzative generali descritte nel Piano di Utilizzo, al fine di evitare eventuali fenomeni di contaminazione delle falde idriche sotterranee si prevede di eseguire il monitoraggio in Corso d'Opera (CO) delle acque superficiali di ruscellamento e percolazione provenienti dalle aree di stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo.

Nei casi in cui sia previsto un sistema di captazione delle acque di ruscellamento superficiale e successivo scarico – in fognatura o in corpo idrico superficiale – ci si riferirà alle prescrizioni dagli Enti titolati dei procedimenti autorizzativi relativi a tali scarichi. Qualora all'interno delle aree di intervento siano presenti pozzi ad uso idropotabile, la frequenza di campionamento sarà bimestrale.

Come previsto nel Progetto di Monitoraggio Ambientale, anche per le matrici ambientali connesse all'attuazione del presente PUT - ove applicabile - il Responsabile Ambientale individuato dal PMA provvederà a trasmettere i risultati validati del Monitoraggio Ambientale Ante Operam (AO) prima dell'inizio delle attività di cantiere.

9.6 INDAGINI AMBIENTALI NEI SITI DI DESTINAZIONE FINALE DEI MATERIALI DI SCAVO IN ESUBERO

Conformemente a quanto riportato nel DPR 13 giugno 2017, n. 120, i siti di deposito finale sono stati sottoposti ad indagini di caratterizzazione ambientale attraverso il prelievo di campioni rappresentativi da sottoporre alle determinazioni analitiche previsti dall'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017.

Nel dettaglio sono stati prelevati un totale complessivo di 50 campioni, sul primo metro, di cui:

Ditta	N° Prelievi
Zaffiro-Girasole	12
Vito Alterio Gessi	2
Lo Russo	5
Lo Russo	4
BGT S.r.l. 7	2
Inerti Ufita	2
Cave Lombardi	2
Annibale Roberto	3
Altri	N° Prelievi
Del Vecchio Zaffiro (100.000 mc)	5
Del Vecchio Zaffiro (130.000 mc)	3
Del Vecchio Zaffiro (400.000 mc)	10

In riferimento alle analisi eseguite tutti i campioni analizzati risultano conformi rispetto alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

9.7 DURATA E TERMINE DEL PIANO DI UTILIZZO

Durata del PUT

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.

Pertanto, si ritiene che la durata del Piano di Utilizzo, di cui all'art. 14 comma 1 del D.P.R. 120/2017, possa essere fissata pari a 2.710 giorni naturali e consecutivi (circa 7 anni).

Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo

L'avvenuto utilizzo del materiale da scavo sarà attestato mediante apposita Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.), redatta in conformità all'Allegato 8 del D.P.R. 120/2017 dall'Esecutore del PUT o dal Produttore delle terre e rocce da scavo a conclusione dei lavori di utilizzo.

10. DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

A valle dell'esame della documentazione progettuale fornita dal Proponente, la Commissione ha ritenuto di dover richiedere della documentazione integrativa a quella presentata in concomitanza dell'istanza di Verifica della Compatibilità Ambientale dell'opera, inviando, in data 18/07/2019 con la nota Prot. CTVA-2019-0002751, una Richiesta di Integrazioni cui il Proponente ha dato seguito con l'invio in data 02/08/2019, della nota prot. 759 contenente le documentazioni richieste.

Viene riportata di seguito la sintesi della griglia delle risposte e degli Allegati forniti in risposta alla suddetta Richiesta di Integrazioni, con una sintesi delle Azioni e/o argomentazioni dello stesso Proponente, con le relative considerazioni della Commissione, valutate secondo la seguente scala di valutazione:

- ESAUSTIVA (La documentazione fornita ha chiarito le possibili interpretazioni delle scelte progettuali esaurendo le possibili problematiche);
- ESAUSTIVA NEGATIVA (La documentazione ha chiarito, in senso negativo rispetto alla richiesta, la posizione del Proponente originando l'insorgenza delle Pre-scrizioni di cui al dispositivo di Parere);
- PARZIALMENTE ESAUSTIVA (Una parte della documentazione non è stata considerata completamente esaustiva o, nel caso di domande plurime, non lo è stata per alcune di esse, comportando pertanto l'insorgenza di nuove Prescrizioni);
- NON ESAUSTIVA (La documentazione fornita non ha chiarito tutte le scelte progettuali dando origine alle precisazioni di cui al Quadro Prescrittivo)

Risposte alla Richiesta di Integrazioni - Prot. CTVA 0002751 del 18 luglio 2019

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
CONSIDERAZIONI GENERALI			
1.	"Si ritiene opportuno definire meglio i concetti di "Area di studio" e "Corridoio di studio" usati indistintamente nei documenti del SIA e definire cartograficamente l'ampiezza dell'area di indagine per ciascun fattore ambientale interessato."	Nel SIA i termini "Area di studio" e "Corridoio di studio" hanno la stessa valenza e sono stati utilizzati indistintamente per indicare l'area nella quale la realizzazione e l'esercizio dell'opera possono avere interazioni con i fattori ambientali presenti nel territorio. In merito a ciascun fattore ambientale considerato e analizzato all'interno del SIA è stata quantificata un'estensione specifica nella quale gli effetti della realizzazione e l'esercizio dell'infrastruttura possono determinare i potenziali impatti. Per ogni fattore ambientale vengono quindi specificati i criteri attraverso i quali sono stati stabiliti, nel SIA, i limiti delle aree di indagine.	ESAUSTIVA
2.	"Si ritiene necessario fornire maggiori dettagli, dal punto di vista della biodiversità, in merito alla scelta dell'alternativa 7 rispetto all'alternativa 3, aventi percorsi sostanzialmente coincidenti, in relazione all'interferenza con il SIC "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata"."	Il Proponente sottolinea che le alternative 7 e 3 hanno un andamento sostanzialmente coincidente in relazione all'interferenza con la ZSC "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", tuttavia l'alternativa 3 presenta anche una interferenza diretta con la ZSC "Boschi e sorgenti della Baronina", per quanto soltanto in galleria. Per tale motivazione l'alternativa 7 è da preferire all'alternativa 3 che risulta più distante da altre aree protette.	ESAUSTIVA
3.	"Si evidenzia l'assenza formale, nel SIA, delle analisi dei caratteri percettivi del paesaggio (peraltro presenti nella Relazione paesaggistica formalmente non facente parte del SIA); si ritiene opportuno che siano riportati ufficialmente, per la completezza della documentazione di progetto, i giusti riferimenti, ivi compresi il dossier fotografico e i fotoinserti presenti nella citata Relazione, come già fatto con l'allegato Carta della morfologia del paesaggio e della visibilità riportato nel SIA."	Viene illustrata l'articolazione del SIA con riferimento specifico allo studio del Paesaggio, precisando in particolare che, per quanto riguarda lo step "Gli impatti del progetto sui fattori ambientali", il paragrafo "Paesaggio" (par. 5.8 della Relazione Generale del SIA) identifica da subito la completezza del studio sul paesaggio svolto nel SIA con quanto specificato nel dettaglio nella documentazione relativa alla compatibilità paesaggistica, corredata dei seguenti elaborati: <input type="checkbox"/> Relazione paesaggistica; <input type="checkbox"/> Carta dei vincoli paesaggistici; Carta della morfologia del paesaggio e della visibilità; <input type="checkbox"/> Carta di sintesi delle problematiche paesaggistiche e localizzazione interventi di mitigazione; <input type="checkbox"/> Dossier fotografico e fotoinserti. In conclusione si afferma che, premesso che da un punto di vista formale l'attribuzione stessa dell'intero gruppo di elaborati relativi alla verifica di compatibilità paesaggistica all'interno della cartella standard "VIA_3" individuati di fatto tali elaborati come facenti parte dello SIA (nel rispetto delle "Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato	ESAUSTIVA Si prende atto che lo studio elaborato nella Relazione paesaggistica fornisce elementi utili per la valutazione del potenziale impatto sul Paesaggio dell'opera in progetto

Risposte alla Richiesta di Integrazioni - Prot. CTVA 0002751 del 18 luglio 2019		Esito Verifica
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni/Argomentazioni del Proponente
4.	"Si ritiene necessario che venga effettuato uno screening (e/o, se necessario, la Valutazione di Incidenza) per ogni singolo sito Natura 2000 che ricada in un buffer di 5 km dall'opera in progetto, indipendentemente dalla potenziale interferenza diretta o indiretta, così come fatto per la ZSC "Valle del Cervaro, Bosco dell'Immacolata"	ESAUTIVA NEGATIVA La risposta, seppur esaustiva, si ritiene comunque negativa, poiché si ritiene che le valutazioni esposte non possano sostituire uno screening o una Valutazione di Incidenza.
5.	5. In riferimento al Bang sonoro in uscita/entrata delle gallerie, si richiede di accludere alla documentazione integrativa i risultati delle prove di simulazione effettuate sugli imbocchi della galleria di progetto, anche se formalmente facenti parte di altri lotti della stessa opera, per meglio caratterizzare il clima acustico delle aree d'indagine.	PARZIALMENTE ESAUSTIVA Il proponente effettua uno studio di simulazione solo sull'imbocco e non all'uscita dalla galleria. Si ritiene necessaria la simulazione anche in uscita dalla galleria con indicazione dei ricettori più prossimi.
COMPONENTE POPOLAZIONE E SALUTE UMANA		
6.	"Si chiede di approfondire e migliorare la trattazione del fattore Popolazione e Salute umana aggiornando la caratterizzazione dello stato attuale di salute della popolazione potenzialmente coinvolta dalla realizzazione dell'opera in esame, mediante l'utilizzo di dati sanitari più recenti rispetto a quelli già utilizzati, possibilmente a livello comunale."	NON ESAUSTIVA Si ribadisce che i dati (obsoleti) utilizzati dal Proponente per la caratterizzazione sanitaria della popolazione non possono essere considerati validi ai fini del progetto, potendosi reperire sul sito dell'Istat i dati sulla mortalità specifica per territorio di residenza aggiornati all'anno 2016 sia a livello regionale che provinciale.
7.	"Aggiornare la stima dei possibili impatti sulla salute della popolazione coinvolta dall'opera, mediante la correlazione integrata dei dati esposti per le altre componenti ambientali maggiormente correlate alla salute umana (atmosfera per la fase di cantiere e Rumore e Vibrazioni per la fase di cantiere) con i dati relativi allo stato attuale di salute della popolazione interessata."	ESAUTIVA NEGATIVA La risposta, seppur esaustiva, si ritiene comunque negativa, in quanto non aggiorna i dati in merito ai possibili impatti sulla salute della popolazione interessata senza effettuare una correlazione integrata dei dati esposti per altre componenti ambientali (Atmosfera in fase di cantiere e Rumore e Vibrazioni sia per la fase di cantiere che in esercizio) con i dati relativi sullo stato attuale di salute della popolazione.
COMPONENTE BIODIVERSITÀ		
8.	"Al fine di poter valutare correttamente gli impatti, vista l'incidenza diretta delle aree di cantiere"	ESAUTIVA

Risposte alla Richiesta di Integrazioni - Prot. C.T.V.A. 0002751 del 18 luglio 2019

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
9.	"Al fine di ridurre i potenziali impatti con gli habitat presenti nel SIC, si chiede di effettuare uno studio approfondito cercando di limitare il più possibile tale interferenza con la definizione di eventuali alternative alle attuali localizzazioni dei cantieri, spostandoli, come sembra possibile per alcuni di essi, in maniera da evitare almeno le zone boscate."	Il Proponente ha valutato la possibilità di ridurre le aree di cantiere che ricadono all'interno dell'area protetta; in particolare si propone di ridurre di 3000 mq il cantiere AT.01 (area tecnica) e di eliminare il cantiere AS.01 (area di stoccaggio), mentre il cantiere operativo CO.01 non può essere ottimizzato in quanto area a servizio del montaggio di due trasse di tipo TBM. Il Proponente fornisce una planimetria delle aree di cantiere modificate e della relativa viabilità di accesso.	PARZIALMENTE ESAUSTIVA È opportuno sovrapporre la planimetria alla carta degli habitat interferenti mettendo a confronto le due alternative verificandone l'ottimizzazione. È necessario integrare opportunamente.
10.	"Definire con maggior chiarezza i riferimenti per tali caratterizzazioni, specificando se ci si riferisca all'area vasta, all'area di progetto o ad entrambe, definendo come già richiesto precedentemente, l'ampiezza di tali aree, che andrebbero entrambe caratterizzate, tenendo conto, tra l'altro, che il Proponente cita la presenza di numerose specie rare e protette."	Il Proponente specifica che la caratterizzazione di area vasta e di area di progetto ha previsto uno studio bibliografico e documentale, cui sono seguiti studi di dettaglio con sopralluoghi in campo necessari per raggiungere un adeguato livello di approfondimento. L'analisi di tipo cartografico ha permesso la caratterizzazione di massima delle tipologie vegetazionali presenti e dei popolamenti animali nelle aree di dettaglio.	NON ESAUSTIVA La richiesta di integrazione, pur generica, riguardava principalmente la caratterizzazione faunistica. L'integrazione non risolve la criticità, che dunque permane.
11.	"In relazione alla Caratterizzazione faunistica si ritiene necessaria una migliore rappresentazione delle aree definite "di interesse faunistico ma poste ad una distanza maggiore dall'area interferita", specificando la distanza dall'area interferita cui ci si riferisce, tenendo conto che la fauna in generale e l'avifauna in particolare e particolarmente mobile. Fornire, inoltre, i riferimenti relativi ai dati della chiroterofauna, per la quale non sono specificate le indagini peraltro citate nel SIA."	Il Proponente presenta una rappresentazione grafica con evidenziazione del tratto all'aperto all'uscita della galleria Hirpinia e le aree protette (ZSC "Valle del Corvaro Bosco dell'Incoronata" e ZSC IT9110033 "Accadia - Deliceto") che rappresentano aree di interesse faunistico. Per quanto attiene la chiroterofauna, il Proponente indica come aree con presenza di chiroteri il SIC IT8020004 "Bosco di Castelfranco in Miscano", distante c.ca 14 km dall'area di imbocco della galleria Hirpinia lato Osara, in zona protetta, e la ZPS IT8040022 "Boschi e sorgenti della Baronia", distante c.ca 14 km dalla stessa area di imbocco.	PARZIALMENTE ESAUSTIVA In merito alla chiroterofauna non sono forniti i riferimenti richiesti e non vengono specificate le indagini svolte e citate nel SIA.
12.	"È necessario specificare più dettagliatamente i parametri base per la valutazione degli impatti sulla componente fauna, anche alla luce delle chiarificazioni chieste nei punti precedenti, valutando la coerenza tra le varie valutazioni con particolare riguardo alle valutazioni di impatto "basso"."	Il Proponente specifica quali interferenze con la componente fauna possono essere individuate sia in fase di cantiere che in fase di esercizio. Inoltre motiva l'attribuzione delle valutazioni di impatto con specifico riferimento all'impatto "basso".	ESAUSTIVA
13.	"Fornire una cartografia dei siti sensibili per la fauna (riproduzione, foraggiamento, nidificazione, svernamento, ecc.) a scala appropriata, in modo da valutare opportunamente i potenziali impatti. Specificare inoltre le azioni volte alla non effettuazione dei lavori di realizzazione dell'opera nei periodi maggiormente sensibili per la fauna, in particolare dalla tarda primavera all'estate."	Il Proponente afferma che non è stato prodotto quanto richiesto in quanto di prassi tale cartografia è eseguita quando ci siano fondati elementi di rischio che possano portare ad una compromissione dell'habitat stesso, fattispecie esclusa dalle analisi effettuate in tale ambito, che evidenziano come i prevedibili impatti del progetto sulla componente Biodiversità risultino efficacemente ridotti dalle misure di mitigazione previste.	ESAUSTIVA NEGATIVA La risposta, seppur esaustiva, si ritiene comunque negativa, poiché si ritiene che sia comunque necessaria la realizzazione della cartografia richiesta.
14.	"Definire e localizzare gli interventi volti a preservare e/o migliorare i punti di attraversamento della fauna, necessari per consentire la continuità ecologica del territorio per le specie faunistiche presenti."	Il Proponente descrive le misure e gli interventi di recupero e rinaturalizzazione volti a preservare la continuità ecologica dell'area di progetto, con particolare riferimento alle aree di cantiere in area SIC/ZSC e in corrispondenza dell'attraversamento del Corvaro.	ESAUSTIVA
15.	"In relazione alla precambiata e inevitabile sottrazione di vegetazione ripariale, approfondire il tema con la stima della vegetazione che sarà effettivamente sottratta."	Il Proponente presenta un prospetto delle aree vegetate che saranno sottratte sia in via definitiva che in via temporanea, precisando i mq di vegetazione ripariale strutturata che saranno rimossi irreversibilmente.	ESAUSTIVA
16.	"Fornire una apposita base cartografica dettagliata relativa al posizionamento dei punti di monitoraggio previsti, con la preparazione di una cartografia apposita per i soli monitoraggi previsti per vegetazione, flora e fauna."	Il Proponente fornisce il documento FIV02D22RHIF0000003 in cui sono evidenziati i punti di monitoraggio per vegetazione, flora e fauna con le relative tabelle nelle quali sono esplicitate le tipologie di rilievo e le frequenze previste.	ESAUSTIVA
17.	"È necessario chiarire in dettaglio quale sia l'area interessata dalle lavorazioni relative all'opera in oggetto per quanto attiene l'area limitrofa o ricadente nella ZSC "Accadia - Deliceto", fornendo anche apposita cartografia a scala adeguata (vedasi precedenti richieste di screening)."	Il Proponente specifica che il SIC/ZSC "Accadia Deliceto" è posto a c.ca 2 km dal tratto all'aperto in area Osara e che, dalle analisi svolte a partire dal Progetto Preliminare assentito con Ordinanza n. 27/2016, si evince l'assenza di interferenza diretta ovvero indiretta tra il tracciato, le aree di cantiere e la ZSC "Accadia -Deliceto".	NON ESAUSTIVA Si ritiene che non sia possibile escludere interferenze (vedi criticità residue Rdl n. 4) senza uno screening re-

