



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. 2649 del 16 febbraio 2018

Progetto:	<p><i>Procedura di Verifica di Ottemperanza ex artt.166 e 185 D.Lgs. 12 aprile 2006, n.163, e ss.mm.ii.</i></p> <p><i>Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. "Raddoppio tratta Apice-Orsara".</i></p> <p><i>Progetto Definitivo "Apice-Hirpinia"</i></p> <p>IDVIP 3711</p>
Proponente:	<i>Società Italferr S.p.a.</i>

Handwritten signatures and initials scattered across the bottom of the page.

1. PREMESSA

Oggetto del presente parere è la Verifica di Ottemperanza, ex D.Lgs. 163/2006, artt. 166 e 185, e ss.mm.ii., del Progetto Definitivo relativo agli "Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara". Progetto Definitivo "Apice-Hirpinia.". Tale progetto, di cui è Proponente la Società Italferr S.p.a., è ricompreso tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui alla Legge 443/2001 Art. 1; il Progetto Preliminare, proponente ANAS S.p.A., da cui il presente discende, approvato con Parere n°628 del 04/02/2011, ha concluso il suo iter approvativo con l'ordinanza Commissariale n° 27 del 1° dicembre 2016.

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

2. ITER AMMINISTRATIVO

VISTA la domanda espressa con nota prot. AGCS.RMNBF.0058640.17 del 12/09/2017, acquisita al prot. n. DVA-2017-0020986 del 15/09/2017, con la quale la Società Italferr S.p.a. ha trasmesso la documentazione progettuale inerente al progetto "Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara". Progetto Definitivo "Apice-Hirpinia.", ai fini dell'avvio dell'istruttoria di Verifica di Ottemperanza ex artt. 166 e 185, cc. 4 e 5, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per quanto applicabile ai sensi dell'art. 216 del D. Lgs. 50/2016, attestante la rispondenza al progetto preliminare e alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso con particolare riferimento alla compatibilità ambientale e alla localizzazione dell'opera;

VISTA la nota prot. DVA/21640 del 21/09/2017, acquisita con prot. n. CTVA/2974 del 21/09/2017, con la quale la Direzione Generale (*d'ora in avanti DVA*) dispone l'avvio dell'istruttoria relativa alla verifica, ai sensi degli artt. 166 e 185, cc. 4 e 5, del D.Lgs 163/2006 della Verifica di Ottemperanza (*d'ora in avanti VO*) del progetto definitivo del 1° lotto funzionale "Apice - Hirpinia" del raddoppio della tratta "Apice - Orsara" nell'ambito dell'itinerario ferroviario Napoli-Bari;

VISTI:

- la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive";
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e s.m.i. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che "disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle disposizioni vigenti relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 3 marzo 1997";
- il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 2 luglio 2008;
- il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90, recante misure straordinarie per fronteg-

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

VISTO CHE:

- con il Parere n. 628 del 04/02/2011 la Commissione VIA ha espresso parere positivo, con prescrizioni, sulla compatibilità ambientale del progetto preliminare dell'intera tratta "Apice-Orsara", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, anche in sede europea, condizionandolo all'ottemperanza di 25 prescrizioni;
- con la delibera 3 agosto 2011, n. 62 (G.U. n. 304/2011), il Cipe ha individuato, tra le infrastrutture strategiche nazionali del Piano nazionale per il Sud, nell'ambito della "tavola 4 - Direttrice ferroviaria Napoli-Bari-Lecce-Taranto", l'intervento "Raddoppio Cannello - Frasso Telesino".
- con la legge 11 novembre 2014, n. 164 di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133 "Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli - Bari e Palermo - Catania - Messina", si prevedeva in particolare:
 - **art. 1, comma 1**, la nomina dell'Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. Commissario per la realizzazione delle opere relative agli Assi ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina di cui al Programma Infrastrutture Strategiche previsto dalla legge 21 dicembre 2001, n. 443 senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica allo scopo di potere celermente stabilire le condizioni per l'effettiva realizzazione delle relative opere e quindi potere avviare i lavori di parte dell'intero tracciato entro e non oltre il 31 ottobre 2015;
- con l'Ordinanza del Commissario n° Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016, veniva disposta l'Approvazione, con prescrizioni, del progetto preliminare dell'opera Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara", anche ai fini della attestazione della compatibilità ambientale, della localizzazione urbanistica e della apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.