Risposte alla Richiesta di Integrazioni - Prot. CTVA 0002751 del 18 luglio 2019	
N.	Richiesta di Integrazione
Azioni / Argomentazioni del Proponente	
Esito Verifica	
18.	<p>"Approfondire l'analisi relativa alla componente avifaunistica, tenendo presente la vicinanza delle aree di studio alla ZPS "Boschi e Sorgenti della Baronia" (IT30A0022) considerando come i siti natura 2000 interferiti facciano parte di corridoi ecologici ben delimitati dallo stesso Proponente, per i quali si potrebbe determinare una interruzione dei corridoi che va analizzata e approfondita, con l'apposita valutazione (già richiesta) sulla ZPS."</p> <p>"Con riferimento alle richieste di cui all'Ordinanza n°27 del Commissario e della precedente Direttiva Mattin, è necessario quantificare le superfici vegetali e gli habitat sottratti (sia in valore assoluto che percentuale), così come richiesto, per poter comprendere le relative valutazioni degli impatti potenziali, fornendo contemporaneamente una carta degli habitat in scala adeguata."</p>
19.	<p>"Come riportato nel SIA, durante il sopralluogo effettuato nelle aree in cui dovrà avvenire l'attraversamento del Cervaro, è stata segnalata la presenza di specie di interesse conservazionistico quali anfibi e crostacei, poi non presi in considerazione nell'ambito della valutazione dei potenziali impatti sulla componente faunistica. Si richiede un chiarimento al riguardo."</p>
COMPONENTE ATMOSFERICA	
21.	<p>"Si ritiene necessario, per una completa caratterizzazione meteo climatica dell'area di studio, relativamente all'analisi meteo climatica effettuata utilizzando i dati della stazione meteo di Melito Irpino relativi all'anno 2016, di:</p> <p>a) riportare su mappa la distanza della stazione meteo dal'area oggetto di studio</p> <p>b) riportare in formato tabellare (in % ecc.) la direzione e velocità del vento espressa in frequenze annuali (millesimi) e le classi di stabilità espressa in frequenze stagionali e annuali (millesimi) ed in forma grafica la distribuzione delle frequenze annuali di direzione e velocità del vento, evidenziando eventuali sinuazioni di criticità (es. velocità del vento basse prossime alle calme di vento (0-0.5 m/s), ecc.), e delle classi di stabilità atmosferica."</p>
22.	<p>"Si ritiene necessario caratterizzare l'area in progetto:</p> <p>a) riportando l'andamento relativo all'anno ultimo di disponibilità dei dati, di ogni inquinante monitorato dalle stazioni: Benevento BN32- Via Mustilli, Benevento Campo sportivo, Benevento Zona industriale, Ariano Irpino -Stadio, al fine di poter confrontare i livelli di concentrazione relativi all'anno 2016 con l'ultimo anno disponibile</p> <p>b) individuando e localizzando le principali fonti di inquinanti presenti sul territorio;</p> <p>c) riportando un'analisi emissiva dell'area di intervento;</p> <p>d) verificando la coerenza del progetto con quanto riportato nel documento "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria", della regione Campania e successivi aggiornamenti"</p>
23.	<p>"Per una completa stima degli impatti in fase di cantiere si ritiene necessario, considerando tutti i cantieri base e operativi, le aree tecniche, le aree di stoccaggio ed aree di lavorazione, integrare lo studio con:</p>
<p>Nella documentazione inviata si conferma che: "Come risulta dagli stralci e dalle considerazioni svolte in risposta alle richieste integrazioni nn. 4 e 11 riportati nella presente relazione, non si ravvisano interferenze dirette o indirette con la ZPS "Boschi e Sorgenti della Baronia".</p> <p>Nella risposta alla richiesta di integrazione di cui al punto 15 è stata riportata un prospetto delle aree di habitat che saranno interferite dalla realizzazione del progetto sia in modo irreversibile che in modo temporaneo. Il Proponente ha inoltre fornito la carta degli habitat in scala 1:5000 (documento F1V02D22RHIF000002A).</p> <p>Il Proponente specifica che il giudizio relativamente agli impatti sulla componente faunistica è stato dato riferendosi alla fauna nel suo complesso.</p>	
<p>ESAUTIVA Si ritiene che l'approfondimento sulle specie faunistiche citate sia necessario alla completezza del SIA.</p>	
<p>ESAUTIVA Il Proponente relativamente ai punti: a) riporta la posizione della stazione meteo di Melito Irpino, congiuntamente ad una rappresentazione dell'opera oggetto di studio nell'allegato punto 21 (in scala 1: 100.000). b) riporta, nel documento F1V02D03RHM000003A, da pag. 35 a 38, relativamente all'anno 2016, le serie temporale della velocità del vento, la frequenza annuale delle classi di velocità del vento (millesimi), frequenze stagionali delle classi di velocità del vento (millesimi), distribuzione delle frequenze annuali % della velocità del vento, frequenze annuali delle classi di direzione del vento (millesimi), distribuzione delle frequenze annuali % della direzione del vento, frequenze stagionali delle classi di direzione del vento (millesimi), frequenze annuali delle classi di stabilità (millesimi), frequenze stagionali delle classi di stabilità (millesimi), distribuzione delle frequenze annuali % delle classi di stabilità.</p> <p>Il Proponente relativamente ai punti: a) riporta il confronto tra gli inquinanti monitorati (NO2, PM10, PM2.5, Benzene), tra gli anni 2016 e 2017 (ultimo anno disponibile) per le stazioni di monitoraggio Benevento BN32- Via Mustilli, Benevento Campo sportivo, Benevento Zona industriale, Ariano Irpino -Stadio). b) riporta, facendo riferimento ai dati dal sito dell'ISPR, che per gli ossidi di azoto i due principali macrosettori che determinano le emissioni totali sono il "traffico veicolare" 53% e "altre sorgenti mobili" 27% (che verificando il dettaglio delle sottocategorie è determinata per quasi il 99% dalle emissioni dei mezzi meccanici in agricoltura). Per il PM10 la principale fonte di emissione è determinata dal macrosettore "altre sorgenti e assorbimenti", costituito nel dettaglio da incendi boschivi e non e, in modo minoritario (37%) dagli "impianti di combustione non industriali (commercio, residenziali, agricoltura)" costituiti da centrali a biomassa con potenza inferiore a 50 MWt. c) Vedi punto b) d) dichiara che, sulla base di quanto riportato nel PRQA in particolare, al punto Misure, riguardanti i trasporti (sorgenti lineari e diffuse), il progetto risulta coerente con le misure indicate nel PRQA della Regione Campania.</p>	
<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVA In particolare: a) PARZIALMENTE ESAUSTIVA b) NON ESAUSTIVA Il Proponente non ha individuato e localizzato le principali fonti di inquinanti presenti sul territorio c) ESAUSTIVA d) ESAUSTIVA</p>	
<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVA In fase di progettazione esecutiva si ritiene necessario riportare:</p>	

Risposte alla Richiesta di Integrazioni - Prot. CTVA 0002751 del 18 luglio 2019

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<p>a) le stime di tutte le sorgenti emissive associate ai cantieri coinvolti e alle fasi di lavorazioni, previste in ognuno dei cantieri, considerando anche quelle dovute ai siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo;</p> <p>b) i valori di concentrazione ai ricettori discreti da identificare ed individuare per ogni cantiere base e operativo, aree tecniche, aree di stoccaggio ed aree di lavorazione coerentemente con quanto riportato nell'elaborato 638 "Progetto Ambientale della Cantierizzazione".</p> <p>c) il confronto (gap di concentrazioni degli inquinanti) tra i dati di concentrazione simulati e i dati misurati dalle centraline fisse di qualità dell'aria, confrontando la stima delle ricadute degli inquinanti legata alle attività di cantiere con il livello di qualità dell'aria ante operam.</p>	<p>ation of air pollutant emission factors, Volume I) e dall'Inventario Nazionale degli Inquinanti australiano (National Pollutant Inventory, N.P.I., Emission Estimation Technique Manual). Sono riportate le stime associate alle sorgenti emissive, costituite dai cantieri per la realizzazione delle opere.</p> <p>Per quanto attiene i siti di approvvigionamento dei materiali, sarà onere dell'Appaltatore, prima dell'avvio dei lavori, verificare l'effettiva presenza e disponibilità sul territorio dei siti indicati. Pertanto, eventuali valutazioni in merito si rimandano alla fase successiva di progettazione.</p> <p>Per i siti di destinazione finale delle terre da scavo, si premette che, nell'ambito della realizzazione dei progetti di ripristino, sarà attuato un sistema di cantierizzazione consistente nell'installazione, all'interno dei siti di destinazione medesimi, di aree di stoccaggio temporaneo dedicate al deposito delle terre provenienti dal progetto ferroviario in attesa di essere utilizzate per la sistemazione dello stesso.</p> <p>E' stato effettuato un censimento nell'intorno delle aree di cantiere/lavorazione evidenziando la presenza di ricettori posti a distanze inferiori di ca. 50 m solamente per due siti, sono state indicate inoltre le misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri su eventuali ricettori potenzialmente esposti.</p> <p>b) riporta una mappa con i ricettori individuati sul territorio e i dati tabellari con le concentrazioni di inquinanti, considerati nello studio modellistico (PM10 e NOX); emessi dallo scenario relativo alle attività di cantiere.</p> <p>c) riporta che all'interno del dominio di simulazione ricade la sola stazione di Ariano Irpino stadio, nella quale viene effettuato il monitoraggio del parametro NOX, ma non del parametro PM10. Si è proceduto ad operare il confronto tra le concentrazioni di NOX misurate nella stazione e le concentrazioni ottenute dalla simulazione in corrispondenza dello stesso punto del dominio (coordinate 508090.05 m E, 4556099.95 m N). In relazione al parametro PM10, per il quale non sono disponibili stazioni di qualità dell'aria interne al dominio, si ritiene poco significativo, a causa delle distanze, effettuare un confronto tra concentrazioni afferenti stazioni di qualità dell'aria esterne al medesimo dominio (es. di Benevento) e punti estremi del dominio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> le stime delle sorgenti emissive; i valori di concentrazione ai ricettori discreti (riferiti ad una specifica area di cantiere); il confronto (gap di concentrazioni degli inquinanti) tra i dati di concentrazione simulati (dalle stime delle ricadute degli inquinanti legata alle attività di cantiere, ai siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo, e i dati misurati dalle centraline fisse di qualità dell'aria.
24.	<p>"Si ritiene necessario, in relazione alle valutazioni relative al traffico indotto, specificare se esse sono state rappresentate nel codice di calcolo come sorgenti lineari e:</p> <p>a) analizzare separatamente l'impatto indotto dal traffico indotto dai mezzi pesanti verso e dai cantieri (base e operativo), aree tecniche, aree di stoccaggio ed aree di lavorazione, siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo, e quello derivante dal normale traffico di tutti i mezzi sulle infrastrutture esistenti presso le vie di accesso ad aree di cantiere, siti di approvvigionamento dei materiali, siti di conferimento delle terre da scavo e lungo le vie principali, integrando lo studio con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stima delle emissioni dei gas di scarico dei mezzi di trasporto dei materiali; - stima delle immissioni (ricadute al suolo) a scala locale degli inquinanti emessi dai mezzi pesanti che transitano lungo tutte le citate vie di accesso. - Preparazione di una cartografia tematica in scala adeguata che individui le aree più sensibili. <p>b) per ogni singolo cantiere (base ed operativo), aree tecniche, aree di stoccaggio ed aree di lavorazione, siti di approvvigionamento dei materiali e siti di conferimento delle terre da scavo riportare in formato tabellare e/o in percentuale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i flussi di traffico (numero di veicoli, tratte interessate, ecc.) generati da ogni singolo cantiere (base ed operativo), aree tecniche, aree di stoccaggio ed aree di lavorazione, tenendo conto anche dei percorsi verso e dai principali siti di approvvigionamento dei 	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVA</p> <p>Si ritiene necessario in fase di progettazione esecutiva, effettuare un'analisi degli effetti cumulativi dovuti alla contemporaneità delle attività legate al traffico indotto dai mezzi pesanti verso e dai cantieri (base e operativo), aree tecniche, aree di stoccaggio ed aree di lavorazione, siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo, e quello derivante dal normale traffico di tutti i mezzi sulle infrastrutture esistenti presso le vie di accesso ad aree di cantiere, siti di approvvigionamento dei materiali, siti di conferimento delle terre da scavo e lungo le vie principali, riportando, relativamente ai flussi di traffico di autocarri, il Proponente riporta che si ritiene ipoteticamente impattante un carico sull'ora di punta maggiore o uguale a 10 autocarri/ora (1 autocarro ogni 6 minuti), ritenendo impattanti gli itinerari nei quali la percentuale di viabilità con presenza di ricettori è maggiore del 35%.</p>	<p>la stima delle immissioni (ricadute</p>

Risposte alla Richiesta di Integrazioni - Prot. CTVA 0002751 del 18 luglio 2019

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni/Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
25.	<p>Si ritiene necessario integrare il piano di monitoraggio:</p> <p>a) con le indicazioni metodologiche ed operative riportate nel documento "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. - D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.)";</p> <p>b) con i risultati ottenuti dalle stime modellistiche richieste per ogni singolo cantiere (base ed operativo), aree tecniche, aree di stoccaggio ed aree di lavorazione in modo da tenerne conto per la scelta dei punti di campionamento relativamente a tutte le fasi di monitoraggio (Ante Operam, Corso d'Operam).</p>	<p>Relativamente ai punti della richiesta:</p> <p>a) Si riporta che il progetto di monitoraggio è stato redatto in conformità delle "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. - D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) - Indicazioni metodologiche specifiche per componenti/fattore ambientale: Atmosfera REV. 1 del 16/06/2014" e coerentemente ad esse sono stati definiti, la localizzazione delle aree di indagine, dei punti di monitoraggio e la definizione dei parametri con le relative frequenze e durate dei monitoraggi.</p> <p>b) Relativamente al punto b) si riporta che nel PMA sono stati stabiliti 6 punti influenzati dalle attività di cantiere e 4 punti non influenzati dal cantiere. I punti influenzati dalle attività di cantiere sono stati posizionati sulla base dei seguenti criteri: presenza di ricettori; punti di massima ricaduta degli inquinanti, in base alle analisi e valutazioni condotte nell'ambito del PAC, caratteristiche microclimatiche dell'area di indagine.</p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVA</p> <p>A seguito dell'analisi degli effetti cumulativi dovuti alla contemporaneità con le varie attività legate al traffico indotto, si ritiene necessario in fase esecutiva, laddove risulti una criticità, individuare ulteriori punti di monitoraggio.</p>
26.	<p>COMPONENTE EMISSIONI ACUSTICHE E VIBRAZIONALI</p> <p>"Per il censimento dei ricettori della Fascia di pertinenza acustica, estendere l'area di studio considerando tutti i ricettori presenti ed ubicati entro una distanza minima di 500 metri da ciascuna linea ferroviaria (riportati su mappa con il relativo codice identificativo), sia per la fase di cantiere sia per il post opera e che per ogni ricettore sia definito in forma tabellare:</p> <p><input type="checkbox"/> Il codice identificativo del ricettore;</p> <p><input type="checkbox"/> Il comune di appartenenza;</p> <p><input type="checkbox"/> la classificazione acustica (classe di Zonizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> la destinazione d'uso;</p> <p><input type="checkbox"/> il numero dei piani del ricettore;</p> <p><input type="checkbox"/> la distanza dall'aerogeneratore più vicino."</p>	<p>Da tale analisi il Proponente evidenzia che l'unico itinerario per il quale si può prevedere un impatto significativo è quello per il sito BGT, considerato potenzialmente impattante, limitatamente all'ora di punta e limitatamente ai tratti di viabilità locale.</p> <p>b) Il Proponente riporta il numero di veicoli e la tipologia degli stessi, associato ad ogni singolo cantiere (base ed operativo), aree tecniche, aree di stoccaggio ed aree di lavorazione, già riportate in tabella al par. 10.8.5 del PAC "Stima dei fattori di emissione". Inoltre si riporta il livello medio di potenza sonora dei mezzi d'opera considerati e i fattori di emissione associati alle sorgenti lineari (mezzi pesanti in transito su tronchi di viabilità principale), in relazione al confronto (gap di concentrazioni degli inquinanti) tra i dati misurati dalle centraline fisse di qualità dell'aria e i dati di concentrazione simulati in relazione allo scenario del traffico indotto per il solo parametro NOX.</p> <p>c) In relazione alla richiesta si riporta il dettaglio di tutte le misure di mitigazione che si prevedono di adottare.</p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVA</p> <p>Si ritiene esauritiva l'integrazione fornita dal Proponente in relazione allo studio acustico, ma non per la fase di cantiere in quanto la simulazione non è stata effettuata nella fascia di pertinenza indicata dalla Normativa.</p>
27.	<p>"In relazione alla "Fase di cantiere" e opportuno integrare la seguente documentazione:</p> <p><input type="checkbox"/> mappa con l'individuazione dei cantieri (fissi e mobili) e relativo percorso dei mezzi per il trasporto materiali e valutazione dell'impatto acustico dovuto all'incremento di traffico veicolare su eventuali ricettori presenti anche in zone acustiche diverse da quella del cantiere</p>	<p>Per quanto attiene l'impatto acustico riconducibile al traffico indotto si evidenzia come, per i siti di approvvigionamento dei materiali i dati reperiti nel Progetto Definitivo sono stati raccolti al fine di appurare la possibilità di soddisfare le esigenze del progetto nell'ambito di un'area più estesa, individuando all'interno di quest'ultima gli impianti in grado di fornire materiali aventi caratteristiche e quantità simili a quelle richieste dal progetto stesso.</p>	<p>NON ESAUSTIVA</p> <p>La documentazione progettuale deve sempre riportare la stima quali - quantitativa degli impatti previsti relativamente alla componente interessata.</p>

Risposte alla Richiesta di Integrazioni - Prof. CTVA 0002751 del 18 luglio 2019			
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	stesso.		Occorrerà quindi descrivere la scala qualitativa e quantitativa di valutazione dei criteri per la stima dell'impatto e riportare su apposita cartografia l'entità dell'impatto sulla componente lungo lo sviluppo dell'opera.
28.	"Illustrare le differenze tra il tipo di elaborazione presentata e quella con il modello MITHRA-FERR, con il quale l'Istituto Sperimentale delle Ferrovie ha accumulato una considerevole mole di dati riferiti ai rotabili italiani e per il quale è disponibile una vasta casistica utile successivamente ai fini delle attività di monitoraggio, aggiornando comunque il modello di simulazione con la considerazione di inclusione dei ricettori censiti alla luce dell'estensione della fascia a 500 metri."	Sarà onere dell'Appaltatore, propedeuticamente all'avvio dei lavori, verificare l'effettiva presenza e disponibilità sul territorio dei siti indicati, nonché di ulteriori impianti al fine di garantire per tutta la durata dell'intervento la gestione dell'approvvigionamento degli inerti in conformità con la normativa vigente e con l'avanzamento delle lavorazioni. In considerazione dei carichi di traffico ritenuti impattanti maggiore o uguale a 10 autocarri/ora e la presenza di ricettori lungo l'itinerario si ravvisa comunque come un flusso nell'ora di punta di 10 autocarri/h costituisca un valore non eccessivamente elevato. Il software utilizzato per le simulazioni acustiche da ITALFERR SPA, come indicato nella Relazione Generale dello Studio Acustico, è il software di simulazione SoundPLAN (ver. 8.0). Si evidenzia che SoundPLAN implementa i modelli di calcolo come previsto dalle normative UNI vigenti. Si sottolinea che all'interno della libreria SoundPLAN sono stati inseriti tutti i dati della Rete Ferroviaria Italiana circa le emissioni acustiche dei convogli circolanti sulla Rete (Tabella n.2 contenuta nel Documento RFI "Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore ai sensi del DM Ambiente 29/11/2000 - Relazione Tecnica"). Non si è riscontrata presenza di ricettori (ad esclusione di un ricettore residenziale a distanza maggiore di 300 metri, con i limiti di normativa risultano ampiamente garantiti).	ESAUSTIVA
29.	"In relazione alla fase di cantiere si richiede di fornire per ciascuna tipologia di barriera acustica, prevista nelle opere di post-mitigazione, i valori dell'attenuazione ovvero della perdita di inserzione, in funzione della posizione di installazione della barriera, della posizione dei ricettori, della tipologia e geometria della barriera."	Nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state effettuate simulazioni atte a quantificare l'emissione sonora relativa agli scenari di cantiere. Gli output delle simulazioni effettuate, consistono nell'installazione di complessivi 1910 m di barriere antirumore di altezza 3 m. Sono riportati le corrispondenze tra il tipo di barriera e i coefficienti di riflessione/assorbimento selettivi nel modello (è stato ipotizzato il "Wall type" "Absorbent noise protection wall").	ESAUSTIVA
30.	"Si ritiene opportuno che il Proponente effettui una stima previsionale dell'impatto dovuto alle vibrazioni (UNI 9916 - UNI 9614) su eventuali ricettori potenzialmente impattati in fase di cantiere e in fase post operam e più prossimi alle aree di cantiere e delle future linee, fornendo, oltre ai parametri di emissione dei singoli macchinari impiegati, la caratterizzazione della sorgente in termini di modalità, di fasi di cantiere ed attività, indicando inoltre il contributo dovuto ai mezzi di trasporto per la movimentazione dei materiali, fornendo: <input type="checkbox"/> i dati di input dell'eventuale modello previsionale utilizzato, descritti e tabellati; <input type="checkbox"/> evidenza della taratura del modello; <input type="checkbox"/> i livelli vibratorii stimati dal modello di calcolo previsionale, per la verifica del rispetto dei limiti indicati dalle norme UNI 9614 e UNI 9916, e riportando i risultati della stima previsionale, in tabelle di sintesi dei ricettori e/o delle aree individuate, la loro tipologia, distanza dal cantiere e, per gli edifici, il numero dei piani e relativa sensibilità alle vibrazioni al fine di verificare il rispetto dei limiti indicati dalle norme tecniche di settore."	Lo studio vibrazionale per lo scenario in fase di cantiere condotto nell'ambito dello sviluppo del progetto, ha preso a riferimento le norme UNI 9916 - UNI 9614. La valutazione dei livelli vibrazionali è stata quindi condotta a fronte dell'acquisizione degli spettri di emissione dei fenomeni considerati (mezzi di cantiere), utilizzando come input dati bibliografici. Il modello adottato prevede il calcolo della propagazione dell'onda (superficiale o di profondità) tramite formule necessarie a caratterizzare il tipo di lavorazione effettuata. Valutazione degli scenari dove si evince che per i due scenari più critici analizzati si prevedono valori entro i limiti a distanze superiori a 35 m (scavi e movimentazione terre) e a 45 m (pali e fondazioni). Per le valutazioni dei livelli vibrazionali attesi con la Linea in esercizio si è proceduto con una analisi del decadimento della distanza nel terreno, con l'adozione di un modello di propagazione supportato da dati sperimentali ottenuti per mezzo di una apposita campagna di misure vibrometriche. Si è reso quindi possibile determinare la stima degli impatti vibrazionali con l'adozione del modello di esercizio dello scenario di progetto.	NON ESAUSTIVA Al fine di poter valutare le modificazioni dell'impatto dovuto alle vibrazioni, è opportuno che in fase di cantiere ed in fase esercizio, venga prevista dal Proponente una campagna di monitoraggio, per garantire il rispetto dei limiti di legge per i ricettori ubicati lungo l'opera, secondo le modalità previste dalla I.S.O. 2631.
31.	PIANO DI UTILIZZO TERRE (PUT) "Nella stesura del PUT di progetto si evidenzia come non siano state eseguite indagini ambientali ai fini della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo nell'intero tratto interessato dallo scavo in galleria (96,5% del totale scavi), cosa particolarmente rimarchevole visto che l'intervento, con uno sviluppo complessivo di c.ca 28 km, ne presenta c.ca 27 in galleria. Con lo scavo, però, come ci siano tratti con coperture di spessore tra i 50 ed i 100 m, lungo i quali il Proponente ha eseguito in sede di progettazione numerosi sondaggi a carotaggio continuo anziché attrezzati a piezometro, si ritiene possibile e indispensabile operare per integrare la documentazione progettuale con la caratterizzazione dei terreni, in assenza della quale non è possibile qualificare e/o stimare con buona approssimazione le quantità di terre e rocce da scavo da"	La copertura della galleria in questione è in genere dell'ordine delle decine di metri, nei quali risulta evidentemente difficoltoso procedere al prelievo di campioni ambientali con sondaggi realizzati a protezione, a carotaggio continuo, a secco e a bassa velocità, si è pertanto proceduto ad eseguire, nella fase di progettazione alle caratterizzazioni ambientali dei terreni in corrispondenza dei tratti all'aperto nonché in corrispondenza degli imbocchi della galleria. Ad ogni modo, nonostante l'eventuale alterazione qualitativa della matrice terreni sia presumibilmente rinvenibile negli strati più superficiali piuttosto che nel substrato roccioso indisturbato della galleria, si provvederà comunque in corso d'opera ad eseguire le caratterizzazioni dei materiali scavati secondo i criteri definiti dall'Allegato 9 del DPR 120/2017.	NON ESAUSTIVA Se il Progetto è considerato DEFINITIVO, devono essere fornite adeguate giustificazioni circa "l'impossibilità di eseguire un'indagine ambientale pre-pedeutica alla realizzazione dell'opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo" (All.to 9, Artt. 9-28, del DPR 120/2017).