PRESO ATTO CHE:

- **IN DATA 21/09/2017** con prot n° DVA-2017-0021640, acquisita in pari data al prot. CTVA-2017-0002974, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, comunicava alla CTVA l'avvenuto completamento delle verifiche preliminari in merito alla procedibilità della istanza di verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185, cc.4 e 5 del D. Lgs 163/2006 e s.m.i.;

- **IN DATA** 21/09/2017, con nota prot. CTVA-2017-0002984, la procedura di verifica di ottemperanza veniva assegnata dal Comitato di Coordinamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS (riunione del 21/09/2017) al Gruppo Istruttore della Sottocommissione VIA Speciale;
- **IN DATA** 28/09/2017, previa convocazione avvenuta con nota prot. CTVA-2017-0003013, del 26/09/2017, si è svolta una riunione di presentazione del progetto fra il Gruppo Istruttore e il Proponente, presente il rappresentante del MIBACT;
- **IN DATA** 11/12/2017, la Commissione VIA, con nota prot.n. CTVA-2017-0004196, chiedeva al Proponente la redazione di documentazioni integrative, alla documentazione progettuale presentata.
- **IN DATA** 11/01/2018 la Società Italferr S.p.a. integrava, con nota acquisita al prot. CTVA-2017-000121, la documentazione progettuale con i documenti di cui alla Richiesta di Integrazioni;

VISTO:

- il Parere Tecnico del Ministero dei Beni e Attività Culturali e del Turismo (MIBACT)), trasmesso con nota DG ABAP prot.n. 1342 del 17/01/2017, acquisita al prot.1029/DVA del 17/01/2018 e al prot. CTVA-2018-0000374 del 26/01/2018
- Il Parere tecnico art. 9 D.M. GAB/DEC/150/2007 n° 2641 del 09/02/2018 della Commissione VIA relativo al Piano di Utilizzo delle Terre ex D.P.R. 120/2017.

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

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

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dal proponente Italferr S.p.A., con nota prot.1519.18.U del 10/01/2018, acquisita al prot. DVA-2018-0000753 del 15/01/2018, e successivamente al prot. CTVA-2018-0000216 del 18/01/2018, qui di seguito richiamate:

- *Risposta alla Richiesta di Integrazioni;*
- *Allegati: Opere Compensative*
 - o *Acque superficiali*
 - o *Paesaggio*
 - o *Rumore*
 - o *Saggi Archeologici preventivi*
 - o *Piano di Utilizzo Terre*

CONSIDERATO CHE:

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

L'opera è inserita tra le infrastrutture strategiche definite dalla Legge Obiettivo n. 443/01 nonché nel Decreto Sblocca Italia (DL12 settembre 2014 n. 133 - convertito dalla Legge 164/2014). L'opera di raddoppio è prevista nel Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) per la realizzazione della direttrice ferroviaria Napoli-Bari-Lecce/Taranto, sottoscritto in data 02/08/2012 dal ministero per la coesione territoriale, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, la Regione Basilicata, la Regione Campania, la Regione Puglia, Ferrovie dello Stato e Rete Ferroviaria Italiana (RFI);

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

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La lunghezza complessiva del tracciato in progetto è di circa 18,7 Km, dei quali circa 13 in sotterraneo essendo, infatti, prevista la realizzazione di n. 3 gallerie di linea (denominate "Grottaminarda", "Melito" e "Rocchetta" procedendo dall'inizio della tratta, in Comune di Grottaminarda, verso Apice). L'area interessata dallo studio rappresenta una fascia di territorio di circa 40 km² situata per la sua totalità nella Regione Campania, tra le province di Benevento ed Avellino. Il tracciato di progetto interessa per la provincia di Avellino: Ariano Irpino, Grottaminarda e Melito Irpino, Flumeri e per la provincia di Benevento: Apice, S. Arcangelo Trimonte e Paduli.

La tratta ricalca il sedime ferroviario esistente solo in corrispondenza del suo tratto finale, nel comune di Paduli, e per la maggior parte pertanto, risulta essere di nuova realizzazione. Morfologicamente l'area di studio è caratterizzata da un paesaggio collinare, il cui rilievo massimo è rappresentato dal Monte Rocchetta, posto ad una quota di circa 630 metri slm.

I principali corsi d'acqua, che scorrono verso il M. Tirreno, sono rappresentati dal F. Ufita e dal F. Calore, che attraversa l'estremità orientale del settore indagato ove, all'altezza della stazione ferroviaria di Apice, accoglie in destra la confluenza del F. Ufita. Quest'ultimo, nei pressi di Grottaminarda, riceve le acque di un'altra significativa asta torrentizia quale il T. Fiumarella.

Il percorso assai variabile dei corsi d'acqua è indicativo di un controllo strutturale che esercita la sua influenza su tutto il reticolo idrografico, il cui andamento appare, nell'insieme, conforme all'orientamento del sistema tettonico appenninico e di quello ad esso trasversale.

3.1 IL PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto si riferisce al 1^ lotto funzionale Apice-Hirpinia della tratta Apice - Orsara di Puglia ed è distinto da uno scenario intermedio (1^ fase) e uno futuro (2^ fase).

La prima fase del progetto si riferisce alla configurazione ad antenna della linea Hirpinia-Apice, quando i nuovi binari di circolazione si attestano nella stazione di Hirpinia e la circolazione da e verso Bari dei treni provenienti da Napoli avviene ancora sulla linea esistente Caserta-Foggia per la tratta Foggia-Apice attraverso un bivio che collega i nuovi binari di progetto con la linea storica in ambito dell'attuale fermata di Apice.