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<p>definitivi come sottoprodotto.</p>	<p>Risposte alla Richiesta di Integrazioni - Prot. CTVA 0002751 del 18 luglio 2019</p>	
32.	<p>"Ritornare in un unico documento riassuntivo tutte le informazioni (e ove mancanti integrarle) sia per le aree di cantiere, con particolare riguardo a quelle che, secondo quanto affermato nel PUT, una volta smantellate dalle installazioni presenti verranno restituite alla destinazione d'uso attuale, così come a piazzali e aree di deposito intermedio e/o le aree di destinazione finale dei materiali di scavo, con particolare riferimento ai seguenti dati: <input type="checkbox"/> destinazione d'uso urbanistica attuale e futura; <input type="checkbox"/> risultati di eventuali pregresse indagini ambientali e relative analisi chimico-fisiche; <input type="checkbox"/> certificati analitici che attestino lo stato di qualità dei terreni oggetto dei piani di campionamento; <input type="checkbox"/> l'attuale destinazione d'uso delle singole cave, distinte tra dismesse e ancora in attività; <input type="checkbox"/> superfici interessate e relative maglie di campionamento oggetto delle indagini di caratterizzazione dei terreni per il ripristino ambientale o rimodellamenti morfologici finalizzati all'ottimizzazione dell'attività agricola; <input type="checkbox"/> piano di campionamento e analisi utili per la caratterizzazione del singolo sito interessato dalla produzione o destinazione dei materiali come previsto dall'allegato 5 al DPR 120/2017, campionamento da effettuarsi secondo quanto previsto dall'allegato 2 al DPR 120/2017, in base alle dimensioni dell'area d'intervento (numero di punti d'indagine non inferiore a tre ed aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella ivi acclusa); <input type="checkbox"/> distinzione puntuale tra siti di deposito temporaneo e siti di deposito intermedio, secondo la definizione del D.P.R. 120/17 (lettera n dell'art. 2) relative ai siti in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale, e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5, e i siti di deposito temporaneo relativi alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti, con particolare attenzione alle reciproche condizioni temporali o quantitative, evitando possibili fraintendimenti. <input type="checkbox"/> percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo, nonché delle relative modalità di trasporto previste, sia per i siti pregressi che di nuova individuazione; <input type="checkbox"/> individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e della provenienza dai vari siti di produzione.</p>	<p>Un quadro qualitativo delle terre e rocce da scavo provenienti dalle opere in sotterraneo della tratta ferroviaria in progetto è comunemente ad oggi desumibile dall'accurato studio eco-tossicologico eseguito dal CNR sui materiali additivati provenienti dallo scavo in meccanizzato delle gallerie, nell'ambito del quale sono state eseguite valutazioni di natura chimico-fisica inerenti le litologie attraversate.</p> <p>Al fine di fornire un quadro complessivo delle informazioni richieste, è stato prodotto un documento riprodotto che viene riportato in allegato (Allegato punto 32).</p> <p>Il Piano di Utilizzo presentato, così come il documento integrativo prodotto, contengono la descrizione delle modalità di gestione delle terre e rocce da scavo (dalla produzione alla destinazione intermedia e finale) in qualità di sottoprodotto. L'eventuale gestione dei materiali di scavo in qualità di rifiuti, così come le modalità di stoccaggio degli stessi, saranno disciplinati direttamente dall'Appaltatore, nella sua qualità di produttore e detentore degli stessi; come riportato all'interno degli elaborati di Progetto Definitivo e successivamente disciplinato nelle clausole contrattuali, le eventuali aree di cantiere destinate ad accogliere sia sottoprodotto che rifiuti (quest'ultime ad oggi non definibili) dovranno comunque essere adeguatamente segnalate e distinte secondo quanto previsto dalla normativa vigente e dalle buone pratiche di cantiere;</p> <p>Il flusso dei traffici connessi alla fase realizzativa del progetto, ivi compreso il percorso previsto per la gestione delle terre e rocce da scavo, è stato studiato non solo all'interno del Piano di Utilizzo ma anche nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale in corso di valutazione. Ad ogni modo i siti di destinazione finale risultano quelli individuati in modo univoco all'interno del Piano di Utilizzo e le modalità di trasporto verso gli stessi saranno coerenti con quanto definito dalla normativa ambientale vigente;</p> <p>Il progetto non prevede un utilizzo finale delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto in cicli produttivi ma le stesse saranno destinate unicamente a siti/cave da riqualificare.</p> <p>Si fa altresì presente che in base ai punti 8 e 9 è stata eliminata l'area di deposito AS.01.</p>	<p>Con riferimento allo stato qualitativo delle terre e rocce da scavo (desumibile dallo studio eco-tossicologico del CNR), si rileva come lo stesso sia finalizzato solo alla valutazione della ecossiccià degli additivi utilizzati per lo scavo delle gallerie.</p> <p>PARZIALMENTE ESAUSTIVA</p> <p>Il documento "riscontro alla richiesta di integrazioni punti 32 e 34" non riporta tutte le informazioni aggiuntive richieste come integrazioni al PUT, e, in particolare non sono riportati: <input type="checkbox"/> la destinazione d'uso urbanistica attuale e futura in particolare delle aree di cantiere da restituire alla destinazione d'uso attuale. <input type="checkbox"/> Il piano di campionamento e analisi utili per la caratterizzazione del singolo sito interessato dalla produzione o destinazione dei materiali come previsto dall'allegato 5 al DPR 120/2017. <input type="checkbox"/> La distinzione puntuale tra siti di deposito temporaneo e siti di deposito intermedio, secondo la definizione del D.P.R. 120/17 <input type="checkbox"/> L'eliminazione dell'area di deposito AS.01" ai sensi dell'art 15 del DPR 120/2017 si configura come modifica sostanziale ai sensi del comma 6 dello stesso articolo.</p>
33.	<p>"Integrare la documentazione relativa ai siti di deposito finali, fornendo le Autorizzazioni al ripristino delle aree di cava da parte delle Autorità competenti o la disponibilità di uno specifico progetto autorizzato e/o un progetto di sistemazione finale approvato, o almeno la documentazione che i proprietari dei siti di destinazione finale abbiano già messo in atto tutte le attività idonee a costituire un regime autorizzativo che possa permettere il conferimento delle terre in scavo in regime di sottoprodotto secondo la vigente normativa ed in linea con le tempistiche previste nel Piano di Utilizzo."</p>	<p>All'interno del Piano di Utilizzo trasmesso, attraverso il diretto coinvolgimento ufficiale degli Enti/Amministrazioni territorialmente competenti, sono stati individuati i potenziali siti di conferimento successivamente contattati e selezionati mediante specifica analisi multicriterio sulla base dei seguenti criteri/caratteristiche di ciascun sito: - necessità/complessità dell'iter autorizzativo e di gestione, verifica della presenza di aree protette o tutelate e della compatibilità rispetto al sistema dei vincoli paesaggistici, ambientali e urbanistici; - distanza dei siti rispetto al luogo di realizzazione del progetto ferroviario; - compatibilità geologica/geotecnica/idrogeologica del materiale da scavo</p>	<p>NON ESAUSTIVA</p> <p>Non si ritiene condivisibile rinviare ai proprietari dei siti di destinazione finale l'onere di mettere in atto tutte le attività idonee a costituire un regime autorizzativo che possa permettere il conferimento delle terre in scavo in regime di sottoprodotto secondo la vi-</p>

Risposte alla Richiesta di Integrazioni - Prot. CTVA 0002751 del 18 luglio 2019

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
		<p>accessibilità ai siti in termini di tipologia dei collegamenti stradali, eventuali ripercussioni sui flussi di traffico ordinari e sui ricettori sensibili in aree contigue alle viabilità interessate;</p> <p>valutazione dei costi per l'acquisizione della disponibilità dei siti nonché per il trasporto dei materiali di scavo dai luoghi di produzione/aree di cantiere fino alla destinazione finale.</p> <p>Si segnala inoltre che nell'ambito del processo di selezione eseguito è stato formalmente richiesto ai soggetti titolari dei siti di destinazione individuati di impegnarsi a conseguire le autorizzazioni e i nulla osta necessari in tempistiche compatibili con il Piano di Utilizzo.</p> <p>Nell'ipotesi di sopraggiunte indisponibilità dei siti di conferimento selezionati o di mancata finalizzazione delle autorizzazioni mancanti si provvederà all'eventuale aggiornamento del PUT secondo quanto previsto dall'art. 15 del DPR 120/2017.</p>	<p>gentie normativa. Si ricorda inoltre che il mancato riutilizzo delle terre e rocce da scavo nei tempi previsti dal Piano di Utilizzo, comporta la cessazione, con effetto immediato, della qualifica delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto, obbligo in capo al Proponente/esecutore del Piano di Utilizzo e non può essere trasferito ai proprietari dei siti di destinazione finale del materiale in esubero.</p> <p>ESAUSTIVA</p>
34.	<p>"Integrare la documentazione relativa al Piano di Campionamento ed analisi (localizzazione dei punti) delle aree di cantiere denominate AS03 e DT06, per le quali non sono state riscontrate le necessarie informazioni cartografiche."</p>	<p>L'integrazione richiesta per le aree AS05 e DT06 è riportata all'interno del documento riassuntivo di cui al punto 32 (e non 33 come citato).</p>	
35.	<p>"Integrare le analisi sui campioni di top soil prelevati lungo la linea e sui siti di destinazione finale, analizzati mediante l'adozione di un set analitico ridotto (Fitofarmaci, PCB, Diossine e Furani e Amianto), con una caratterizzazione integrativa che preveda l'analisi di tutti i parametri della tab. 4.1 dell'allegato 4 al DPR 120/2017."</p>	<p>La risposta fornita dal Proponente alla richiesta di integrazioni avanzata dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale Via e Vas non aggiunge nuovi elementi rispetto a quelli già forniti ed esaminati nel PUT.</p> <p>L'analisi dei campioni di terreno prelevati dai siti di destinazione finale sono state eseguite con il set analitico previsto dalla tabella 4.1 in allegato 4 al DPR 120/2017.</p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVA</p> <p>Il DPR 120/2017 all'Alto 5 prevede che il PUT debba riportare tutte le informazioni elencate, anche in riferimento alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, "per tutti i siti interessati dalla produzione alla destinazione, compresi siti di deposito intermedio e viabilità".</p> <p>Si ritiene inoltre necessario eseguire una caratterizzazione integrativa prevedendo l'analisi di tutti i parametri della predetta tab. 4.1.</p>

Il quadro delle risposte dato dal Proponente è da ritenersi in definitiva Parzialmente Esaustivo, a seguito del quale è stato previsto apposito quadro prescrittivo.

11. MATRICE DI OTTEMPERANZA

Nelle pagine seguenti viene riportata la matrice di ottemperanza relativa alla valutazione sulla conformità o meno del Progetto alle Prescrizioni di cui all'Ordinanza n°27 del 1° dicembre 2016, matrice in cui le suddette prescrizioni sono elencate e riportate con il riferimento alla loro numerazione originaria, il testo della Prescrizione, i risultati dell'analisi delle Documentazioni Progettuali e, infine, la colonna con il giudizio sintetico sull'esito di tale esame.

Nella colonna descrittiva della Prescrizione, inoltre, viene riportata l'origine della stessa, MATTM (CTVA) o MIBACT, e la sua numerazione originaria nel documento di riferimento, per un immediato riscontro. Il risultato della singola verifica, espresso sinteticamente nella colonna finale della tabella, tiene conto anche delle valutazioni conseguenti alla risposta data dal Proponente alla Richiesta di Integrazioni della Commissione VIA, esaminate nel paragrafo precedente. Il giudizio sintetico riportato in tabella è stato espresso secondo la seguente scala di valutazione:

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

QUADRO SINOTTICO DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI / OSSERVAZIONI - ORDINANZA N° 27 DEL 1° DICEMBRE 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p>PARTE Ia - PRESCRIZIONI: Il soggetto aggiudicatore, in sede di progettazione definitiva, dovrà:</p> <p>(MATTM n° 01) Comprendere interventi di compensazione ambientale e paesaggistica intendendo come "Compensazione ambientale" l'insieme degli interventi di conservazione, ripristino e valorizzazione di tipo qualitativo e quantitativo dell'equilibrio ambientale, attraverso l'inserimento di una risorsa naturale equivalente a quella depauperata a seguito dell'attuazione dei progetti. Gli interventi di compensazione ambientale, causati dalla perdita di valore del patrimonio ambientale in una data area, verranno concordati con l'Autorità competente e le Autorità territoriali coinvolte, per quanto riguarda la loro sostenibilità, i loro contenuti qualitativi, la loro consistenza economica e la loro localizzazione, all'interno del territorio di competenza dei progetti, nelle loro diverse fasi di realizzazione, gestione o dismissione. Per quanto riguarda gli interventi di compensazione ambientale il progetto dovrà seguire quanto prescritto, dall'art. 165, comma 3, del D.Lgs. 163/2006. In questo caso, alla luce delle intervenute modifiche nor-</p>	<p>Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".</p> <p>2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara</p> <p>Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>Si ritiene necessario che nella successiva fase progettuale, a valle della Conferenza dei Servizi, vengano completati le proposte di opere compensative concordate con gli Enti territoriali.</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione di Incidenza Ambientale - Interventi di mitigazione e compensazione - Planimetrie e sezioni - Sesti di impianto e particolari realizzativi - Sezioni tipologiche - Quaderno di territorializzazione
1.		<p>Le caratteristiche del progetto (presenza di una galleria che interessa circa il 90% del tracciato che limita fortemente gli impatti in superficie) e del territorio attraversato rendono facilmente distinguibili le differenti tipologie di progetto, così sintetizzabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le opere ferroviarie e le opere accessorie ad esse connesse ricadenti in uscita dalla Stazione di Hirpinia e in prossimità dell'uscita di sicurezza della galleria Hirpinia definito "luogo sicuro" interessano prevalentemente, se non esclusivamente, su suoli destinati ad usi agricoli. In questo caso gli interventi progettati sono riconducibili per lo più ad elementi arborei e/o arbustivi, tesi a conseguire il miglior inserimento paesaggistico dell'opera, con un carattere prevalentemente mitigativo. • Le opere ferroviarie e le opere accessorie connesse nell'area della valle del Cervaro (area della Stazione di Orsara) ricadono invece in un ambito fluviale e perfluviato di consistente valenza ecosistemica, tutelato in qualità di ZSC, la cui attuale copertura del suolo è costituita in prevalenza da escpuglieti e da aree a vegetazione rada, oltre a lembi di boschi di latifoglie e ad una fascia di vegetazione arboreo-arbustiva localizzata lungo le sponde del Cervaro. <p>Quest'ultima area ha portato alla sottrazione di vegetazione di tipo naturale, vegetazione che si è inteso restituire al fine di rendere il bilancio consumato/resituito positivo in termini di superfici vegetate, per circa 8 ha di vege-</p>	

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
1.	<p><i>mative (art. 4, comma 2, del Decreto Legge 70 del 13.05.2011 convertito in Legge n. 106 del 12.07.2011), i suddetti interventi saranno finanziati attraverso un investimento non inferiore al 2% sull'intero importo delle opere.</i></p>	<p>tazione naturale (per opere ferroviarie, viabilità connesse, piazzali, aree di cantiere, ecc.) alla cui sottrazione il progetto degli interventi di mitigazione e compensazione ha fatto corrispondere opere a verde progettate per circa 14,5 ha, in modo da restituire una quantità di superficie vegetata superiore a quella depauperata di circa 1,8 volte. (Vedasi VINC di progetto)</p> <p>All'atto poi della dismissione della Linea Storica saranno rinaturalizzati circa 2,5 ha di suolo attualmente impegnato dalla stessa, con specifico riferimento ai tratti in area protetta ZCS "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", come specificato alla risposta in ottemperanza alla prescrizione n. 14.</p> <p>La quantificazione economica delle opere compensative, paragonata al 2% dell'importo del Valore delle Opere da realizzare (art. 165 del D.Lgs. 163/2006), è pari a:</p> <p>2° Lotto Funzionale Hirpinia -Orsara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valore Opere = 1,3 Mld € circa - 2% del Valore Opere (limite di spesa per opere compensative) = 26,6 Min € circa - Opere di mitigazione ambientale = 38.878,60 € - Compensazioni ambientali = 773.619,98 € - Dismissione linea storica = 6.000.000 € circa - Opere complessive (Mitigazioni + Compensazioni + Dismissione LS) = 6.812.498,58 € <p>L'importo dedicato alle opere compensative incide quindi solo per lo 0,524% sul Valore delle Opere del II Lotto Funzionale Hirpinia - Orsara. Le principali ragioni di tale disallineamento rispetto al limite superiore del 2% sono riconducibili alla natura stessa della tratta in oggetto, in galleria per 27 km su 28 km complessivi, con un ridotto consumo delle risorse e del suolo correlato alle opere ricadenti nei tratti allo scoperto. Risulta quindi un residuo del finanziamento fino alla misura del 2% (limite di spesa) a cui poter attingere per l'accoglimento di ulteriori misure compensative territoriali/società che potrebbero emergere a chiusura della Conferenza dei Servizi.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programma lavori - Progetto Ambientale della Cantierizzazione - Relazione Generale - Planimetria interventi di mitigazione
2.	<p><i>(MATTM n° 02)</i> <i>Riaggiornare con il cronoprogramma le valutazioni sugli effetti scaturiti dalla realizzazione nel tempo dell'intervento principale e degli interventi di riqualificazione e integrazione delle viabilità connesse pianificati sul territorio, in relazione al bacino demografico servito e previsto, valutando anche il grado di infrastrutturazione attuale e la presenza o no di adeguati servizi locali (trasporto pubblico regionale, etc.)</i></p>	<p>È stato redatto un programma lavori che tiene conto in termini temporali delle opere previste dal progetto. Nel progetto della cantierizzazione e nel Piano Ambientale di Cantierizzazione sono stati valutati gli impatti generati dalla cantierizzazione sul traffico e definite le modalità operative necessarie per la mitigazione dell'impatto atteso.</p> <p>Non risulta possibile, per la tipologia di opere in progetto, anticipare gli interventi di mitigazione definitivi, ma esclusivamente riferire alla fase di realizzazione dei lavori tutti gli interventi connessi al contenimento degli impatti in corso d'opera.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programma lavori - Progetto Ambientale della Cantierizzazione - Relazione Generale - Planimetria interventi di mitigazione
3.	<p><i>(MATTM n° 03)</i> <i>Tener conto, nel cronoprogramma, di tutte le ulteriori condizioni al contorno accertate e prevedibili, anticipando ulteriormente, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale.</i></p>	<p>Gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale, riguardano i tratti di linea all'aperto, le aree interessate dalla realizzazione degli imbocchi delle gallerie a favore di un ripristino vegetazionale. Per gli interventi relativi alla linea di progetto, questi potranno essere effettuati solo al termine della modellazione finale degli imbocchi e a valle del completamento delle opere civili di pertinenza e della rimozione delle aree di cantiere. Non risulta pertanto possibile, per la tipologia di opere in progetto, anticipare gli interventi di mitigazione definitivi, ma esclusivamente riferire alla fase di realizzazione dei lavori tutti gli interventi connessi al contenimento degli impatti in corso d'opera.</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>Si ritiene necessario un aggiornamento cronoprogramma, anche in base alle considerazioni di cui alla Prescrizione n°1.</p>
4.	<p><i>(MATTM n° 04)</i> <i>Adeguarsi per quanto attiene il piano di monitoraggio ambientale (PMA), alla definizione delle soglie di attenzione e alle procedure di prevenzione e di risoluzione delle criticità già individuate da tutti i Soggetti competenti o che emergeranno dalle rilevazioni ante-</i></p>	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale redatto per lo specifico intervento in oggetto è stato elaborato ai sensi della Normativa vigente in materia ambientale ed in conformità delle "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163" (norme tecniche di attuazione dell'allegato XXI) REV. 2 del 23 luglio 2007" predisposte dalla Commissione Speciale VIA, aggiornate nel 2014 e 2015.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Componenti Stelo e Sottosuolo - Vibrazioni</p> <p>Da rimarcare che: Componenti Rumore e Paesaggio</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p>operam. Dovranno altresì essere giustificati, alla luce delle predette valutazioni, tutti i criteri di compionamento nello spazio e nel tempo, esplicitando le modellistiche ed evidenziando in particolare le situazioni di criticità richiedenti misure più approfondite rispetto agli standard medi adottati. Nella redazione del PMA tener conto delle vigenti "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale" predisposte dalla Commissione Speciale VIA del MATTM.</p>	<p>- Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) - Indirizzi metodologici generali REV. I del 16 giugno 2014". - Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) - Indirizzi metodologici Componente/fattore ambientale: Atmosfera REV. I del 16/06/2014, - Indirizzi metodologici Componente/fattore ambientale: Agenti fisici - Rumore Rev. I 30/12/2014, - Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) - Indirizzi metodologici Componente/fattore ambientale: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) REV. I del 13/03/2015, - Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) - Indirizzi metodologici Componente/fattore ambientale: Ambiente (Idrico) Rev. I del 17/06/2015.</p>	<p>Per la componente rumore, il PMA dovrebbe acquisire anche quanto evidenziato a proposito della Prescrizione n. 17. Riferimenti - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio</p>
5.	<p>(MATTM n° 05) Considerare per quanto attiene il PMA, lo stesso unitariamente e coerentemente nel contesto del progetto dell'intera Tratta Ferroviaria, con criteri tecnico-scientifici coerenti e modalità di presentazione dei risultati sia disgiunte per i lotti e gli stralci, sia organiche</p>	<p>Tutte le analisi ambientali eseguite in fase di Progetto Definitivo sono confluite nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) che permette di tenere sotto controllo gli indicatori ambientali connessi alla realizzazione e all'esercizio dell'opera e altresì di rispondere a specifiche esigenze locali non necessariamente evidenziate in fase progettuale. I criteri e le modalità di monitoraggio adottate tengono conto della valutazione degli impatti contenuti nello "Studio di Impatto Ambientale" redatto per l'intera tratta Orsara-Apice (della quale la tratta in progetto costituisce un lotto funzionale), delle prescrizioni formulate in sede di approvazione del Progetto Preliminare e dell'analisi ambientale eseguita nel "Progetto Ambientale della Cantierizzazione" e nella "Relazione Paesaggistica".</p>	<p>OTTEMPERATA Riferimenti - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio</p>
6.	<p>(MATTM n° 07) Specificare, per la descrizione delle zone di produzione di prodotti tipici agroalimentari del territorio interessato dal progetto, a quali specifiche tipologie di prodotto si riferiscano gli impatti potenziali individuati.</p>	<p>Il piano della cantierizzazione è stato preceduto da una ricognizione del territorio che ha verificato l'assenza di interferenze con produzioni agroalimentari di pregio confermando quanto già contenuto nel SIA redatto sul progetto preliminare. In generale, come emerso dai sopralluoghi effettuati e dall'analisi che ne è derivata circa, gli utilizzi agricoli e le destinazioni d'uso del territorio in cui saranno inserite le aree di cantiere connesse al progetto in fase di studio, permette di escludere l'interferenza tra il sistema delle opere di progetto e le coltivazioni agroalimentari di pregio presenti nell'area vasta di intervento.</p>	<p>OTTEMPERATA Riferimenti - Progetto Ambientale della Cantierizzazione: Relazione Generale</p>
7.	<p>(MATTM n° 09) Quantificare l'impatto dell'opera in rapporto agli eventuali fenomeni di esondazione e calcolare le possibili variazioni della geometria di esondazione nelle modalità realizzative;</p>	<p>Il Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto è stato sviluppato, dal punto di vista del rapporto con i fenomeni di esondazione, sulla base dei risultati di uno studio idraulico bidimensionale del Fiume Ufita, il quale ha permesso di dimensionare le opere in modo da rispettare franchi e luci minime di legge, evidenziando inoltre che non vi sono variazioni della geometria di esondazione nel confronto tra lo scenario ante-operam e quello post-operam. La progettazione delle modalità realizzative dell'intervento in oggetto, ovvero l'organizzazione e la gestione delle aree di cantiere, è stata sviluppata coerentemente con i risultati dello studio idraulico bidimensionale ed in modo da non interferire con la geometria di esondazione; le opere provvisorie a diretto contatto con la corrente idrica saranno realizzate in modo da poter essere smantellate dal passaggio di una piena di intensità maggiore di quella adottata per il loro dimensionamento. Inoltre, per le lavorazioni che dovessero entrare in contatto con le esondazioni degli eventi di piena, più gravosi di quelli assunti per la verifica della sicurezza idraulica del cantiere, verranno adottati gli usuali sistemi di preallerta meteorologica e di preannuncio di piena.</p>	<p>OTTEMPERATA Riferimenti - Relazione idraulica modello bidimensionale - Stralcio del P.A.I. - Torrente Cervaro - Studio idraulico del Torrente Cervaro Relazione idraulica - Planimetria livelli idrici ante e post operam; - Plan. livelli idrici e vettori velocità - AO-PO - Profili di rigurgito del Cervaro ante e post operam - Sezioni significative con livelli idrici del Cervaro ante e post operam</p>
8.	<p>(MATTM n° 10) Porre, nell'attraversamento del terreni a vulnerabilità alta ed elevata,</p>	<p>L'analisi degli aspetti ambientali connessi alla fase costruttiva delle opere è stata affrontata nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, nel quale è stata effettuata la valutazione della significatività degli impatti.</p>	<p>RECEPITA - Da verificarsi in fase attuativa.</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
9.	<p>particolare attenzione alle modalità di realizzazione delle misure di mitigazione degli impatti, con particolare riguardo alla gestione della raccolta e dello smaltimento delle acque, sia reflue che meteoriche, alla prevenzione degli sversamenti accidentali e loro potenziale inquinamento, alla bonifica, recupero e ripristino delle aree al termine della cantierizzazione</p> <p>(MATTM n° 11) In relazione alle effettive distanze dall'asse del tracciato dei pozzi e delle sorgenti: - quantificare le distanze stesse e le destinazioni d'uso dei punti d'acqua individuali; - verificare in sede di monitoraggio quanto previsto dal D. Lgs. 152/06: - fornire un'analisi dei rapporti geometrici e idrogeologici tra i pozzi e sorgenti e gli attraversamenti in galleria, in modo da capire se la realizzazione delle gallerie causerà, seppur temporaneamente, un essiccamento o una significativa riduzione delle portate di emungimento; per le aree agli imbocchi delle gallerie, approfondire le modalità di raccolta, trattamento e gestione dei reflui prima del recapito finale, da definire con precisione</p>	<p>In fase di Progetto Definitivo è stata effettuata una specifica caratterizzazione idrogeologica dell'area in esame e delle potenziali interferenze tra gli interventi lungo il tracciato ferroviario in progetto e la falda idrica eventualmente intercettata.</p> <p>La valutazione della potenziale interferenza (riduzione delle portate o essiccamento) operata dallo scavo della galleria sui pozzi e sorgenti censiti lungo il tracciato, è stata eseguita mediante il metodo Drowdawn Hazard Index (Demattéis et al., 2001, Torri et al. 2007), che consente di eseguire una valutazione parametrica, e non fisicamente basata (semi-empirica), della probabilità di interferenza di risorse idriche in seguito allo scavo di una galleria.</p> <p>I valori ottenuti sono compresi tra 0.1 e 20 (su un massimo di 1000), in ragione del fatto che la permeabilità (e quindi le portate drenate) sono generalmente basse e le distanze dei punti d'acqua dall'asse delle gallerie in progetto e da lineamenti tettonici sono generalmente da medie ad elevate.</p> <p>Per la definizione delle classi di rischio, esse sono state calibrate sull'insieme dei valori ottenuti, tra 0.1 e 20 ottenendo non una valutazione in termini assoluti sull'impatibilità o meno del singolo punto d'acqua, bensì un indice relativo in cui viene definita la probabilità o meno che un punto possa subire un impatto rispetto agli altri, con risultati del 77% nulli, trascurabili, basso. Alla luce dei risultati si consiglia il monitoraggio dei 25 punti d'acqua caratterizzati da indice DHI medio (19) e alto (6).</p> <p>I tratti in galleria artificiale in progetto sono localizzati in corrispondenza dei seguenti imbocchi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Galleria Hirpinia - Imbocco lato Bari Galleria Hirpinia - Imbocco lato Napoli Imbocco finestra F1 Imbocco finestra F3 Imbocco finestra F4 Imbocco finestra F5 <p>Dal punto di vista geologico, i tratti in galleria artificiale in progetto, interessano le seguenti formazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Per l'imbocco della galleria Hirpinia lato Bari, il Flysch di Faeto con permeabilità dell'ordine di 1x10⁻⁷ m/s; nel tratto interessato dalla galleria artificiale, il livello di falda presunto si trova al di sotto del piano della galleria, in quanto la falda risulta drenata dal torrente Cervaro. Per l'imbocco della galleria Hirpinia lato Napoli, il Flysch Rosso con permeabilità dell'ordine di 6x10⁻⁹ m/s; nel tratto interessato dalla galleria artificiale il livello piezometrico misurato nel piezometro IO-S12 risulta corrispondente al piano di campagna. Per l'imbocco della galleria della finestra F1, le Peliti di Difesa con permeabilità dell'ordine di 1x10⁻⁸ m/s; nel tratto interessato dalla galleria artificiale il livello piezometrico misurato nel piezometro IF16F19 risulta a circa 6-8 m di profondità. Per l'imbocco della galleria della finestra F3, la facies marnoso-calcareo del Flysch di Faeto (marnoso e calcari marnosi) con permeabilità dell'ordine di 1x10⁻⁷ m/s. Il tratto iniziale della galleria è posizionato in corrispondenza di una dorsale del substrato; in tale situazione può essere esclusa la presenza di una falda nel tratto interessato dalla realizzazione delle paratie. 	<p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - PMA - Relazione Generale - Planimetria interventi di mitigazione <p>OTTEMPERATA</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carta idrogeologica - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio
10.	<p>(MATTM n° 12) Verificare, quanto alla realizzazione delle gallerie artificiali, se e come la messa in posa di paratie possa causare un effetto barriera sul flusso della falda sotterranea</p>	<p>I tratti in galleria artificiale in progetto sono localizzati in corrispondenza dei seguenti imbocchi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Galleria Hirpinia - Imbocco lato Bari Galleria Hirpinia - Imbocco lato Napoli Imbocco finestra F1 Imbocco finestra F3 Imbocco finestra F4 Imbocco finestra F5 <p>Dal punto di vista geologico, i tratti in galleria artificiale in progetto, interessano le seguenti formazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Per l'imbocco della galleria Hirpinia lato Bari, il Flysch di Faeto con permeabilità dell'ordine di 1x10⁻⁷ m/s; nel tratto interessato dalla galleria artificiale, il livello di falda presunto si trova al di sotto del piano della galleria, in quanto la falda risulta drenata dal torrente Cervaro. Per l'imbocco della galleria Hirpinia lato Napoli, il Flysch Rosso con permeabilità dell'ordine di 6x10⁻⁹ m/s; nel tratto interessato dalla galleria artificiale il livello piezometrico misurato nel piezometro IO-S12 risulta corrispondente al piano di campagna. Per l'imbocco della galleria della finestra F1, le Peliti di Difesa con permeabilità dell'ordine di 1x10⁻⁸ m/s; nel tratto interessato dalla galleria artificiale il livello piezometrico misurato nel piezometro IF16F19 risulta a circa 6-8 m di profondità. Per l'imbocco della galleria della finestra F3, la facies marnoso-calcareo del Flysch di Faeto (marnoso e calcari marnosi) con permeabilità dell'ordine di 1x10⁻⁷ m/s. Il tratto iniziale della galleria è posizionato in corrispondenza di una dorsale del substrato; in tale situazione può essere esclusa la presenza di una falda nel tratto interessato dalla realizzazione delle paratie. 	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carta geologica - Carta idrogeologica

Progetti Sbocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
11.	<p>(MATTM n° 13) Prevedere, per le modalità di realizzazione e di gestione dei fossati, pendenze, salti di fondo, restringimenti e sezioni a bocca tassata, in modo da garantire una portata invariante rispetto allo stato attuale</p>	<p>Per l'imbocco della galleria della finestra F4, il Flysch Rosso con permeabilità dell'ordine di 6x10-9 m/s; nel tratto interessato dalla galleria artificiale il livello piezometrico misurato nel piezometro IF16F21 risulta a circa 2-2.5 m di profondità.</p> <p>Per l'imbocco della galleria della finestra F5, il Flysch di Faeto con permeabilità dell'ordine di 1x10-7 m/s; nel tratto interessato dalla galleria artificiale, il livello di falda presunto si trova al di sotto del piano della galleria, in quanto la falda risulta drenata dal torrente Cervaro.</p> <p>Per quel che riguarda i tratti in galleria artificiale in progetto, quindi, dati i modesti volumi di scavo e la breve lunghezza dei tratti di galleria artificiale nonché la bassa permeabilità delle formazioni attraversate, si può prevedere l'assenza di un effetto barriera sul flusso della falda sotterranea.</p> <p>Il progetto nel suo complesso non apporta ampie aree impermeabilizzate in quanto si sviluppa per gran parte in galleria, molte viabilità si sviluppano su tracciati di viabilità esistenti e la stazione di Orsara.</p> <p>I fossi di guardia del rilevato ferroviario dotati di rivestimento impermeabile in calcestruzzo sono stati dimensionati - utilizzando il metodo dell'invaso- in riferimento a tempi di ritorno centennali, con la garanzia di un grado di riempimento medio inferiore al 70%.</p> <p>La valutazione della capacità di laminazione è condotta in riferimento a tempi di ritorno di 25 anni.</p> <p>Per tale tempo di ritorno la rete così dimensionata consente di garantire un invaso sufficiente a laminare la portata convogliata al recapito finale. L'invaso di laminazione è ottimizzabile mediante l'impiego di setti dotati di "bocca tarata", al fine di garantire una portata effluente sostanzialmente invariante nei confronti del regime idraulico del ricevitore finale.</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relazione di smaltimento idraulico di piattaforma di drenaggio - Planimetrie di drenaggio
12.	<p>(MATTM n° 14) Trattare gli interventi di stabilizzazione dei versanti a contorno in modo completo e circostanziato nelle prossime fasi progettuali</p>	<p>Si veda risposta alla prescrizione n.46.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carta geologica-geomorfologica elementi geostrutturali. - Stabilizzazione dei pendii: opere di drenaggio. - Planimetrie degli interventi e part. costruttivi.
13.	<p>(MATTM n° 15) Fornire valutazioni quantitative in ordine ai principali fattori considerati per valutare il livello degli impatti dell'opera sulla comunità vegetale</p>	<p>Con specifico riferimento alle interferenze con gli habitat, il disturbo individuato, relativamente all'area protetta del Cervaro, è quello riconducibile alla sottrazione temporanea e/o definitiva di soprassuolo naturale, in particolare dei tratti occupati da formazioni vegetazionali ad elevata naturalità.</p> <p>Le superfici impattate in modo permanente ricoprono superfici trascurabili, in considerazione della quasi totale estensione del progetto in sotterraneo (la galleria Hirpinia interessa all'incirca il 90% dello sviluppo totale), mentre per quelle sottratte temporaneamente (aree di cantiere) si prevede un pieno ripristino delle stesse alle condizioni ante operam in generale, ovvero sono state oggetto di specifica progettazione paesistico-ambientale nei casi di interferenza con l'ambito del Cervaro.</p> <p>La valutazione del livello dei possibili impatti dell'opera sulla comunità vegetale è stata sviluppata, in primo luogo, procedendo ad effettuare una ricognizione del territorio attraversato, misurandone lo stato ante operam in relazione ai fattori specifici del sistema naturalistico quali la vegetazione naturale boschiva e arbustiva, le formazioni igrofile e ripariali, la flora, gli usi del suolo ad orientamento vegetazionale ed il funzionamento dell'ecosistema. Questa prima fase ha indagato le criticità, i problemi emergenti, così come le opportunità e le possibilità di sviluppo; ha inoltre approfondito specifici aspetti legati agli ambiti di maggiore naturalità, giungendo alla valutazione quantitativa di ciascun fattore considerato, come richiesto dal quadro prescrittivo di cui al presente documento.</p> <p>Con specifico riferimento alle interferenze con gli habitat, il disturbo individuato, relativamente all'area protetta del Cervaro, è quello riconducibile alla sottrazione temporanea e/o definitiva di soprassuolo naturale, in partico-</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione di Incidenza Ambientale - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde; - Planimetrie interventi - Inquadramento generale - Relazione di compatibilità Paesaggistica

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE.	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
<p>Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara". 2° Lotto Funzionale: Hirpina-Orsara Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016</p>	<p>Il Progetto Definitivo prevede differenti tipologie di intervento riguardanti la futura configurazione dei tratti di Linea Storica che non saranno più funzionali al loro esercizio ferroviario (la linea ferroviaria potrà essere dismessa solo a seguito dell'attivazione dell'intera Tratta Apice-Orsara), diversificate in funzione della localizzazione dei tratti della Linea stessa.</p> <p>In merito agli interventi ricompresi nel presente Progetto, si specifica quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per tutta la lunghezza della Linea Storica, si prevede la rimozione di armamento, ballast, sub ballast e trazione elettrica; • Nei tratti in cui la Linea Storica attraversa o lambisce l'area protetta ZCS ITA 9110032 "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", si prevede una totale dismissione della Linea stessa a favore di interventi di ripristino vegetazionale e compensazione ecosistemica. In particolare, si prevede, oltre la demolizione e rimozione di binario, ballast e sub-ballast, quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> o Eliminazione di impermeabilità faunistica tramite movimentazioni di terra a piccola scala; o Rinaturalizzazione del sedime liberato mediante la piantumazione di alberi e arbusti autoctoni, adottando un sesto d'impianto naturaliforme, ed utilizzando essenze naturalmente presenti nell'area, evitando l'introduzione di specie alloctone o germoplasma non autoctono. • Per tutti i tratti non oggetto di rinaturalizzazione, così come previsto dalla DGR della Regione Campania n. 382 del 20/07/2016 e dal successivo Protocollo di Intesa "per un Programma di interventi di sviluppo e riqualificazione dei territori interessati dalla direttrice ferroviaria Napoli-Bari" sottoscritto da RFI e dalla Regione Campania in data 24/10/2018, le aree non più funzionali all'esercizio saranno rese disponibili al riuso e alla riqualificazione urbana, secondo i: <ul style="list-style-type: none"> o Delibera n. 382/2016 (in cui è stato approvato lo schema di un Accordo di Programma tra Regione, RFI e Comuni), teso alla definizione di un "programma complesso di interventi di sviluppo e riqualificazione dei territori coinvolti" dalla Napoli-Bari, con un successivo Accordo per la tratta Apice Orsara, Accordo garantito dalla Delibera stessa al Punto n. 4. o Protocollo d'intesa del 28/10/2018, in cui all'art. 3 la "Regione Campania si impegna a individuare in modo univoco e definitivo gli interventi che andranno a costituire il "un Programma di interventi di sviluppo e riqualificazione", i cui tempi di realizzazione no dovranno influire sul cronoprogramma di realizzazione dell'opera ferroviaria AC/AV Napoli-Bari", e "l'individuazione degli interventi di cui al punto 1 del presente articolo avverrà: [...] b) per i comuni campani attraversati dalle tratte "Frasso Telesino-Vituliano" e "Variante Apice-Orsara". 	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impatti connessi alla Dismissione della LS - Relazione generale - Opere a Verde di Mitigazione e Compensazione - Relazione tecnico descrittiva degli interventi - Pianimetria degli interventi - Interventi di mitigazione/compensazione - Sesti di impianto e particolari realizzativi - Sezioni tipologiche - Quaderno di territorializzazione 	

14.