L'inizio del PD di 1^ fase si trova nella nuova stazione di Hirpinia in prossimità del tronchino dell'asta di manovra lato Foggia relativa al posto di manutenzione incluso nella stazione stessa, la fine invece è in prossimità dell'attuale fermata di Apice sui binari esistenti all'uscita della galleria alla pk 88+916.50.

La lunghezza complessiva della linea di progetto è pari a L=18713.205 mt., la velocità di progetto è di 200 Km/h e la pendenza longitudinale massima adottata è del 12 ‰.

Il progetto include elaborati con rappresentate le sistemazioni di 2^ fase per la stazione di Hirpinia e per la nuova fermata di Apice.

4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area di studio è caratterizzata da un paesaggio collinare, il cui rilievo massimo è rappresentato dal Monte Rocchetta, posto ad una quota di circa 630 metri s.l.m.

I principali corsi d'acqua, che scorrono verso il M. Tirreno, sono rappresentati dal F. Ufita e dal F. Calore, che attraversa l'estremità orientale del settore indagato ove, all'altezza della stazione ferroviaria di Apice, accoglie in destra la confluenza del F. Ufita, fiume che, nei pressi di Grottaminarda, riceve le acque di un'altra significativa asta torrentizia quale il T. Fiumarella. Il percorso assai variabile dei corsi d'acqua è indicativo di un controllo strutturale che esercita la sua influenza su tutto il reticolo idrografico, il cui andamento appare, nell'insieme, conforme all'orientamento del sistema tettonico appenninico e di quello ad esso trasversale.

In generale è possibile affermare che i litotipi affioranti, fatta eccezione per il flysch calcareo cretaceo (FY-Ra e FYR2), sono generalmente caratterizzati da un'elevata erodibilità e, di conseguenza, da una spiccata propensione al dissesto, come è possibile osservare anche dal numero di depositi franosi cartografati. La rappresentazione delle aree in dissesto sulla cartografia geologica e geomorfologica allegata allo studio è stata

effettuata a partire dai depositi franosi riportati nel Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia, i cui dati sono aggiornati al 2007); riproiettati sulla base dell'analisi geomorfologica sul terreno, delle foto aeree multitemporali, del DTM, delle ortofoto ottenute dal rilievo Lidar eseguito nel 2017 e dall'analisi degli spostamenti superficiali da dati radar satellitari per il periodo 2012-2016.

Non sono invece stati considerati i dissesti cartografati nell'ambito della carta geologica del progetto CARG, in quanto ritenuti poco rappresentativi dell'effettivo stato dei luoghi vista la differenza nella scala di rappresentazione; infatti la restituzione dei dati CARG è effettuata in scala 1:50.000 (il rilievo originale è stato realizzato alla scala 1:25.000) a differenza degli elaborati del presente studio, redatti in scala 1:5.000. Per i fenomeni franosi riportati in cartografia è stata riportata la classificazione sulla base della tipologia di dissesto e sullo stato di attività. Si riportano, nel seguito, le tipologie di dissesto individuate:

- colamento lento;
- colamento rapido;
- frana complessa;
- scivolamento rotazionale/traslato;
- crollo;
- area a franosità diffusa

Ad ogni dissesto è, inoltre, stato assegnato uno dei seguenti stati di attività:

- quiescente (Fq);
- attivo, riattivato o sospeso (Fa);
- stabilizzato (Fs);
- indeterminato (Fi)

Il tracciato in progetto si sviluppa in buona parte in sotterraneo. Per quanto riguarda sia i tratti all'aperto, sia quelli in galleria, essi sono caratterizzati da diverse peculiarità geomorfologiche legate all'evoluzione tardo quaternaria dell'area, che nel PdU sono state descritte per ogni singola tratta.

4.1 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

4.1.1 TRATTO ALL'APERTO ISCA GIRASOLE

In questo tratto non si segnalano particolari criticità idrogeologiche. Nell'area la soggiacenza della falda si attesta su valori medi di 2÷5 metri da p.c. ed il livello è controllato dai corsi d'acqua (F. Ufita e T. Fiumarella), verso i quali sono direzionati i flussi di falda.

4.1.2 GALLERIA GROTTAMINARDA

Per la galleria Grottaminarda sono previste portate complessive in fase di scavo di circa 22 litri/s, in larga parte concentrate nel tratto finale dove lo scavo intercetta la formazione del Flysch Numidico (FYN); infatti tra l'inizio della galleria (alla pk 2+705) e la pk 4+450 circa, dove lo scavo intercetta i terreni prevalentemente argillosi e argillitici rispettivamente dell'ANZ2a e del FYR, le portate drenate si attestano su valori mai superiori a 1 litro/s per 100 metri di galleria mentre da qui e fino al termine della galleria (alla pk 4+695) lo scavo intercetta, come detto, il FYN, ed in piccolissima misura le argilliti del FYR in prossimità dell'imbocco, e le portate drenate si attestano su valori dell'ordine di 5÷7 litri/s per 100 metri di galleria.