Handwritten signatures and notes on the right side of the page.

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
15.	<p>(MATTM n° 18) Per gli impatti SIC "Valle del Cervaro - Bosco dell'incoronata", fornire: - una metodologia basata su parametri di valutazione quantitativi - la misura (in valore assoluto e percentuale) delle superfici sottratte alle singole cenosi vegetali, sia in via temporanea (cantieri) che definitiva; - la misura (in valore assoluto e percentuale) delle superfici sottratte ad habitat di Direttiva (92/43/CE).</p>	<p>Le opere di totale dismissione della Linea Storica attinenti gli interventi di ripristino ambientale e compensazione ecosistemica (per circa 3 km di Linea) con le diverse tipologie di intervento ed i relativi sestri di impianto individuati sono descritti negli elaborati di progetto.</p> <p>Al fine di rispondere alla prescrizione, ed in considerazione del fatto che gli approfondimenti progettuali relativi al II Lotto Funzionale Hirpinia - Orsara effettuati in ottemperanza all'intero quadro prescrittivo dell'Ordinanza n° 27 del 01/12/2016 di approvazione al Progetto Preliminare Apice-Orsara hanno condotto ad uno sviluppo nell'ambito della progettazione definitiva di un tracciato in variante rispetto a quello del progetto preliminare approvato sotto il profilo ambientale con Decreto VIA n. 628 del 4 febbraio 2011, è stata redatta ex novo la Valutazione di Incidenza Ambientale, che sviluppa e dettaglia quanto richiesto dalla prescrizione in oggetto.</p>	<p>OTTEMPERATA <i>Riferimenti</i> - Valutazione di Incidenza Ambientale</p>
16.	<p>(MATTM n° 19) Fornire, per la componente elettromagnetica, una caratterizzazione più approfondita del ricevitore RI, che è molto prossimo alla fascia magnetico ante-operam deve essere indagato ad un maggiore livello di dettaglio. Infine, quanto alla caratterizzazione della variabilità della corrente circolante nelle suddette linee, nonché dei margini di variabilità nel corso dell'anno solare, a supporto della scelta dichiarata dal Proponente di effettuare le misurazioni di induzione magnetica negli orari del primo pomeriggio, in quanto ritenuti dallo stesso soggetto di maggior carico per la rete elettrica nazionale, caratterizzando meglio l'andamento temporale sia quotidiano che stagionale della corrente e quindi dell'induzione magnetica ad essa associata</p>	<p>La prescrizione non è pertinente al progetto in esame, in quanto il ricevitore indicato ricade nella tratta relativa al I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.</p>	<p>NON PERTINENTE</p>
17.	<p>(MATTM n° 20) In relazione alla componente rumore: - prevedere, nella fase di cantiere, al fine di valutare l'incremento del rumore prodotto in tale fase, una campagna di monitoraggio per la verifica delle modificazioni del clima acustico, affinché venga garantito il rispetto dei limiti di legge per tutti i ricettori interessati individuando altresì il percorso dei mezzi pesanti per il trasporto materiali, e l'incremento di traffico veicolare che potrebbe incidere anche su eventuali ricettori presenti in zone acustiche diverse da quella del cantiere stesso; - programmare, in fase di esercizio, a seguito degli interventi di mitigazione previsti, una campagna di monitoraggio acustico (post-mitigazione) affinché venga garantito il rispetto dei limiti di legge per tutti i ricettori interessati</p>	<p>Il Progetto Definitivo degli interventi contiene un attento studio degli impatti acustici generati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera.</p> <p>In particolare, è stato analizzato il territorio allo stato attuale (situazione ante operam) in termini di individuazione e caratterizzazione delle diverse tipologie di ricettori presenti, con particolare riguardo alla destinazione d'uso, all'altezza e stato di conservazione dei ricettori potenzialmente impattati.</p> <p>Con l'ausilio di specifici modelli previsionali si è pertanto proceduto alla valutazione dei livelli acustici per la fase di realizzazione dell'opera sulle due macro tipologie di aree di cantiere/lavoro previste (cantieri mobili e cantieri fissi); nel dettaglio, sono stati individuati gli scenari di lavorazione maggiormente significativi in termini di emissioni valutando l'effetto acustico generato sulla base della distanza dal ricevitore impattato.</p> <p>Sulla base dei risultati delle simulazioni effettuate e delle conseguenti situazioni di criticità individuate, è stata definita l'ubicazione degli interventi di mitigazione attraverso l'utilizzo di barriere antirumore mobili, prevedendo altresì misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni operative più comuni ed inerenti in particolare modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere.</p> <p>Sulla base di tali aspetti, descritti negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione e negli elaborati grafici correlati, è stato elaborato il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevedendo il controllo degli impatti sulla componente rumore in corso d'opera con particolare riferimento alla fase di realizzazione dell'opera ed al</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA <i>Riferimenti</i> - Progetto Ambientale della Cantierizzazione Relazione Generale - Planimetria localizzazione mitigazioni - PMA - Relazione Generale - Progetto del Monitoraggio Ambientale - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
18.	<p>(MATTM n° 21) In relazione alla componente vibrazioni: - effettuare, in fase di cantiere, una campagna di monitoraggio (come da normativa di settore) presso i ricettori interessati dalla linea esistente (nelle aree in cui la nuova linea si avvicina - contatto o sovrapposizione delle fasce di pertinenza - e/o si affianca alla linea storica). I risultati della campagna di monitoraggio andranno confrontati con le curve di propagazione riportate, dal Proponente, nel SIA, visto che le stesse sono frutto di campagne di monitoraggio effettuate in altro sito; - effettuare una campagna di monitoraggio post operam per la componente vibrazioni, con adeguati rilievi di accelerazione nelle tre direzioni fondamentali e con caratterizzazione in termini di analisi settoriale ed occorrenza temporale secondo le modalità previste dalla Normativa</p>	<p>sistema di cantierizzazione e trappoti connesso, attraverso opportuni punti di monitoraggio della tipologia RUC (monitoraggio del rumore prodotto dalle attività di cantiere), RUV (monitoraggio del rumore prodotto dalla visibilità di cantiere), RUL (monitoraggio del rumore prodotto dal fronte avanzamento lavori). Ad ogni modo ad attività avviate e sulla base degli effettivi mezzi d'opera adottati, sarà effettuata una verifica puntuale mediante monitoraggio fonometrico sui ricettori impattati con l'obiettivo di identificare le eventuali criticità residue ed individuare eventuali tecniche di mitigazione integrative, anche mediante l'eventuale riposizionamento dei punti di monitoraggio in corso d'opera. Per la fase di esercizio, sulla base dei risultati dello Studio Acustico eseguito all'interno del Progetto Definitivo (analisi infrastrutture presenti sul territorio, verifica di concorsualità, simulazioni modellistiche per la valutazione dei livelli di emissione acustica in fase di esercizio, dimensionamento delle opere di mitigazione di linea, eventuali interventi diretti su alcuni ricettori, ecc.) il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevede altresì, in fase ante operam e post operam, la misurazione in corrispondenza di punti della tipologia RUF atti a monitorare il rumore prodotto dal transito ferroviario. Nel Progetto Definitivo è stata eseguita l'analisi degli impatti potenziali sulla componente vibrazionale al fine dell'individuazione delle azioni operative da porre in essere sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, sulla base delle tipologie di ricettori potenzialmente interferiti. In particolare, gli impatti inerenti alla fase di cantiere sono stati affrontati nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione mentre quelli connessi alla fase di esercizio sono stati esaminati nello Studio Vibrazionale. Il controllo degli impatti sulla componente vibrazionale sarà inoltre garantito, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, in riferimento alle caratteristiche delle opere in progetto ed alla localizzazione dei ricettori presenti, attraverso il monitoraggio ambientale della componente nelle fasi ante operam, corso d'opera e post operam ai sensi di quanto indicato nelle norme UNI di riferimento (UNI 9614) e secondo quanto descritto negli elaborati del Progetto di Monitoraggio Ambientale. Nel dettaglio saranno previste postazioni di misura di tipo VIL in corso d'opera, (per monitorare gli effetti degli interventi quando il fronte di avanzamento lavori si troverà alla minima distanza dall'edificio da monitorare). In corrispondenza delle lavorazioni più impattanti (in prossimità della linea storica esistente), e postazioni di misura di tipo VIF per la verifica dell'impatto post operam.</p>	<p>OTTEMPERATA Riferimenti - Progetto Ambientale della Cantierizzazione - Relazione Generale - Planimetria localizzazione interventi - Progetto del Monitoraggio Ambientale - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio</p>
19.	<p>(MATTM n° 22) Omogeneizzare le foto simulazioni (colori piuttosto che B/N, risoluzione, etc), chiarendo i punti di vista (belvedere, infrastruttura, etc.)</p>	<p>Nell'ambito della progettazione definitiva sono state realizzate numerose fotosimulazioni, allegate alla Relazione Paesaggistica, che attestano il corretto inserimento dell'opera nel territorio. Tale documentazione individua i punti di vista legati alle maggiori sensibilità delle aree attraversate e allo studio dell'intervisibilità dell'opera con il paesaggio.</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA Riferimenti - Relazione Paesaggistica - Carta dei Vinctoli paesaggistici - Carta morfologia del paesaggio e della visibilità - Tavola sintesi e localizzazione mitigazioni - Dossier fotografico e fotoinsertimenti - Opere a Verde di Mitigazione/Compensazione</p>
20.	<p>(MATTM n° 23) I risultati dell'affinamento delle modellizzazioni di cui alle prescrizioni precedenti dovranno avere conseguenze critiche anche nell'elaborazione del PMA.</p>	<p>Tutte le analisi ambientali eseguite nel Progetto Definitivo, e contenute nel PAC, compresi gli esiti delle analisi modellistiche eseguite per la valutazione degli impatti sulle diverse matrici ambientali interferite, sono confluite nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA). All'interno del PMA sono stati individuati i punti in cui eseguire le misure nonché le modalità di esecuzione delle stesse. In funzione della tipologia di interventi previsti e del sistema di cantierizzazione progettato, il monitoraggio ambientale nelle diverse fasi Ante Operam (AO), Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO) si concentrerà sulle componenti: Acque superficiali, Acque sotterranee, Suolo e sottosuolo, Atmosfera, Rumore, Vibrazioni,</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA Riferimenti Componenti Suolo e Sottosuolo - Vibrazioni PARZIALMENTE OTTEMPERATA Componenti Rumore e Paesaggio</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<p>Vegetazione, Flora e Fauna, Paesaggio e Ambiente sociale.</p> <p>In riferimento a quanto sopra prescritto si evidenzia che il PMA è stato elaborato garantendo la flessibilità delle attività di misurazione e controllo in quanto la tipologia delle opere e del territorio interessato nonché il naturale sviluppo dei fenomeni ambientali non permettono di gestire un monitoraggio ambientale con strumenti rigidi e statici. Ne consegue che la possibilità di adeguare lo sviluppo delle attività di monitoraggio alle specifiche attività di cantiere e dei fenomeni che si verranno a verificare, in seguito alle lavorazioni previste, è uno degli aspetti caratteristici del PMA e, ancora di più, dell'organizzazione della struttura operativa che dovrà gestire ed eseguire le indicazioni in esso contenute.</p>	<p>Vedasi Prescrizione n°4</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetto Ambientale Cantierizzazione (PAC) - Relazione Generale - Planimetria localizzazione mitigazioni - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio (da 1 a 8).
21.	<p>(MATTM n° 24)</p> <p>Redigere, sulla base degli aggiornamenti di cui alle prescrizioni precedenti, un Piano particolareggiato della cantierizzazione che definisca l'approvvigionamento, la viabilità, la gestione, gli impatti (rumore, vibrazioni, polveri e gas di scarico, governo delle acque, impatti sugli ecosistemi all'interno, salute dei lavoratori e delle popolazioni), le mitigazioni e protezioni durante i lavori, i monitoraggi e, attraverso un dettagliato progetto di ripristino e riqualificazione, la sistemazione finale delle aree da utilizzare (anche con il ripristino della vegetazione esistente, ove presente)</p>	<p>Nel Progetto Definitivo di cantierizzazione sono state definite le aree e le viabilità di cantiere, che potranno subire modifiche, in relazione all'organizzazione propria dell'impresa e all'impostazione dei lavori di costruzione scelti per l'esecuzione delle opere.</p> <p>Il Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto prevede un attento studio degli impatti generati dalla realizzazione dell'opera sulle matrici ambientali ritenute significative (programmazione e pianificazione territoriale, sistema di vincoli e aree protette, paesaggio e visualità, archeologia, beni storici e architettonici, acque, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, emissioni in atmosfera, rumore, vibrazioni, rifiuti e materiali) di risulta, sostanze pericolose, materie prime, ecc.) ed il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione in fase di cantiere anche attraverso simulazioni numeriche che consentono di definire i livelli attesi ai ricettori, in corrispondenza del cantiere, del fronte avanzamento lavori e della viabilità afferente; particolare attenzione è stata posta anche alle procedure ed ai criteri operativi da adottare in fase di cantiere per il contenimento degli effetti derivanti da eventuali attività impattanti, anche accidentali. Tali aspetti sono stati descritti e valorizzati negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione (PAC).</p> <p>Ulteriori dettagli ed affinamenti potranno essere sviluppati nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione da elaborare nella successiva fase di Progetto Esecutivo nell'ambito del quale sarà altresì affermato anche il Progetto di Monitoraggio Ambientale.</p> <p>Nel Progetto Definitivo è stato previsto che tutte le aree di cantiere saranno liberate ad ultimazione dei lavori e ripristinate nelle condizioni ante operam; le aree non riconducibili agli usi preesistenti sono stati oggetto di sistemazione a verde ai fini della corretta ricomposizione paesaggistica, secondo quanto descritto nel progetto delle opere a verde di mitigazione lungo linea.</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>Il Piano di Cantierizzazione presentato è esaustivo per l'attuale fase di PD. Dovrà essere riclavorato in fase di Progetto Esecutivo, dettagliando maggiormente le scelte operative.</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relazione generale della cantierizzazione - Corografia cantierizzazione e viabilità pubblica - Planimetria cantierizzazione-viabilità - Planimetria aree di cantiere e viabilità connessa - Progetto Ambientale Cantierizzazione: Relazione Generale - Planimetria interventi di mitigazione - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie interventi - Inquadramento generale - Progetto del Monitoraggio Ambientale - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio
22.	<p>(MATTM n° 25)</p> <p>Il piano di cantierizzazione relativo al bilancio Terre ed alle operazioni di scavo per la gestione dei suoli ed altri materiali allo stato naturale provenienti dalle attività connesse alla realizzazione dell'opera deve soddisfare in primis le modalità operative e la possibilità di utilizzo, nel caso in cui suoli e materiali allo stato naturale non siano contaminati, secondo la procedura prevista dall'art 186 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.</p> <p>Il piano di gestione dei suoli e materiali naturali al di fuori del regime dei rifiuti, quali sottoprodotti secondo il D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 203 - "Articolo 184 - bis", deve essere corredato da un apposito progetto che preveda l'utilizzo integrale degli stessi nello stesso sito e per la medesima opera, oppure, qualora siano dimostrate le condizioni previste alla lettera f) del comma 1 dell'art 186 anche in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati. A tal riguardo dovranno es-</p>	<p>Nella progettazione ambientale è stato incluso uno studio specifico volto all'individuazione delle modalità di gestione dei materiali di risulta delle lavorazioni in progetto nonché al censimento dei siti di approvvigionamento per sopprimere il fabbisogno delle opere.</p> <p>Relativamente ai materiali di risulta delle lavorazioni, in linea con i principi generali di tutela ambientale di favore il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento degli stessi, i materiali di scavo verranno prevalentemente gestiti in qualità di sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 (che abroga e sostituisce quanto previsto dal D.M. 161/2012 e dall'art. 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) e solo in parte in qualità di rifiuti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.</p> <p>Nel dettaglio, relativamente alla quota parte di materiali di scavo da gestire in qualità di sottoprodotti nell'ambito del Piano di Utilizzo redatto ai sensi del D.P.R. 120/2017, il Progetto Definitivo degli interventi in oggetto prevede di riutilizzare parte dei materiali di scavo sia nell'ambito dello stesso progetto (per la realizzazione di riporti/rieviti/riempimenti e come terreno vegetale per gli interventi di rinaturalizzazione e ripristino a verde) nella stessa WBS di produzione o in WBS differente, sia per attività di rimodellamento morfologico di siti all'esterno delle zone oggetto di intervento, segnalati dagli Enti territorialmente competenti quali aree da riqualificare.</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA.</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prog. Ambientale Cantierizzazione: Relazione Generale - Planimetrie interventi di mitigazione (da 1 a 8) - Piano di Utilizzo ai sensi del D.P.R. 120/2017 - Relazione Generale - Corografia siti approvvigionamento/smaltimento

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA														
	<p>Ad evidenza dell'approccio adottato, si riporta le tabelle di bilancio materiali di scavo</p> <table border="1" data-bbox="327 515 486 1444"> <thead> <tr> <th>Produzione complessiva (mc/banco)</th> <th>Fabbisogno (mc/banco)</th> <th>Utilizzo interno stessa WBS (mc/banco)</th> <th>Utilizzo interno da diversa WBS (mc/banco)</th> <th>Approvv. Esterno (mc/banco)</th> <th>Utilizzo esterno (mc/banco)</th> <th>Materiali di risulta in esubero (mc/banco)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.093.817</td> <td>839.169</td> <td>137.141</td> <td>174.763</td> <td>527.265</td> <td>4.678.539</td> <td>103.374</td> </tr> </tbody> </table>	Produzione complessiva (mc/banco)	Fabbisogno (mc/banco)	Utilizzo interno stessa WBS (mc/banco)	Utilizzo interno da diversa WBS (mc/banco)	Approvv. Esterno (mc/banco)	Utilizzo esterno (mc/banco)	Materiali di risulta in esubero (mc/banco)	5.093.817	839.169	137.141	174.763	527.265	4.678.539	103.374		
Produzione complessiva (mc/banco)	Fabbisogno (mc/banco)	Utilizzo interno stessa WBS (mc/banco)	Utilizzo interno da diversa WBS (mc/banco)	Approvv. Esterno (mc/banco)	Utilizzo esterno (mc/banco)	Materiali di risulta in esubero (mc/banco)											
5.093.817	839.169	137.141	174.763	527.265	4.678.539	103.374											
23.	<p>(MIBACT n°1) Eseguita, preliminarmente alla realizzazione delle opere previste in progetto, saggi archeologici preventivi nelle seguenti aree, interessate da consistenti escavazioni e movimenti terra: - imbocchi gallerie: Galleria Irpinia, Galleria Grottamare, Galleria Melito, ivi compresa la finestra intermedia di accesso, Galleria Rocchetta, ivi compresa la finestra intermedia di accesso - stazioni: Stazione di Apice. - viadotti: Torrente Fiumarella, Torrente Ufita, Ufita 2, Ufita 3. Calore (compresa area sottovia verso stazione di Apice)</p>	<p>In merito ai siti di conferimento esterni dei sottoprodotti, all'interno del Piano di Utilizzo è stato effettuato un accurato studio delle disponibilità offerte dal territorio di interesse nonché i dettagli sulle caratteristiche ambientali dei siti individuati (inquadramento territoriale, urbanistico, storia del sito, uso del suolo, ricognizione dei vincoli ambientali e paesaggistici presenti, caratteristiche geologiche, idrogeologiche, morfologiche, ricettori presenti, accessibilità dei siti, ecc.) in linea con i criteri dettati dall'Allegato 5 al D.P.R. 120/2017. In fase di Progetto Definitivo sono state eseguite tutte le analisi ambientali previste dagli Allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/2017 atte a dimostrare la possibilità di gestire i materiali di scavo in qualità di sottoprodotti. Ad ogni modo, come previsto all'interno del Piano di Utilizzo, a maggior cautela anche in fase realizzativa verranno eseguite le caratterizzazioni ambientali secondo i criteri dettati dagli Allegati al D.P.R. 120/2017, su tutti i quantitativi da gestire in qualità di sottoprodotti.</p> <p>Nel caso in cui, nel corso delle indagini in corso d'opera, si dovesse verificare che un campione mostri valori di concentrazione degli inquinanti ricercati superiori alle CSC di cui alla Colonna B (siti a destinazione d'uso commerciale, industriale ed artigianale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006 c.s.m.i., sarà necessario provvedere a gestire il materiale presente nel cumulo campionato e nella relativa piazzola utilizzata per la caratterizzazione univocamente in ambito normativo di rifiuto ai sensi della Parte IV dello stesso decreto, in quanto non risulterebbe verificata la condizione di cui all'art. 4, comma 2, lettera d) del D.P.R. 120/2017.</p> <p>Relativamente alla quota parte di materiali di risulta che si prevede di gestire in qualità di rifiuti, nella presente fase progettuale è stato inoltre eseguito il censimento degli impianti in grado di recupero/smaltimento disponibili sul territorio ed idonei ad accettare i materiali che si prevede di gestire in qualità di rifiuti, per i quantitativi necessari e per tutta la durata dei lavori.</p> <p>Tali siti sono stati selezionati in modo da minimizzare le interferenze con le aree a destinazione d'uso residenziale e con la rete viaria locale, privilegiando la scelta di percorsi più rapidi per il collegamento tra i siti di produzione, i cantieri e le aree di lavoro in genere.</p> <p>La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.</p>	<p>NON PERTINENTE</p>														