Il contatto fra il FYR ed il FYN è tettonico ma non sono attese venute idriche particolarmente ingenti in corrispondenza della zona di faglia, soprattutto in considerazione dei ridotti battenti idraulici; si suggerisce comunque di procedere con sondaggi in avanzamento al fine di intercettare in anticipo eventuali, seppur ridotte, venute d'acqua.

I carichi idraulici sul cavo sono dell'ordine dei 30 metri, e non superano mai i 50 m. In prossimità degli imbocchi, per via delle scarse coperture, sono anche possibili venute idriche in concomitanza di eventi piovosi per infiltrazione diretta dalla superficie.

4.1.3 TRATTO ALL'APERTO VALLE UFITA

In questo tratto non si segnalano particolari criticità idrogeologiche

4.1.4 GALLERIA MELITO

Per la galleria Melito sono previste portate complessive in fase di scavo di circa 70 litri/s, con distribuzione fortemente disomogenea: buona parte dell'acqua verrà infatti drenata nel tratto centrale della galleria, nel quale si prevede una portata di circa 45 litri/s.

Il tratto finale è invece caratterizzato da portate attese minori, anche in ragione di un battente idraulico sul cavo in rapida diminuzione. Il primo tratto della galleria Melito, fino alla pk 6+320, è scavato nel Flysch Rosso in facies pelitica (FYR). Per questo tratto si prevedono portate ridotte, soprattutto tra l'imbocco (pk 5+090) e la pk 5+300 dove i battenti idraulici sul cavo sono modesti. Nell'intervallo compreso tra le pk 5+300 e 6+320 le portate previste si attestano su valori dell'ordine di 2÷3 litri/s per 100 metri di galleria a causa della presenza di lineamenti tettonici e di intercalazioni del membro calcareo del Flysch Rosso (FYRa) all'interno delle argilliti del FYR.

Alla pk 6+320 la galleria entra all'interno della Formazione di Vallone Ponticello (PCL), su cui sovrascorre il Flysch Rosso (FYR prima e poi FYR2). L'intero tratto, fino alla pk 7+280 circa, è caratterizzato da battenti idraulici di circa 70 metri e le portate stimate arrivano a circa 7 litri/s per 100 m di galleria.

Oltre la pk 7+280 e fino all'imbocco lato Napoli (pk 9+550) la galleria è scavata all'interno del membro pelitico della Formazione della Baronina (BNA2), i carichi idraulici sono dell'ordine di 70÷80 metri e si prevede uno scavo in condizioni quasi asciutte: le portate attese sono infatti inferiori a 0.5 litri/s per 100 metri di galleria, con valori prossimi allo zero avvicinandosi all'imbocco dove si ha una riduzione dei carichi idraulici. In prossimità degli imbocchi, per via delle scarse coperture, sono anche possibili venute idriche in concomitanza di eventi piovosi per infiltrazione diretta dalla superficie.

4.1.5 TRATTO ALL'APERTO CASTEL DEL FIEGO

Per l'intera tratta non si segnalano particolari criticità idrogeologiche.

4.1.6 GALLERIA ROCCHETTA

Per la galleria Rocchetta sono previste portate complessive in fase di scavo di circa 56 litri/s. A differenza delle due gallerie precedenti, in questo caso le portate risultano piuttosto uniformemente distribuite lungo la galleria, e si attestano mediamente su valori dell'ordine di 1 litro/s per 100 metri di galleria, che diminuiscono via via verso zero in corrispondenza dei due imbocchi. I carichi idraulici sono compresi tra 100 e 230 metri, con valori inferiori e rapidamente decrescenti nelle aree prossime agli imbocchi.

Il tratto della galleria Rocchetta compreso tra l'imbocco lato Bari (pk 10+090) e la pk 16+070 è scavato nel membro pelitico della Formazione della Baronina (BNA2) e le portate stimate in galleria sono basse. In prossimità dell'imbocco lato Bari, posto al contatto tra il BNA2 ed il sovrastante membro arenaceo e conglomeratico BNA1b, sono possibili venute idriche localizzate dovute al contrasto di permeabilità tra i due membri. In prossimità dell'imbocco, per via delle scarse coperture, sono anche possibili venute idriche in concomitanza di eventi piovosi per infiltrazione diretta dalla superficie.

Da un punto di vista idrogeologico l'elemento più critico del tratto è l'andamento del confine tra il membro sabbioso e il membro pelitico della Formazione della Baronina. Il contatto fra BNA3 e BNA2, infatti, scende gradualmente andando ad intercettare la galleria alla pk 16+070 e per un tratto di svariate centinaia di metri il contatto si trova poco al di sopra della calotta della galleria.

4.1.7 TRATTO ALL'APERTO ISCALONGA

In questo tratto non si segnalano particolari criticità idrogeologiche. Nell'area la soggiacenza della falda si attesta su valori medi di 4÷8 metri da p.c. ed il livello è controllato dai corsi d'acqua (F. Ufita e F. Calore), verso i quali sono direzionati i flussi di falda.

Per le gallerie delle uscite di emergenza, dove la direzione dello scavo sarà dall'imbocco verso la galleria di linea, in tutti i casi occorrerà prevedere un sistema di sollevamento per l'evacuazione dell'acqua intercettata.

4.2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PROGETTO

Il tracciato della tratta Apice-Hirpinia si sviluppa prevalentemente in sotterraneo con tre gallerie di linea di lunghezza complessiva pari a circa 12,8 Km, rispetto alla lunghezza complessiva del tracciato di circa 18,6 Km. Le gallerie di linea sono progettate nella configurazione a singola canna e doppio binari.

In accordo a quanto richiesto dalle Specifiche Tecniche di Interoperabilità concernenti la sicurezza nelle gallerie ferroviarie nel sistema ferroviario transeuropeo convenzionale e ad alta velocità, che prevedono uscite di emergenza laterali e/o verticali ogni 1000 m, considerata l'estensione delle gallerie di linea, sono state progettate 7 uscite di emergenza.

All'innesto con le gallerie di linea le uscite di emergenza sono dotate di un sottopasso, di larghezza pari a 3 m, che consente l'esodo in sicurezza dei passeggeri anche dal marciapiede del binario opposto al percorso di esodo verso l'esterno.

Le sette uscite di emergenza laterali disposte lungo il tracciato delle gallerie di linea, per uno sviluppo di circa 4,0 Km di gallerie naturali, e i due cunicoli pedonali di collegamento tra gallerie di linea e uscite di emergenza, per uno sviluppo ulteriore di circa 2,5 Km di gallerie naturali, conducono ad una estensione complessiva degli scavi in galleria di poco inferiore ai 20 Km.

4.2.1 GALLERIA GROTTAMINARDA

La galleria Grottaminarda (quota di imbocco lato Bari a circa 324 m s.l.m., imbocco lato Napoli a circa 300 m s.l.m.), si presenta una pendenza dell'11.87‰ in discesa nella direzione Bari-Napoli. Nel tratto, le coperture si mantengono entro valori compresi tra 8 e 67 m. L'imbocco lato Bari prevede la realizzazione di scavi sostenuti da paratie tirantate di diaframmi eseguiti con idrofresa, di dimensioni in pianta di $2,4 \div 2,5 \times 1,2$ m.; l'imbocco lato Napoli è realizzato mediante pali secanti di diametro pari a 1,0 m ed interasse 0,80 m.

In prossimità dell'opera di imbocco è presente una strada di collegamento tra la città di Grottaminarda ed alcune frazioni limitrofe, per la quale si prevede l'interruzione del traffico durante la realizzazione delle opere di imbocco e della galleria di linea, con deviazione temporanea del traffico su un percorso alternativo. A lavori ultimati la viabilità sarà ripristinata nella sua configurazione ante-operam al di sopra della galleria artificiale policentrica prevista all'imbocco.

A completamento degli imbocchi, è prevista la realizzazione di due tratte in galleria artificiale policentrica, di lunghezza pari a 9,40 m e 14,50 m, rispettivamente per l'imbocco lato Bari e lato Napoli

4.2.2 GALLERIA MELITO

La galleria Melito si estende per circa 4460 metri, con quota di imbocco lato Bari a circa 295 m s.l.m. e quella lato Napoli a circa 243 m s.l.m. con pendenza sempre in discesa dal lato Bari al lato Napoli, dell'11.88 ‰. La copertura massima è di circa 135 m.

Per entrambi gli imbocchi, le opere di stabilizzazione e sostegno degli scavi sono costituite da paratie tirantate di diaframmi in c.a. di dimensioni in pianta pari a $2,4 \div 2,5 \times 1,2$ m; i diaframmi saranno realizzati mediante idrofresa. In particolare, per l'imbocco lato Napoli è prevista la realizzazione di 5 ordini di tiranti per il contrasto delle spinte agenti sui diaframmi di paratie, ed in considerazione della necessità di limitare la variazione dello stato tensionale dei terreni a seguito degli scavi di ribasso previsti per il raggiungimento della quota di fondo scavo.

Tra le pk 7+920 e 8+470 circa è segnalata, nello studio geomorfologico, la presenza di un corpo di frana attivo per scivolamento che presenta spessore valutabili in circa 39,5 metri nel sondaggio 59; in questo tratto la galleria di linea presenta coperture superiori a 75 metri, pertanto lo scavo della galleria non interferisce con il corpo di frana.

Sono previste comunque alcune sezioni di monitoraggio strumentale da piano campagna, mediante letture delle mire ottiche e strumentazione in foro (inclinometri e piezometri), al fine di controllare l'eventuale evoluzione dei fenomeni di versante.