[Handwritten signatures and initials]

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".
2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
24.	<p>(MIBACT n°2) Eseguire saggi archeologici preventivi nelle aree del tracciato caratterizzate da rischio archeologico alto e medio, come risulta dalla documentazione bibliografica e d'archivio e dai dati scaturiti dalle ricognizioni di superficie e dall'aereo-fotointerpretazione. Le aree in questione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - area compresa tra prog. 67+700 e prog. 73+000 (Aviano Irpino, Flumeri; zona vicina all'insediamento di età romana di Fiocaglia di Flumeri, sottoposta a vincolo archeologico. L'area è interessata da tracce di suddivisioni agrarie e percorsi viari antichi, evidenziati anche dall'aereo-fotointerpretazione); - piazzola di emergenza alla prog. 68+800 (Flumeri, Contrada San Vito: area di frammenti fittili databili tra l'età tardo-antica e basso-medievale); - area compresa tra prog. 87+000 e prog. 87+400 (Apice, c.da Alvinio; Sant'Arcangelo Trimonte, loc. Iscalonga): sito rurale di età tardo-romana e area di frammenti fittili dall'età imperiale all'alto Medioevo 	<p>La prescrizione non è applicabile al progetto in questione, in quanto i saggi indicati ricadono nel tratto relativo al I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia, ad eccezione di quella pertinente al vincolo archeologico relativo all'insediamento di età romana di Fiocaglia di Flumeri. La Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Salerno e Avellino con nota n° 0009954 del 26/04/2018 ha prescritto l'esecuzione di indagini Georadar nell'area interessata. Le attività sono state eseguite e gli esiti sono stati formalmente trasmessi alla Soprintendenza con nota Italferr AGCS.RMNB.F.0070973.18.U del 05/11/2018.</p>	NON PERTINENTE
25.	<p>(MIBACT n°3) Eseguire tutte le opere di scavo e di movimento terra legate alla realizzazione delle restanti opere previste in progetto sotto il controllo archeologico</p>	<p>In fase di Progettazione Definitiva è stata prevista l'assistenza archeologica a tutti i movimenti terra.</p>	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
26.	<p>(MIBACT n°4) Far eseguire le indagini archeologiche preventive e il predetto controllo archeologico dei lavori di scavo e movimento terra ad archeologi professionisti, il cui curriculum dovrà preliminarmente essere sottoposto a verifica da parte della Soprintendenza per i beni Archeologici delle Province di Salerno, Avellino, Benevento e Caserta. Nel caso di rinvenimenti archeologici la cui conservazione non dovesse essere compatibile con la realizzazione delle opere previste in progetto, la Soprintendenza per i beni Archeologici delle Province di Salerno, Avellino, Benevento e Caserta si riserva di prescrivere specifiche varianti finalizzate alla tutela delle preesistenze archeologiche</p>	<p>Le attività di assistenza archeologica ai movimenti terra saranno eseguite da professionisti, il cui curriculum sarà preliminarmente sottoposto a verifica da parte della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Avellino e di Foggia.</p>	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
27.	<p>(MIBACT n°5) Qualora nel progetto esecutivo dovessero essere interessate aree non rientranti nelle indicazioni progettuali preliminari, gli esiti delle attività di verifica dell'interesse archeologico sui terreni individuati per ulteriori opere saranno trasmessi alle Soprintendenze territorialmente competenti.</p>	<p>Qualora nel progetto esecutivo dovessero essere interessate aree non rientranti nelle indicazioni progettuali preliminari, gli esiti delle attività di verifica dell'interesse archeologico sui terreni individuati per ulteriori opere saranno trasmessi alle Soprintendenze territorialmente competenti.</p>	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
28.	<p>(MIBACT n°6) Concordare preliminarmente con la Soprintendenza per i beni archeologici della Puglia, per indicazioni operative, le procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi degli artt. 95 e 96 del D. Lgs. 163/06 e s.m.i.</p>	<p>A seguito delle modifiche al tracciato intercorse è stato nuovamente presentato, con nota AGCS.RMNB.F.0013618.18.U del 01/03/2018, lo studio archeologico per il Lotto in oggetto. La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Bari-Foggia-Andria-Trani e Foggia, con nota n°4135 del 16/5/18 ha prescritto l'esecuzione di sondaggi archeologici. Il Progetto delle Indagini Archeologiche è stato trasmesso alla Soprintendenza con nota Italferr n.</p>	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
29.	(MIBACT n°7) La Soprintendenza per i beni Archeologici della Puglia definirà le direttive del progetto relative alle attività di scavo da svolgersi relativamente alle superfici interessate dalla tratta e dalle opere di cantiere e acquisirà dalla Stazione appaltante il progetto delle indagini archeologiche comprensivo del quadro economico, del computo metrico e del cronoprogramma, sulla base di quanto contenuto nella circolare n. 10/2012 della Direzione Generale per le antichità	Recepimento e attività svolte: Il Progetto delle Indagini Archeologiche è stato trasmesso alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia, con nota prot. Italferr AGCS.RMNB.F.0060110.18.U del 24/09/2018.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
30.	(MIBACT n°8) Le attività archeologiche dovranno essere svolte da soggetti che abbiano la qualificazione e la categoria di riferimento, ai sensi dell'art. 95. del D. Lgs. n. 163/2006	Le attività di assistenza archeologica ai movimenti terra saranno eseguite da professionisti, il cui curriculum sarà preliminarmente sottoposto a verifica da parte della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Avellino e di Foggia.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
31.	(MIBACT n°9) Il quadro economico dovrà prevedere apposita somma per la documentazione e lo studio post scavo, il restituito dei reperti e la pubblicazione dei risultati	A seguito della valutazione degli esiti delle indagini archeologiche di fase 1a verrà prevista apposita somma per la documentazione e lo studio post-scavo, il restauro dei reperti e la pubblicazione dei risultati.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
32.	(MIBACT n°10) Effettuare studi paesaggistici sull'area con la previsione di opere di mitigazione soprattutto per quanto attiene ai viadotti che interessano aree ancora incontaminate	Al fine di valutare correttamente gli interventi di compensazione ambientale e paesaggistica e determinarne la loro localizzazione, si è proceduto: • ad effettuare una ricognizione del territorio attraversato dall'opera; • ad incrociare i dati provenienti da quanto sopra detto con le caratteristiche dell'opera di progetto, per tratti omogenei, valutandone le criticità; • a redigere un progetto delle opere a verde, con il quale proporre un inserimento paesaggistico e naturalistico dell'opera infrastrutturale nel contesto di riferimento, quale intervento di ricucitura paesaggistica con l'ambiente naturale circostante e di ricostruzione dell'ecosistema attraverso l'utilizzo di impianti vegetali morfologicamente coerenti e di specie autoctone.	PARZIALMENTE OTTEMPERATA In particolare: OTTEMPERATA Per le mitigazioni e studio dei Viadotti PARZIALMENTE OTTEMPERATA Per le Fotosimulazioni Si ritiene necessario riorganizzare il "Report fotografico e foto inserimenti" fornendo una adeguata nota illustrativa.
33.	(MIBACT n°11).	Gli interventi previsti nel presente progetto, sotto gli aspetti architettonici e paesistici, riguardano le opere d'arte maggiore, il corpo della Linea Ferroviaria nei suoi brevi tratti allo scoperto, e le opere architettoniche di cui alla Stazione di Orsara. Le opere progettate nella presente tratta - quali il viadotto sul Cervaro e la galleria Hirpinia, nei punti di interazione con il paesaggio, riferibili alle sole aree di imbocco - sono state trattate con caratteri di uniformità architettonica, al fine di attribuire alla intera linea un linguaggio comune; lo stesso vale per la stazione di Orsara, con la quale si è inteso mantenere continuità con il precedente Lotto Funzionale Apice - Hirpinia e per le opere di imbocco delle gallerie. All'interno dello studio paesaggistico sviluppato nella presente fase di progettazione definitiva ed allegato allo stesso, è stato possibile identificare quali sono i punti che sotto gli aspetti percettivi creano maggiori criticità, in corrispondenza di tali punti, sono state effettuate fotosimulazioni, dai fronti di percezioni ritenuti più significativi.	Riferimenti - Relazione paesaggistica - Report fotografico e fotoinsertimenti. - Opere a verde di Mitigazione/Compensazione - Relazione tecnico descrittiva degli interventi - Quaderno di territorializzazione
		La progettazione del viadotto di attraversamento del Cervaro è stata condotta, nello sviluppo della progettazione	OTTEMPERATA

Pagina 47 di 62

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p>Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".</p> <p>2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara</p> <p>Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016</p>		
34.	<p>Studiare soluzioni alternative ai viadotti previsti per gli attraversamenti dei corsi d'acqua che caratterizzano l'area per la qualità architettonico - strutturale e per l'inserimento paesaggistico in modo da non produrre una diminuzione del valore paesaggistico dell'area (MIBACT n°12)</p> <p>Prevedere opere di ricomposizione ambientale dei tratti dismessi della ferrovia esistente con opere di riqualificazione che consentano la ricostituzione della rete ecologica</p>	<p>definitiva, adottando tipologie strutturali (ad es. pile ed impalcati) tali da ben contestualizzare il viadotto nel territorio attraversato nel rispetto della non derogabile sicurezza statica delle opere. Per la tipologia di attraversamento del corso d'acqua, la morfologia e l'altezza del piano del ferro, il viadotto garantisce la necessaria trasparenza idraulica evitando la realizzazione di rilevati di altezza eccessiva.</p> <p>Il Progetto Definitivo prevede differenti tipologie di intervento riguardanti la futura configurazione dei tratti di Linea Storica che non saranno più funzionali al loro esercizio ferroviario, diversificate in funzione della localizzazione dei tratti della Linea stessa. In merito agli interventi ricompresi nel Progetto, si specifica quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su tutta la Linea Storica, rimozione di armamento, ballast, sub ballast e trazione elettrica; • Nei tratti in cui la Linea Storica attraversa o lambisce l'area protetta ZCS ITA 9110032 "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", totale dismissione della Linea stessa a favore di interventi di ripristino vegetazionale e compensazione ecosistemica. In particolare, si prevede, oltre la demolizione e rimozione di binario, ballast e sub-ballast, quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> o Eliminazione di impermeabilità faunistica tramite movimentazioni di terra a piccola scala; o Rinaturalizzazione del sedime liberato mediante la piantumazione di alberi e arbusti autoctoni, adottando un sesto d'impianto naturaliforme, ed utilizzando essenze naturalmente presenti nell'area, evitando l'introduzione di specie alloctone o germoplasma non autoctono. <p>Per tutti i tratti non oggetto di rinaturalizzazione di cui al precedente punto, così come previsto dalla DGR della Regione Campania n. 382 del 20/07/2016 e dal successivo Protocollo di Intesa sottoscritto da RFI e dalla Regione Campania in data 24/10/2018, le aree non più funzionali all'esercizio saranno rese disponibili al riuso e alla riqualificazione urbana.</p>	<p>OTTEMPERATA A valle della Richiesta di Integrazioni</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relazione generale - Studio degli impatti connessi alla dismissione LS - Opere a verde di Mitigazione/Compensazione - Relazione tecnico descrittiva degli interventi - Planimetria degli interventi - Quaderno di territorializzazione
35.	<p>(MIBACT n°13)</p> <p>Realizzare un progetto di ricomposizione paesaggistica delle aree intercluse</p>	<p>Il progetto in esame, per sua configurazione, non genera nuove aree intercluse. Nell'ambito della progettazione delle opere a verde, ai fini della corretta ricomposizione paesaggistica sono stati studiati interventi di mitigazione per tutte quelle aree non riconducibili agli usi ante operam</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie degli interventi - Inquadramento generale
36.	<p>(MIBACT n°15)</p> <p>Per gli interventi a salvaguardia dello scalzamento delle pile prevedere l'utilizzo di scogliere in luogo degli ipolizanti materassi</p>	<p>Le opere di protezione delle pile dallo scalzamento sono state dimensionate sulla base dei risultati dello studio idraulico sul Torrente Cervaro e, in funzione delle velocità della corrente idrica, sono state adottate scogliere in massi scolti di opportune dimensioni per resistere appunto all'azione di trasciamamento della corrente; laddove le velocità risultano elevate, ad ulteriore sicurezza della stabilità della sistemazione in massi, se ne è prevista la legatura con funi di acciaio.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relazione idraulica - Torrente Cervaro - Tipologico Sistemazione Idraulica - Sezioni sistemazione idraulica del Cervaro
37.	<p>(MIBACT n°16)</p> <p>Adeguare la qualità architettonica dei viadotti previsti, atteso che la soluzione proposta per la mitigazione di tali opere (cfr. Tav. IF2200R78AX0000 001A e 002A) appare fortemente limitativa rispetto a quanto richiesto con la nota n. 9670 della Soprintendenza ai Beni Architettonici e Paesaggistici delle province di Bari, Barletta, Andria, Trani e Foggia</p>	<p>La progettazione del viadotto di attraversamento del Cervaro è stata condotta adottando tipologie strutturali (ad es. pile ed impalcati) tali da ben contestualizzare il viadotto nel territorio attraversato nel rispetto della non derogabile sicurezza statica delle opere.</p> <p>Compatibilmente con le tipologie di viadotti previste dal manuale di progettazione R.F.I. le soluzioni strutturali del ponte sono state studiate anche per minimizzare l'impatto sul territorio, prevedendo una limitata altezza pila-ferro-sotto trave, la sagomatura degli impalcati di luce maggiore "a pancia di pesce" (addolcendo le linee del prospetto), la regolarizzazione della scansione delle pile e la geometria delle stesse pile previste con contorni stondati.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pianta scavi e sezione longitudinale - Pianta fondazioni, impalcato e prospetto
38.	<p>(MIBACT n°17)</p> <p>La realizzazione della galleria "Panni" CA.01 sia preceduta da verifica del progetto mediante fotoinserimenti realistici e dettagliati che</p>	<p>A seguito delle modifiche apportate al tracciato così come approvato sotto il profilo ambientale con Decreto VIA n.628 del 4 febbraio 2011, descritte nel Capitolo 3 della presente relazione, la galleria Panni non rientra più tra le opere costituenti il Progetto.</p>	<p>NON PERTINENTE</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	rendano conto di tutte le opere previste, inclusi gli interventi di ingegneria naturalistica, atteso che gli elaborati compresi nella "Relazione Paesaggistica" (Tav. IF2200R22RG10007 001A, pp. 107-110) risultano insufficienti per consentire una compiuta valutazione di carattere esecutivo	Infatti, l'inizio del tracciato del progetto preliminare si sviluppava in coerenza a quello del progetto definitivo, ma dopo un tratto all'aperto, composto da una successione di rilevati e viadotti, si immetteva nella prima galleria naturale denominata "Panni", di lunghezza totale pari a 1,3 km. Viceversa, nel tracciato del presente progetto definitivo, dopo aver attraversato in viadotto il Cervaro ed aver lasciato alle sue spalle la nuova Stazione di Orsara, il tracciato si immette direttamente nella Galleria Hirpinia, che caratterizza fortemente l'intero Lotto Funzionale vista la sua notevole lunghezza. Nel presente progetto definitivo, comunque, gli studi paesaggistici redatti al fine dell'ottenimento della compatibilità paesaggistica, hanno portato alla stesura di un progetto di inserimento paesaggistico delle opere di imbocco della suddetta galleria, oggetto di rimodellamento morfologico e di ripristino vegetazionale nel suo intorno, con l'uso di idonee specie vegetali autoctone.	
39.	(MIBACT n°18) Sottoporre nella successiva fase progettuale, gli elaborati alla preventiva valutazione della Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanea del MIBACT e delle Soprintendenze territoriali competenti, per la verifica dell'avvenuto recepimento di tutte le prescrizioni di cui ai precedenti punti	Il Progetto Definitivo sarà presentato agli Enti Competenti per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni ai fini realizzativi. Nel Progetto Definitivo oggetto della presente Relazione si ritiene di aver recepito tutte le prescrizioni contenute nei pareri precedentemente espressi, applicabili al progetto così come modificato.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
40.	(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1a) Garantire alla pk 79 + 900 l'adeguamento del tratto di strada comunale utilizzata per l'accesso al fabbricato impianto antincendio	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
41.	(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1b) Approfondire lo studio geologico e geotecnico relativo alla localizzazione del piazzale di emergenza n. 3 della galleria Rocchetta pk 81 + 180, situato in area geologicamente instabile con problemi di dissesti che interessano la viabilità comunale e interferiscono con la pubblica illuminazione a servizio della Chiesa Fiego	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
42.	(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1c) Garantire per l'accesso alla finestra n. 1, pk 85 + 660, l'adeguamento della viabilità comunale a servizio della località Riponi	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
43.	(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1d) Approfondire progetualmente l'interferenza all'uscita della galleria Rocchetta pk 86 + 660 con opere di regimentazione idrauliche realizzate dal Comune consistenti in pozzi, vasche di raccolta e drenaggi	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
44.	(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1e) Approfondire progetualmente l'interferenza sul tratto di strada provinciale, alla pk 86 + 680 con la rete idrica a servizio delle contrade Alvino e Tigrano	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
45.	(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1f) Approfondire progetualmente l'interferenza sul ponte da demolire dove vi è la presenza dell'adduttrice principale della rete idrica a servizio dell'area urbana di Apice	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
46.	(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1h)	Lo studio dei fenomeni di dissesto presenti nei settori di intervento è stato condotto mediante appositi rilievi di	OTTEMPERATA

[Handwritten signatures and initials]

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p>Garantire nelle aree a dissesto idrogeologico, classificate tali dal Piano stralcio per l'assetto idrogeologico - rischio frane - L. 183/89, interventi di stabilizzazione dei versanti (rif. n. 1/1/h Regione Campania allegato 2);</p>	<p>campo e studi foto interpretativi di ortofoto e immagini satellitari. I dati sono stati poi opportunamente integrati con quelli provenienti da studi bibliografici e territoriali disponibili. In particolare, per l'analisi dei fenomeni di dissesto sono stati consultate le cartografie tematiche del Progetto IFFI (APAT 2007) e le cartografie geologiche con elementi di geomorfologia del Progetto CARG (ISPRAP 2011b; Torri et al. 2011). A valle di ciò sono state poi eseguite nuove indagini geognostiche in sito (sondaggi e indagini geofisiche) con installazione di strumentazione per un monitoraggio inclinometrico, e sono stati realizzati rilevamenti geomorfologici di dettaglio al fine di individuare i corpi di frana presenti nell'area di studio, cartografarne le dimensioni e definirne lo stato di attività.</p> <p>La cartografia geologica e geomorfologica allegata al progetto contiene il riassunto grafico della totalità delle informazioni con la riparametrizzazione dei corpi di frana presenti nell'intero dell'opera in progetto, permettendo di definire le potenziali interferenze del tracciato ferroviario con le aree a dissesto idrogeologico perimetrate, e i conseguenti interventi di stabilizzazione necessari.</p> <p>La tratta all'aperto in zona Orsara si sviluppa prevalentemente in viadotto, VI01 sul Cervaro, e si colloca per lo più in area a pericolosità geomorfologica nulla e un tratto medio - bassa. Non vi sono evidenze di movimenti attivi o quiescenti che interferiscono con l'opera. Il movimento franoso che lambisce il raccordo provvisorio, lungo l'adiacente tratta Orsara - Bovino, non rappresenta un elemento di rischio per la linea ferroviaria lungo la tratta Hirpinia Orsara, infatti, presenta uno stato inattivo ed è privo di evidenze morfologiche precursori di riattivazioni. Su tale versante, nell'adiacente tratta Orsara - Bovino, sono state previste delle opere di drenaggio diffuse (trincee drenanti) necessarie a migliorare ulteriormente la condizione del versante interessato dalle opere della tratta Orsara - Bovino e l'implementazione di un sistema di monitoraggio geotecnico e topografico finalizzato al controllo nel tempo dei movimenti del versante a partire dall'inizio dei lavori.</p>	<p>Riferimenti - Planimetrie di progetto e particolari costruttivi</p>
47.	<p>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/11) Valutare nelle aree di cantierizzazione dell'opera l'interferenza con la viabilità locale</p>	<p>La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.</p>	NON PERTINENTE
48.	<p>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/11) Effettuare, per quanto attiene alle gallerie, un'approfondita verifica sul possibile deperimento delle risorse idriche e, in caso di accertato rischio, progettare un acquedotto alternativo e un piano alternativo di approvvigionamento dell'acqua potabile a servizio degli abitanti della zona</p>	<p>La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.</p>	NON PERTINENTE
49.	<p>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/11) Prevedere modalità di collettamento delle acque intercettate, qualora durante l'esecuzione degli scavi (gallerie, smentre di sicurezza, ecc.) si riscontrino venute d'acqua con portate significative, al fine di renderle eventualmente disponibili, in presenza di flussi idrici di qualità potenzialmente conforme o ragionevolmente riconducibile agli standard qualitativi delle risorse destinate al consumo umano (D.Lgs.31/2001 e smi), le opere di collettamento dovranno essere progettate ed eseguite tenendo in considerazione la salvaguardia qualitativa delle risorse (utilizzo di collettori atossici)</p>	<p>La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.</p>	NON PERTINENTE
50.	<p>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/11) Prevedere lo studio e la verifica di eventuali danni ai fabbricati che insistono ai margini della fascia di rispetto prevista dal D.L. 447/95</p>	<p>La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.</p>	NON PERTINENTE

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".