4.2.3 GALLERIA ROCCHETTA

La galleria Rocchetta presenta una lunghezza di circa 6445 m; la quota di imbocco lato Bari è pari a circa 237 m s.l.m. mentre al lato Napoli è pari a circa 172 m s.l.m., con pendenza costante del 9.84‰ in discesa dal lato Bari fino alla progressiva 16+410 circa, e successivamente con pendenza costante del 10.86‰ in discesa fino all'imbocco lato Napoli. La copertura massima è di circa 400 m alla pk 12+700 km circa. Si prevede di realizzare l'opera mediante scavo meccanizzato con TBM (Tunnel Boring Machine) del tipo EPB (Earth Pressure Balance).

Per gli scavi necessari alla realizzazione dell'imbocco lato Bari si prevede di realizzare paratie di diaframmi, eseguiti con idrofresa, di dimensioni in pianta pari a $2,4 \div 2,5 \times 1,2$ m, per l'imbocco lato Napoli si prevede di sostenere gli scavi mediante pali di diametro pari a 1,00 m ad interasse 1.20 m.

Per l'imbocco lato Bari è prevista anche la realizzazione di un tratto di galleria artificiale e becco di flauto di lunghezza totale 34.40 m; all'imbocco lato Napoli sarà invece realizzato un tratto in galleria artificiale policoncentrica sottodima e becco di flauto (lunghezza totale 57,00 m).

Lo scavo della Galleria interessa le seguenti formazioni:

- Formazione della Baronia - Membro Pelitico - Arenaceo del Fiume Miscano - (BNA2);
- Formazione della Baronia - Membro di Appollosa - (BNA3).

La galleria Rocchetta prevede nel tratto iniziale, a partire dall'imbocco lato Napoli per circa 700 metri di estensione verso Bari, l'attraversamento di sabbie e arenarie appartenenti alla Formazione BNA3, caratterizzate da valori di media permeabilità ($K= 10^{-6}$ m/s), sotto elevati battenti idraulici. Nel prosieguo della galleria, per circa 5800 m rispetto ai 6445 m totali, lo scavo interessa per la maggior parte, la Formazione del Membro Pelitico - Arenaceo del F. Miscano, denominata BNA2; le coperture sono per molti tratti elevate, superiori ai 300 metri, con valore massimo di copertura pari a 400 metri. La formazione BNA2 presenta caratteristiche fisiche omogenee e resistenza meccanica tipica di una roccia tenera.

In prossimità dell'imbocco lato Bari, sono presenti aree interessate da movimenti gravitativi definiti quieti, non interferite dalla galleria di linea, che nel tratto presenta coperture dell'ordine di $50 \div 70$ m.

Lo scavo meccanizzato con Tunnel Boring Machine (TBM) del tipo Earth Balance Pressure (EPB) consentirebbe, per mezzo della pressione di contrasto applicata in camera di scavo, di limitare l'entità delle venute d'acqua attese in galleria ed i conseguenti possibili fenomeni di instabilità del fronte, nel tratto interessato dalla formazione delle sabbie e arenarie BNA3 sotto falda.

Il confinamento del fronte di scavo ottenibile mediante l'utilizzo di TBM - EPB fornirebbe un contributo favorevole anche nei confronti del contenimento dell'evoluzione dei fenomeni deformativi al contorno dell'area di scavo; tale effetto sarebbe benefico in particolare nelle zone di sottoattraversamento, sia pure ad alte e medie coperture, dei versanti caratterizzati dalla presenza di frane quiescenti, come ad esempio nel tratto in sotterraneo prossimo all'imbocco lato Bari.

La sezione tipologica per lo scavo meccanizzato è caratterizzata da raggio interno pari a 5.70 m; lo spessore dei conci prefabbricati armati di rivestimento è pari a 50 cm.

4.3 COERENZA CON IL PROGETTO PRELIMINARE

Il progetto definitivo risponde al progetto preliminare ed alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso con Ordinanza n.27 del 01/12/2016.

A livello generale passando ad un livello di dettaglio maggiore dalla fase progettuale preliminare a quella definitiva, uno studio più approfondito del territorio e delle sue caratteristiche geomorfologiche ha comunque comportato alcune modifiche progettuali, nel rispetto degli aspetti previsti dal D. Lgs. 163/2006 art. 166, fatti salvi marginali sforamenti del corridoio urbanistico legati in generale alla necessità di ricucitura del territorio. Per quanto riguarda il profilo urbanistico localizzativo le opere modificate ricadenti fuori dal corridoio urbanistico saranno assentite dal Commissario ai sensi dell'art. 167, comma 5 de D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. previa acquisizione dell'intesa sulla localizzazione con la Regione. Sotto il profilo ambientale la documentazione di progetto è integrata da un apposito documento di analisi ambientale comparativa tra il progetto preliminare e il progetto definitivo.

Le modifiche intervenute tra il Progetto Preliminare e il Progetto Definitivo hanno quindi riguardato sostanzialmente limitate variazioni plano-altimetriche del tracciato ferroviario, intervenute senza alterare le caratteristiche tecniche e funzionali dello stesso, alcune viabilità, sistemazioni idrauliche ed aree di cantiere.

Tra le modifiche più importanti del Progetto Definitivo rispetto al Progetto Preliminare si notano:

Galleria Grottaminarda

Rispetto al progetto preliminare si evidenzia un allungamento della galleria di 110 m (1990 m invece di 1880 m), e uno scostamento planimetrico massimo di 70 m con un lieve abbassamento del piano ferro, elementi questi che hanno consentito di:

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

- guadagnare copertura nella parte centrale della galleria (Vallone dei fossi) garantendo un adeguato franco idraulico e evitando il tratto in artificiale previsto in PP;
- migliorare l'imbocco della galleria lato NA (parietale in PP);
- migliorare l'imbocco dopo la stazione di Hirpinia lato Bari (non facente parte del presente lotto) che in PP prevedeva la realizzazione di un lungo tratto di galleria artificiale in zone archeologica (la modifica del tracciato dopo la stazione di Hirpinia lato Bari ha avuto infatti ripercussioni sulla parte di tracciato interessata dalla galleria Grottaminarda e, conseguentemente, sullo sviluppo della stessa).

Galleria Melito

La galleria Melito presenta attualmente una lunghezza totale di 4509.5 m. Rispetto al PP (L=4590m) ed è quindi più corta di circa 80 m; tale accorciamento è dovuto ad una modifica planimetrica del tracciato - tra la galleria Melito e la successiva galleria Rocchetta - che ha consentito di migliorare la localizzazione dell'opera nella zona dell'imbocco e le opere all'aperto nel tratto in frana all'uscita della galleria Rocchetta lato Bari. La modifica ha portato ad uno scostamento massimo in planimetria della galleria Melito di 80 m rispetto al tracciato di PP.

Galleria Rocchetta

Rispetto al Progetto Preliminare la galleria ha subito un allungamento di circa 70 m (6549 m contro 6480 m) allungamento dovuto alla modifica di tracciato di linea tra le gallerie Rocchetta e Melito, che ha consentito di migliorare la zona di imbocco e le opere all'aperto in zone in frana all'uscita della Rocchetta lato Bari, e alla modifica di tracciato rispetto al PP in zona Fermata Apice. Tali modifiche di tracciato hanno portato ad uno scostamento planimetrico massimo della galleria Rocchetta di 180 m rispetto al PP.

Per la galleria Rocchetta è stata inoltre modificata la modalità di scavo passando dal metodo tradizionale allo scavo meccanizzato a quello con l'utilizzo di fresa, per motivazioni legate a considerazioni di ordine geotecnico correlate chiaramente agli approfondimenti della campagna geologica nella fase di PD, sia ai tempi di realizzazione dell'opera. Il tracciato della galleria Rocchetta risulta infatti caratterizzato da condizioni complesse dal punto di vista geologico, geomorfologico e idrogeologico come l'attraversamento, sotto falda, di sabbie ed arenarie in prossimità dell'imbocco lato Napoli o il sottoattraversamento di aree interessate da movimenti gravitativi di superficie in prossimità dell'imbocco lato Bari.

4.4 VINCOLI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

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

Le fonti analizzate sono:

- Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico (SITAP) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali in cui sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalla Legge n. 1497 del 1939 e tutelate dalla Legge n. 431 del 1985, oggi ricomprese nel Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", articoli 136 e 142;
- Portale Cartografico Nazionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: Aree Naturali Protette, Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- PTCP Avellino: approvato con delibera CS 42 del 25/02/2014;
- PTCP Benevento: approvato con delibera n.27 del 26/07/2012;
- Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (P.S.A.I) della Regione Campania redatto dall'autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno.

Particolare attenzione è stata rivolta a:

- Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Aree oggetto di vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

Per quanto riguarda il vincolo idrogeologico, gran parte del territorio in cui si andrà a collocare l'opera ferroviaria risulta essere sottoposta a tale vincolistica, così come le aree di cantiere.

Con riferimento ai vincoli paesaggistici, le ricerche effettuate confermano come la realizzazione degli interventi di progetto presenti interferenze con il sistema dei vincoli paesaggistico/ambientali e pertanto sarà ne-

cessario acquisire il nulla osta paesaggistico per le nuove realizzazioni; nell'ambito del progetto definitivo attuale, è stata infatti predisposta un'apposita relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/2005.

4.4.1 AREE NATURALI PROTETTE

I vincoli posti in essere dalla normativa vigente risultano essere:

- Aree protette (istituite ai sensi della Legge della Regione Campania 01.09.1993, n.33, che recepisce la Legge dello stato 06.12.1991, n.394);
- Rete Natura 2000: Siti di Interesse Comunitari e Zone di Protezione Speciale (Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56).

L'area di intervento non ricade all'interno di aree naturali protette, né all'interno di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, come si evince dalle apposite planimetrie di progetto.