2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
51.	<i>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/10)</i> Predispone tutte le soluzioni costruttive necessarie a minimizzare gli impatti a livello agricolo e prevedere una serie di infrastrutture accessorie (sovrappassi e sottopassi) atti a garantire i collegamenti fra i vari appezzamenti agricoli	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
52.	<i>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1p)</i> Predispone un piano di ricomposizione fondiaria, che tenga in considerazione le realtà produttive e sociali del territorio, al fine di minimizzare i danni alle attività agricole che, opportunamente realizzati, potrebbe avere conseguenze positive anche per quanto riguarda la viabilità rurale	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
53.	<i>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1q)</i> Segnalare eventuali limitazioni urbanistiche connesse alla realizzazione dell'opera	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
54.	<i>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1r)</i> Realizzare uno studio approfondito degli impatti che l'opera in progetto e tutto l'insieme della cantierizzazione può avere con le attività agricole presenti in un intorno significativo	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
55.	<i>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1s)</i> Prevedere un adeguato piano di recupero e riqualificazione ambientale delle aree di cantiere e, più in generale, di tutte le aree sede di attività temporanee connesse alla realizzazione dell'opera	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
56.	<i>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1t)</i> Prevedere, in tempo utile prima dell'apertura dei cantieri e dei campi base, la realizzazione e l'adeguamento di tutte le infrastrutture viarie di servizio dei cantieri, onde evitare appesantimento degli impatti a carico delle popolazioni locali	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
57.	<i>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1u)</i> Prevedere idonei impianti di trattamento delle acque scaricate nel reticolo superficiale, derivanti dalle lavorazioni ed in generale dalle attività di cantiere, al fine di renderle conformi a quanto contenuto dal suddetto disposto normativo. Il funzionamento di tali impianti dovrà essere garantito anche in caso di emergenza	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
58.	<i>(Regione Campania - Comune di Apice n°1/1v)</i> Predispone un piano dettagliato di approvvigionamento idrico dei cantieri e dei campi base per i diversi usi e con riferimento alle fonti di approvvigionamento	La prescrizione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
59.	<i>(Regione Campania - Comune di Savignano Irpino n°1)</i> Rinomina la stazione ferroviaria attualmente denominata "Montaguto-Panni" in "Savignano-Montaguto-Panni" in considerazione che la stessa insiste sul territorio di Savignano Irpino e che l'attuale stazione di "Savignano-Greci" con l'attuazione del progetto verrebbe ad	Gli approfondimenti progettuali eseguiti sul progetto preliminare richiesti dall'Ordinanza n°27 del 01/12/2016, come riportato nelle Relazioni di progetto, hanno comportato ad una traslazione del tracciato, pertanto in progetto non è più presente la Stazione di Montaguto, che è stata sostituita dal punto di vista funzionale dalla Stazione di Orsara.	OTTEMPERATA

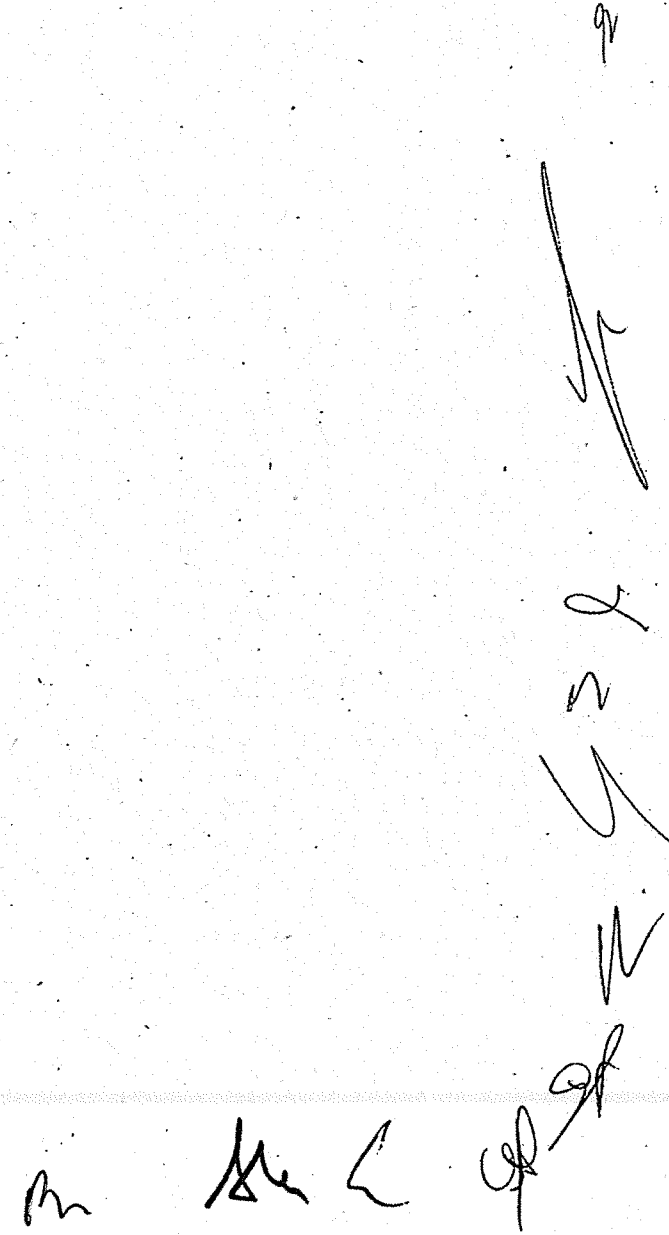
Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara". 2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016		Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE		
	<i>essere eliminata.</i>		
60.	<i>(Direzione Tecnica RFI comunicazione del 22/11/2016) Con particolare riferimento ai tratti di raddoppio realizzati in stretto affiancamento al binario esistente, considerare con particolare attenzione le situazioni nelle quali si realizzano riduzioni di distanza tra la linea ferroviaria e gli edifici esistenti, prevedendo, se del caso, opportune misure mitigative.</i>	In corrispondenza del tratto in cui i binari di progetto si innestano nella linea esistente non sono presenti edifici la cui distanza dalla linea sia uguale o inferiore ai 30 metri, pertanto non si prevedono misure mitigative secondo quanto prescritto dalla suddetta comunicazione. Per quanto attiene le componenti ambientali relative a rumori e vibrazioni, per completezza di informazione, nell'ambito del presente progetto definitivo è stato sviluppato lo studio acustico, nel quale sono stati individuati, con adeguati scenari di simulazione, tutti gli interventi di mitigazione necessari per il rispetto dei limiti normativi vigenti. Per approfondimenti si rimanda alla seguente documentazione.	PARZIALMENTE RECEPITA Si ritiene necessario ampliare le fasce di indagine Riferimenti - Relazione generale Studio Acustico - Output del modello di simulazione - Schede di censimento dei ricevitori - Planimetria di censimento dei ricevitori - Relazione generale Studio Vibrazionale
61.	<i>(Direzione Tecnica RFI comunicazione del 22/11/2016) Nell'ambito del progetto definitivo, la progettazione delle gallerie deve essere eseguita evitando che i cambi di pendenza del profilo longitudinale realizzino gallerie con andamento allometrico così detto a "corda molle".</i>	Nel progetto definitivo Apice-Hirpinia l'andamento allometrico della livellata all'interno delle gallerie non prevede mai "corde molle".	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
62.	<i>(Direzione Tecnica RFI comunicazione del 22/11/2016) Nell'ambito del progetto definitivo, la progettazione delle gallerie a doppia canna deve essere eseguita garantendo la continuità della sezione sin dall'imbocco, evitando soluzioni progettuali che prevedano imbocchi a singola canna/doppio binario a servizio di gallerie il cui sviluppo è del tipo a doppia canna/singolo binario.</i>	Il progetto definitivo prevede per l'intero sviluppo della galleria di linea sezioni a doppio binario, in configurazione di singola canna. La continuità tra la sezione di imbocco e sezione di linea è pertanto garantita. L'unico elemento in cui è stato necessario prevedere un imbocco con una sezione a singola canna doppio binario è posto alla pk 68+213,050 in quanto, per motivazioni geometriche di tracciato connesse all'inserimento del PC che motivano la presenza degli scambi in galleria, è risultato impossibile effettuare un ingresso diretto a doppia canna nella suddetta zona.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
N.	PARTE 2a - RACCOMANDAZIONI		
1)	<i>(MATTM n°6) L'utilizzo di ceppi autoctoni di origine certificata per le specie vegetali previste per gli interventi di mitigazione proposti ai fini di evitare l'inquinamento genetico della flora naturale presente</i>	Nell'ambito degli interventi di mitigazione ambientale, sono state individuate le specie e le varietà più idonee, selezionate tra quelle appartenenti alle specie autoctone; infatti, il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale. Al fine di preservare il patrimonio genetico delle realtà locali e per evitare fenomeni di inquinamento genetico, si provvederà a reperire il materiale vegetale, sia arbustivo che arboreo, presso vivai in grado di garantire l'origine certificata e controllata delle piante. Nella relazione e negli elaborati grafici ai quali si rimanda sono descritte le specie utilizzate.	OTTEMPERATA Riferimenti: - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie interventi - Inquadramento generale
2)	<i>(MATTM n°8) Di prestare, in considerazione di quanto previsto all'altezza del Comune di Grottamara quanto alla fonte inquinante NO2, particolare attenzione agli accorgimenti da adottare per evitare che in fase di cantiere ulteriori emissioni di tale inquinante, dovute ai mezzi d'opera, possano peggiorare una situazione già critica.</i>	La raccomandazione non è pertinente al progetto in questione, in quanto Apice è tra i Comuni attraversati dal tratto di linea ferroviaria del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia.	NON PERTINENTE
3)	<i>(MATTM n°17) Di fornire una metodologia di valutazione della frammentazione ecologica che segua criteri quali-quantitativi nella redazione dei progetti di compensazione e mitigazione ambientale, anche ai fini della valutazione di incidenza.</i>	Gli approfondimenti progettuali relativi al II Lotto Funzionale Hirpinia - Orsara effettuati in ottemperanza all'intero quadro prescrittivo dell'Ordinanza n°27 del 01/12/2016 di approvazione al Progetto Preliminare Apice-Orsara hanno condotto ad uno sviluppo nell'ambito della progettazione definitiva di un tracciato in variante rispetto a quello del progetto preliminare approvato sotto il profilo ambientale con Decreto VIA n.628 del 4 febbraio 2011, è stata redatta ex novo la Valutazione di Incidenza Ambientale, che sviluppa e dettaglia quanto richiesto dalla raccomandazione stessa.	OTTEMPERATA
4)	<i>(MIBACT n°14)</i>	Le opere di difesa spondale sono state dimensionate sulla base dei risultati dello studio idraulico sul Fiume Uffita	OTTEMPERATA

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara". 2° Lotto Funzionale: Hirpinia-Orsara Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016		
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente
	Di porre particolare attenzione per le opere di difesa spondale dei corsi d'acqua.	e, in funzione delle velocità della corrente idrica, sono state adottate scogliere in massi sciolti di opportune dimensioni per resistere appunto all'azione di trascinamento della corrente; laddove le velocità risultano elevate, ad ulteriore sicurezza della stabilità della sistemazione in massi, se ne è prevista la legatura con funi di acciaio.
		ESITO VERIFICA - <i>Riferimenti:</i> - Relazione idraulica - Sistemazione idraulica Ufta - particolari e sezioni

11.1 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dall'esame effettuato e sulla base delle documentazioni e considerazioni del Proponente, si evince un risultato di **buona Ottemperanza** alla Prescrizione, anche se dalle analisi riportate si evince la necessità di approntare un quadro prescrittivo che preveda un sostanziale aggiornamento e completamento della procedura di definizione del PUT di progetto esecutivo e di integrazione delle documentazioni progettuali. In particolare:

- Risultano NON PERTINENTI (o NON APPLICABILI) n° 22 Prescrizioni, le n° 16, 23, 24, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 e n°1 Raccomandazione, la n°2.
- Risultano OTTEMPERATE n° 19 Prescrizioni, le n° 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 33, 34, 35, 36, 37, 46, 59 e n° 3 Raccomandazioni le n° 1, 3 e 4.
- Risultano RECEPITE (da verificarsi in fase attuativa) n° 12 Prescrizioni, le n° 8; 11, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 39, 61, 62
- Risultano Parzialmente Ottemperate n° 8 Prescrizioni, le n° 1, 3, 17, 19, 21, 22, comprensive delle Prescrizioni n° 20 e 32 che pur hanno parti Ottemperate:
- Risulta PARZIALMENTE RECEPITA n° 1 Prescrizione, la n°60.



12. CONSIDERAZIONI FINALI DI ISTRUTTORIA

12.1 PIANO DI UTILIZZO TERRE (PUT)

Il Piano di Utilizzo Terre presenta un quadro di Parziale Ottemperanza alle Prescrizioni, con alcune incongruenze che non sono state totalmente chiarite dalle documentazioni integrative richieste, elementi che hanno indicato come necessarie una serie di correzioni da apportare alla stesura del PUT della successiva fase di revisione del Progetto, come indicato dal successivo quadro prescrittivo. Dall'esame della documentazione presentata si può quindi concludere che:

12.1.1 SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO

I siti di deposito intermedio previsti (Aree Tecniche denominate AT.04, Aree di Stoccaggio denominate AS.01, AS.02, AS.03, AS.04, AS.05, AS.06 e AS.07, Cantieri Operativi denominati CO.01, CO.02, CO.04, CO.05, CO.06, CO.07, CO.08 e CO.09 e Siti di Deposito Temporaneo denominati DT.01, DT.02, DT.03, DT.04, DT.05, DT.06, DT.07, DT.08, DT.09, DT.10, DT.11 e DT.12), non sono in linea con la normativa vigente in tema di gestione delle terre e rocce da scavo in qualità di sottoprodotti. In particolare, non si ritiene condivisibile identificare i siti di deposito temporaneo come siti di deposito intermedio. Il D.P.R. 120/17 all'art. 2, lettera n), definisce «sito di deposito intermedio»: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5; mentre tutti i riferimenti alla definizione di sito di deposito temporaneo conducono alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti. Tale operazione deve rispettare precise condizioni temporali o quantitative e non è soggetta ad autorizzazione come le aree di stoccaggio.

La revisione del Piano di Utilizzo in esame dovrà contenere una terminologia conforme alla normativa di riferimento in materia di terre e rocce da scavo (DPR 120/2017).

12.1.2 INDAGINE AMBIENTALI DELLE AREE DI DEPOSITO INTERMEDIO (§ 4.6.3)

Nel PUT è stata prevista la caratterizzazione ambientale per le sole aree denominate "AS" e "DT", nonostante che anche i cantieri operativi prevedano siti di deposito intermedio. Si ritiene quindi necessario prevedere indagini di caratterizzazione per tutte le aree oggetto di escavazione delle terre e rocce, ivi compresi i siti dove è previsto il solo intervento di scotico del terreno più superficiale.

In merito al piano di campionamento delle aree denominate "AS" e "DT", si nota comunque che è stato eseguito il prelievo e l'analisi di campioni di terreno superficiale rappresentativi dei primi 100 cm (0-1 m) anziché prevedere la caratterizzazione del solo Top Soil (0-20 cm).

12.1.3 GESTIONE MATERIALI PROVENIENTI DA PERFORAZIONI CON FANGHI BENTONITICI

Dall'esame dell'allegato 8 al PUT "*Quantitativi di materiale di scavo prodotti*" e nella Relazione Generale (cap. 2, pag. 6 del documento "*Siti di Approvvigionamento e Smaltimento*", sembrerebbe che il Proponente preveda di gestire come rifiuti i materiali provenienti dalla demolizione del rilevato (WBS RJ01) e i materiali provenienti da perforazione per pali con fanghi bentonitici. Questa specificazione sembra erroneamente circoscritta e si debba invece si dovrebbe intenderla come estesa anche a tutti i materiali provenienti da perforazione per diaframmi con fanghi bentonitici (circa 33.603 mc) e materiali provenienti da perforazione per micropali (414 mc).

12.1.4 SITI DI DESTINAZIONE FINALE

Nella stesura del PUT il Proponente si nota una carenza documentale, riguardante i siti di destinazione finale, in relazione alla presenza per tutti i siti di tutti gli elementi urbanistici e indagini previsti dall'allegato 5 al DPR 120/2017. In particolare:

- destinazione d'uso urbanistica attuale e futura, importante sia per individuare i valori limite di riferimento dei parametri ricercati in sede di caratterizzazione ambientale che ai fini della gestione delle terre e rocce in esubero;
- piani di campionamento e analisi corredati con gli elaborati cartografici e i certificati analitici.

12.2 RISULTANZE DELLA MATRICE DI OTTEMPERANZA

La Matrice di Ottemperanza di riferimento utilizzata per l'analisi del presente Progetto si riferisce agli obblighi di tipo ambientale discendenti dalle Prescrizioni dell'Ordinanza n° 27 del 1° dicembre 2016 Parere, Or-

dinanza che, nell'approvare il Progetto Preliminare della tratta Apice-Orsara, ne imponeva la suddivisione in due Lotti funzionali. la Apice-Hirpinia e Hirpinia-Orsara (tratta di cui alla presente istruttoria), chiedendo che si effettuasse un approfondimento progettuale sulla seconda parte del tracciato preliminare, approfondimento che ha portato alla stesura del nuovo progetto in variante soggetto a ripubblicazione.

Le Prescrizioni e Raccomandazioni di cui all'Ordinanza sono state comunque (per quelle ancora pertinenti alla nuova soluzione progettuale) utilizzate come riferimento dal Proponente, che ne ha sottolineato appunto l'avvenuta osservanza; se ne è quindi verificata l'ottemperanza anche in questa fase di VIA.

L'analisi della relativa Matrice di Rispondenza ha evidenziato come tra le 62 Prescrizioni e 4 Raccomandazioni, allegate alla citata Ordinanza n° 27, si sia riscontrato:

- La NON PERTINENZA (o NON APPLICABILITÀ) per 22 Prescrizioni e 1 Raccomandazione
- L'OTTEMPERANZA per 19 Prescrizioni e 3 Raccomandazioni
- Il RECEPIMENTO (da verificarsi in fase attuativa) di 12 Prescrizioni
- L'OTTEMPERANZA PARZIALE di 8 Prescrizioni
- Il RECEPIMENTO PARZIALE di 1 Prescrizione

12.3 PARERE REGIONE PUGLIA

Nel corso dell'istruttoria è stato acquisito il Parere di Compatibilità ambientale emesso dalla Regione Puglia, favorevole alla realizzazione dell'opera pur se condizionato all'osservanza di una serie di Prescrizioni che si ritengono integralmente richiamate nell'attuale Parere.

Tutto ciò PREMESSO

LA COMMISSIONE TECNICA PER LA VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE - VIA E VAS, AI FINI DELL'EMISSIONE DELLA VALUTAZIONE SULLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE,

ESPRIME IL PARERE

sul progetto "Asse Ferroviario Napoli-Bari - "Raddoppio della tratta Apice-Orsara" - Progetto Definitivo 2° Lotto Hirpinia-Orsara", e sul Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo redatto ai sensi del D.P.R. 120/17 ad esso allegato, che

CON RIFERIMENTO AL PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

è verificata la sostanziale sussistenza dei requisiti di cui all'art.4 del DPR 120/2017 per come previsto dall'art.9 dello stesso DPR, subordinandolo, ai sensi del comma 5 del sopracitato art. 9 dello stesso DPR, alla ottemperanza nelle successive fasi di verifica delle seguenti Prescrizioni:

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

1. Premesso che l'inizio dei lavori potrà avvenire solo a seguito dell'approvazione del Piano di Utilizzo Terre di progetto che dovrà essere rielaborato per la relativa approvazione. Tale Piano dovrà essere presentato con separata istanza prima del Progetto esecutivo, e comunque almeno 90 gg prima dell'inizio dei lavori, ridefinendone la durata, commisurata alla durata programmata dei lavori come esplicitata dal cronoprogramma di dettaglio del PE.
2. Effettuare le caratterizzazioni ambientali dei terreni in tutti i siti interessati dalla movimentazione di terre e rocce da scavo, adeguandole, in numero e set analitico di indagini, alle indicazioni di cui all'allegato 2 del DPR 120/2017, ivi comprese:
 - a) Aree di cantiere e aree oggetto di deposito intermedio in attesa di utilizzo;
 - b) Piazzali, aree di soccorso a servizio degli scavi in galleria, stazioni e fermate, nuova viabilità;
 - c) Siti di destinazione finale;
3. Comunicare, prima dell'inizio dei lavori (conformemente all'art. 17 comma 1), l'esecutore incaricato da RFI SpA/Italferr SpA, affidatario dei lavori in oggetto nonché produttore delle terre e rocce da scavo e l'eventuale soggetto (o più soggetti) incaricato dai gestori dei siti di destinazione-

ne, esecutore del piano di utilizzo.

4. Comunicare le modalità con le quali l'esecutore intende assicurare la tracciabilità dei materiali dalla produzione all'utilizzo finale, ivi compreso il deposito intermedio nelle aree individuate, nonché nelle piazzole adibite alla caratterizzazione;
5. Per i potenziali siti di destinazione finale esterni al progetto in cui si prevede di riutilizzare, come sottoprodotti, i volumi di materiali di scavo in esubero, fornire documentazione idonea ad attestare che siano stati acquisiti, o abbiano in corso l'iter autorizzativo, tutte le necessarie approvazioni (ambientale, paesaggistico etc...) per l'avvio delle attività di recupero/riambientalizzazione, al fine di consentire una definitiva valutazione in merito alla concreta possibilità del riutilizzo dei materiali in esubero o, in alternativa, se vi siano i presupposti per l'attivazione di altri tipi di procedure previste dalla parte IV del D.Lgs 152/06;
6. Indicare le modalità di gestione di tutti i materiali di risulta provenienti dalle attività previste in progetto che si prevede di gestire nel regime dei rifiuti (*materiali di scavo, materiali provenienti dalle demolizioni di strutture e/o delle pavimentazioni stradali, pietrisco ferroviario*) ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., assicurando il conferimento presso siti autorizzati al recupero e, solo secondariamente, prevedendo lo smaltimento finale in discarica, indicando i relativi siti di destinazione finale, le modalità di trasporto, i codici CER e le relative autorizzazioni allo smaltimento;
7. Prevedere l'estensione delle indagini ambientali o la certificazione della "impossibilità di eseguire un'indagine ambientale propedeutica alla realizzazione dell'opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo", ai sensi dell'All.to 9, Artt. 9-28, del DPR 120/2017.
8. Approfondire l'analisi dello stato qualitativo delle terre e rocce da scavo (desumibile dallo studio eco-tossicologico del CNR), non limitandolo solo alla valutazione della eco-tossicità degli additivi utilizzati per lo scavo delle gallerie.
9. In relazione alle procedure di rinaturalizzazione e restituzione allo stato ante operam dei siti oggetto delle lavorazioni, definire:
 - a) la distinzione puntuale tra siti di deposito temporaneo e siti di deposito intermedio, secondo la definizione del D.P.R. 120/17.
 - b) la destinazione d'uso urbanistica attuale e futura di tutte le aree di cantiere da restituire alla destinazione d'uso attuale.
 - c) Il piano di campionamento e analisi utili per la caratterizzazione del singolo sito interessato dalla produzione o destinazione dei materiali come previsto dall'allegato 5 al DPR 120/2017.
 - d) La documentazione dell'accreditamento del/dei laboratori di analisi.

10. CHE, CON RIFERIMENTO AL PROGETTO DEFINITIVO

SI ESPRIME PARERE POSITIVO

In merito alla Compatibilità Ambientale della Variante di tracciato e all'Ottemperanza del Progetto "Asse Ferroviario Napoli-Bari - "Raddoppio della tratta Apice-Orsara" - Progetto Definitivo 2° Lotto Hirpinia-Orsara", alle disposizioni di cui all'Ordinanza n° 27 del 1° Dicembre 2016, fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, anche in sede europea, **condizionato all'ottemperanza delle prescrizioni di seguito indicate, con la precisazione che qualora gli esiti degli approfondimenti prescritti dovessero evidenziare significative modifiche del quadro conoscitivo posto a base del presente parere si dovrà procedere alla ripubblicazione delle parti del progetto interessate dalle suddette variazioni. In particolare:**

Prescrizioni

▪ Fase di Progettazione:

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

Generale:

11. Il Proponente provvederà a redigere un cronoprogramma aggiornato dei lavori che tenga conto

degli eventuali elementi di novità che emergeranno nel corso della successiva fase di progettazione e/o di ogni altra variazione che potrà prevedibilmente scaturire durante le procedure di approvazione presso gli Enti e le Autorità citati a vario titolo nel presente quadro prescrittivo, con l'estrapolazione delle tempistiche operative relative alla realizzazione delle opere di compensazione.

12. In accordo con le proposte già evidenziate nel Progetto Definitivo attuale e nella documentazione integrativa ad esso riferita, dettagliare, sia qualitativamente che quantitativamente, le opere di compensazione proposte ed elaborarle di concerto con tutti gli Enti territorialmente competenti, anche alla luce delle note economiche riportate dal Proponente.
13. Procedere, in fase AO, all'effettuazione di apposite campagne di monitoraggio delle polveri sui siti ove sono previste le future attività di cantiere (piste etc.), di durata pari o superiori a 30 gg, in accordo con le ARPA Regionali di competenza, in merito alle precauzioni generali da attuare per ridurre la futura produzione e sollevamento di polveri;
14. Documentare tutti i fabbisogni idrici di ciascun cantiere, le loro fonti di approvvigionamento, la dotazione di impianti di trattamenti delle acque di scarico di ciascuno di essi e i requisiti per la riconsegna ai diversi ricettori individuati. Evidenziare gli eventuali sfalsamenti temporali dei fabbisogni dei singoli cantieri
15. Garantire, dal periodo di cantiere a fine lavori, sia la continuità delle viabilità poderali che l'accesso ai fondi e la continuità del sistema idraulico (irriguo e di scolo). Documentare l'avvenuta approvazione da parte delle autorità o Enti di competenza.

Rumore e Vibrazioni

16. La documentazione progettuale dovrà essere integrata con la stima quali - quantitativa degli impatti previsti relativamente alla componente rumore, riportando l'entità dell'impatto su apposita cartografia lungo tutto lo sviluppo dell'opera, giustapponendolo alla localizzazione, estensione e tipologia delle eventuali barriere antirumore.
17. Rielaborare l'analisi acustica inserendo, oltre a quelli derivanti dalle lavorazioni di cantiere, anche i contributi dovuti all'incremento del traffico veicolare di cantiere e/o di altre sorgenti eventualmente presenti nei vari punti di analisi, per permettere il confronto tra i livelli di emissione con i livelli di immissione, verificando il rispetto del criterio differenziale.
18. Fornire in forma tabellare i risultati dei livelli acustici calcolati presso ciascun ricettore, rielaborando le analisi previsionali, ridefinite sulla base dei monitoraggi svolti, ai fini del controllo dei valori in facciata a tutti i ricettori interessati dalle emissioni dei cantieri, ampliando, ove necessario, e in accordo con ARPA Regionali, le fasce di indagine oltre i 30 m dalla linea.
19. In riferimento al Bang sonoro in uscita/entrata delle gallerie, si richiede di accludere alla documentazione progettuale i risultati delle prove di simulazione effettuate (anche se formalmente facessero parte di studi per altri lotti della stessa opera) in uscita dalla galleria di progetto, insieme a quelli già forniti per l'imbocco, con l'indicazione dei ricettori più prossimi alla stessa.
20. Al fine di poter valutare le modificazioni dell'impatto dovuto alle vibrazioni, è opportuno che in fase di cantiere ed in fase esercizio, venga prevista dal Proponente una campagna di monitoraggio, per garantire il rispetto dei limiti di legge per i ricettori ubicati lungo l'opera, secondo le modalità previste dalla I.S.O. 2631.Rumore

Salute pubblica:

21. Predisporre un aggiornamento dello stato attuale implementando nello studio i dati Istat sulla mortalità specifica per territorio di residenza aggiornati al 2016 sia a livello regionale che provinciale.

Biodiversità:

22. Approfondire l'analisi della componente, producendo apposite planimetrie con la delimitazione di tutti gli habitat interferiti, mettendo a confronto le eventuali alternative per il posizionamento dei

cantieri e verificandone l'ottimizzazione in funzione della minimizzazione degli impatti sulle zone boscate.

23. Predisporre apposite planimetrie di delimitazione delle diverse estensioni e caratterizzazioni di "area vasta" e "area di progetto" con particolare riferimento alla caratterizzazione faunistica
24. Predisporre una cartografia dei siti sensibili per la fauna, con particolare attenzione per la chiroterofauna, analizzandone approfonditamente gli impatti e producendo una specifica di attuazione lavori che tenga conto di tutte le possibili precauzioni (dalle limitazioni delle lavorazioni notturne sino allo stop di tutte le attività impattanti nei periodi di nidificazione) per la minimizzazione degli impatti in tutti i periodi particolarmente sensibili per la fauna interessata.
25. Predisporre uno screening ambientale per ciascuno dei siti Natura 2000 contigui al tracciato (es. Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata, Accadia-Deliceto, Boschi e Sorgenti della Baronìa, ecc..) per escludere rischi eventuali interferenze. Valutare in questo ambito il rischio di potenziale interruzione, a causa dei lavori e del futuro inserimento della nuova linea, dei corridoi ecologici attualmente esistenti, nonché il rischio potenziale di interferenze sulle sorgenti della Baronìa.

Atmosfera

26. Predisporre una documentazione progettuale che riporti:
 - a) L'ubicazione, su apposita cartografia, di eventuali fonti di inquinamento presenti sul territorio;
 - b) Le stime delle sorgenti emissive;
 - c) I valori di concentrazione ai ricettori discreti (riferiti ad una specifica area di cantiere);
 - d) Il confronto (gap di concentrazioni degli inquinanti) tra i dati di concentrazione simulati (dalle stime delle ricadute degli inquinanti legata alle attività di cantiere, considerando anche quelle dovute ai siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo), e i dati misurati dalle centraline fisse di qualità dell'aria.
27. Effettuare un'analisi degli effetti cumulativi dovuti alla contemporaneità delle attività legate al traffico indotto dai mezzi pesanti verso e dai cantieri (base e operativi), aree tecniche, aree di stoccaggio aree di lavorazione, siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo, e quello derivante dal normale traffico di tutti i mezzi sulle infrastrutture esistenti presso le vie di accesso ad aree di cantiere, siti di approvvigionamento dei materiali, siti di conferimento delle terre da scavo e lungo le vie principali, riportando:
 - a) la stima delle immissioni (ricadute al suolo) a scala locale degli inquinanti emessi dai mezzi pesanti che transitano lungo tutte le vie di accesso.
 - b) una cartografia tematica in scala adeguata che individui le aree più sensibili.

Cantieri:

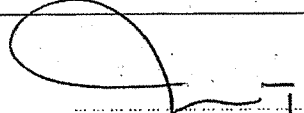
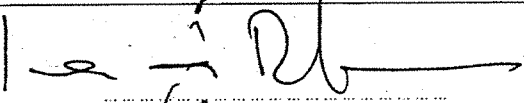
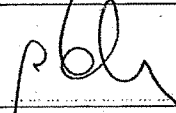
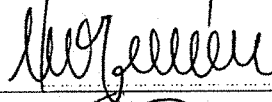

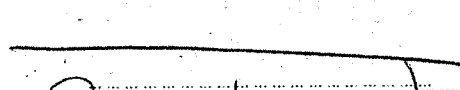
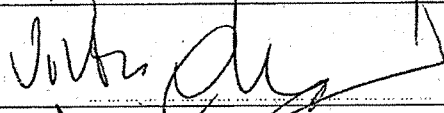
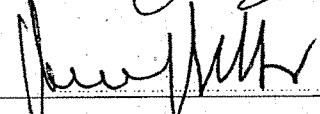
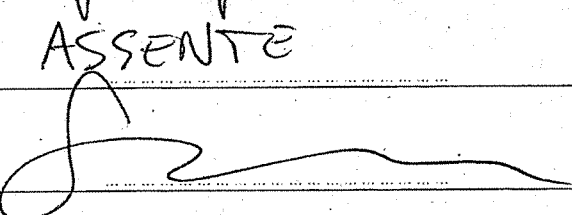
28. A valle della progettazione esecutiva, il Proponente dovrà aggiornare – ove necessario – i piani di cantierizzazione con, per ogni cantiere:
 - a) la localizzazione esatta del cantiere, confini, eventuali interferenze con altri cantieri in zona.
 - b) Indicazione dei macchinari che saranno utilizzati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

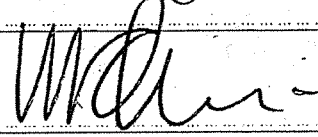

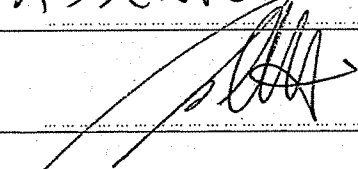
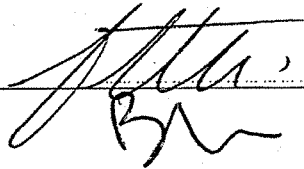
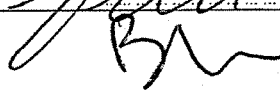
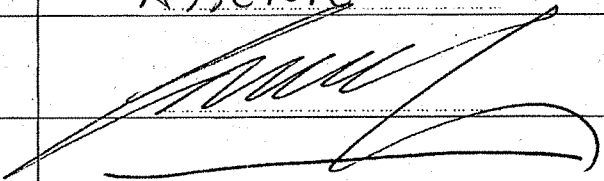

Piano di Monitoraggio (PMA)

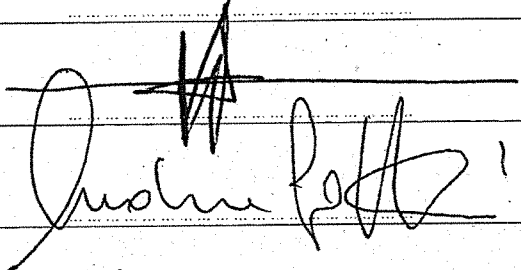
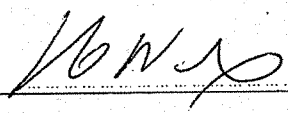
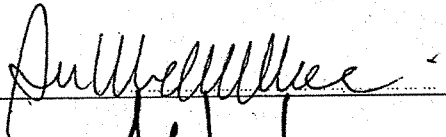
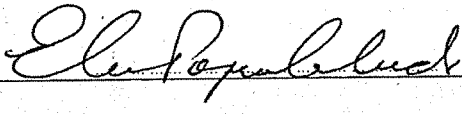
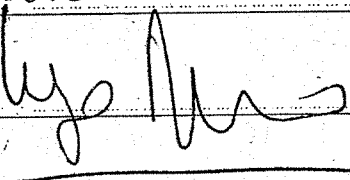
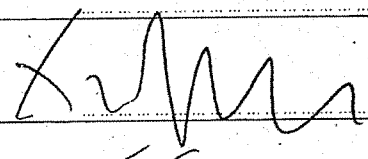
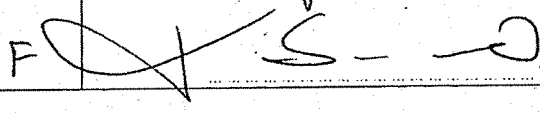
29. Provvedere ad aggiornare e ad estendere il piano di monitoraggio presentato nel SIA, stabilendo le modalità operative con le quali condurre i monitoraggi, i punti di campionamento, le strumentazioni da adottare, le modalità di misura, le frequenze, le durate delle misurazioni stesse, i parametri da rilevare e le modalità di restituzione dei dati, incluse le responsabilità annesse e connesse, ante operam, corso d'opera (cantiere) e post operam (esercizio). In particolare:
- a) il progetto di monitoraggio dell'aria per la componente "atmosfera", dovrà essere ricalibrato, sia in fase ante-operam che di cantiere e post-operam, a seguito dell'analisi degli effetti cumulativi dovuti alla contemporaneità con le varie attività legate al traffico indotto, che possa far ritenere necessario, laddove risulti una criticità, individuare ulteriori punti di monitoraggio;
 - b) ugualmente si dovranno ampliare le previsioni delle operazioni post-operam per la componente "vegetazione, flora e fauna", con l'intento di controllare maggiormente i processi di rigenerazione e ripristino degli habitat forestali e la ricomposizione dei corridoi ecologici e di stabilizzazione della fauna selvatica.

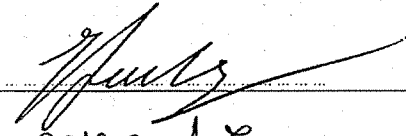
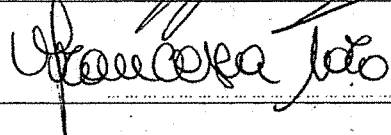
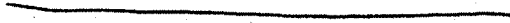
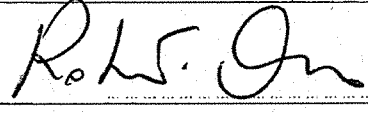
Mitigazioni e Compensazioni

30. Provvedere alla progettazione di dettaglio di tutti gli interventi di mitigazione previsti nel SIA, da presentarsi in un unico documento organico, comprensivo del programma di controllo e manutenzione degli interventi stessi, dettagliato per ogni tipologia di intervento.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente) FAVOREVOLE (F)		
Avv. Luca Di Raimondo (Coordinatore Sottocommissione VAS) F		
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA) F		
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale) F		
Avv. Sandro Campilongo (Segretario) F		
Prof. Saverio Altieri		
Prof. Vittorio Amadio F		
Dott. Renzo Baldoni F		
Avv. Filippo Bernocchi		ASSENTE
Ing. Stefano Bonino F		

Dott. Andrea Borgia	F	Borgia
Ing. Silvio Bosetti		ASSENTE
Ing. Stefano Calzolari	F	
Cons. Giuseppe Caruso		
Ing. Antonio Castelgrande		ASSENTE
Arch. Giuseppe Chiriatti	F	
Arch. Laura Cobello		ASSENTE
Prof. Carlo Collivignarelli	F	Carlo Collivignarelli
Dott. Siro Corezzi		ASSENTE
Dott. Federico Crescenzi	F	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	F	
Cons. Marco De Giorgi	F	M De Giorgi
Ing. Chiara Di Mambro		ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino		ASSENTE
Ing. Graziano Falappa	F	
Arch. Antonio Gatto		
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini		ASSENTE

Prof. Antonio Grimaldi		<hr/>
Ing. Despoina Karniadaki	F	_____
Dott. Andrea Lazzari	F	
Arch. Sergio Lembo		ASSENTE
Arch. Salvatore Lo Nardo	F	
Arch. Bortolo Mainardi		ASSENTE
Avv. Michele Mauceri	F	
Ing. Arturo Luca Montanelli	F	_____
Ing. Francesco Montemagno		ASSENTE
Ing. Santi Muscarà		ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	F	
Ing. Mauro Patti		ASSENTE
Cons. Roberto Proietti		ASTENUTO
Dott. Vincenzo Ruggiero	F	
Dott. Vincenzo Sacco		<hr/>
Avv. Xavier Santiapichi	F	
Dott. Paolo Saraceno	F	

Dott. Franco Secchieri	F	
Arch. Francesca Soro	F	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana		
Ing. Roberto Viviani	F	
Dott.ssa Nevia Carotenuto (Rapp. Regione Campania)		ASSENTE
Ing. Giuseppe Angelini (Rapp. Regione Puglia)	F	