4.5 OPERE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

4.5.1 PROCEDURE OPERATIVE E MISURE DI MITIGAZIONE

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

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

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

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

4.5.2 MISURE DI MITIGAZIONE

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:

- riqualificazione dei margini della nuova infrastruttura
 - riconnessione degli elementi lineari strutturanti il paesaggio agrario intercettati,
 - inserimento di siepi/filari di margine
- mitigazione degli effetti negativi per le visuali percepite
 - insediamento di opere a verde per frazionare la continuità degli elementi percepiti;
- rinaturazione delle aree intercluse facendo ricorso a formazioni vegetazionali composte in coerenza con l'orizzonte fitoclimatico.

4.5.3 LA SCELTA DELLE SPECIE

La scelta delle specie da utilizzare nella realizzazione degli interventi di mitigazione è avvenuta selezionando la vegetazione prevalentemente tra le specie autoctone locali, privilegiando quelle rilevabili all'interno dei fi-

lari arborei, delle siepi divisorie degli appezzamenti agricoli, che maggiormente si adattano alle condizioni climatiche ed alle caratteristiche dei suoli, garantendo una sufficiente percentuale di attecchimento.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.6 PIANO DI CANTIERIZZAZIONE

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

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

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

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

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

- un cantiere base, che potrà contenere gli uffici, la mensa ed i dormitori per il personale addetto ai lavori;

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

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

4.6.1 CANTIERI BASE

I Cantieri Base prevedono essenzialmente l'allestimento di:

- *Alloggi*: edifici prefabbricati a due piani o a un piano. Ogni edificio sarà dotato di impianto di riscaldamento e aria condizionata centralizzato, i cui radiatori troveranno posto all'esterno dell'edificio stesso.
- *Mensa e aree comuni*: l'area mensa comprende: la cucina, la dispensa, il refettorio, l'area di carico e scarico merci, l'area con i cassoni per i rifiuti. La cucina/dispensa è affiancata da un piazzale di carico/scarico per gli approvvigionamenti e dai cassoni per i rifiuti (a conveniente distanza). La stessa area di carico/scarico verrà quindi utilizzata anche dai mezzi della nettezza urbana per lo svuotamento dei cassoni dei rifiuti. Il refettorio occupa il piano terra di un edificio collegato direttamente alla cucina/dispensa.
- *Infermeria*: si tratta di un edificio prefabbricato di circa 40 mq con sala di aspetto e servizi igienici, generalmente dotata di un'area di sosta per le ambulanze situata in prossimità dell'ingresso del campo.
- *Uffici*: all'interno del campo base troverà posto un edificio prefabbricato che ospiterà gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori.
- *Viabilità*: la viabilità interna al campo base verrà rivestita in conglomerato bituminoso o cemento. Sono previste strade con carreggiate di 3 metri e parcheggi per autovetture di dimensioni pari ad almeno 2x5m.
- *Impianti antincendio*: il campo base sarà dotato di impianto antincendio, comprensivo di serbatoi o vasche per l'acqua dolce, delle pompe e delle tubazioni.

4.6.2 CANTIERI OPERATIVI

I Cantieri Operativi prevedono essenzialmente l'allestimento di:

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

- *Area deposito olii e carburanti*: i lubrificanti, gli olii ed i carburanti utilizzati dagli automezzi di cantiere verranno stoccati in un'apposita area recintata, dotata di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque.

4.6.3 ALTRE INSTALLAZIONI

Cantieri Armamento e Tecnologie

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

Aree Tecniche

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

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

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

Aree di Stoccaggio e Deposito temporaneo

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

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

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

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

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

Aree di Lavoro

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

4.6.4 CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Preparazione delle Aree

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

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

Al termine dei lavori, i baraccamenti e le installazioni saranno rimosse e si procederà al ripristino dei siti.

Schede delle Aree.

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

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

5. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

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

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

nelle tre fasi temporali di seguito riportate.

I ricettori

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

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

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

Punti di misura

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

5.1 ARTICOLAZIONE TEMPORALE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

▪ Monitoraggio ante operam

Il monitoraggio della fase ante operam si conclude prima dell'inizio delle attività interferenti con la componente ambientale, ossia prima dell'insediamento dei cantieri e dell'inizio dei lavori e si prefigge di fornire un quadro conoscitivo dell'ambiente prima degli eventuali disturbi generati dalla realizzazione dell'opera. La

durata per tutti i monitoraggi è generalmente prevista in 6 mesi.

▪ **Monitoraggio in corso d'opera**

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

▪ **Monitoraggio post operam**

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

5.1.1 DETTAGLIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

▪ **Atmosfera**

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

L'area di interesse, in base alla descrizione dello stato attuale della componente atmosfera contenuta nel SIA, e facente riferimento alla zonizzazione del territorio del Piano di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'Aria (PRRMQ) del 2006, risulta essere classificata come zona di osservazione, ad eccezione del comune di Grottaminarda che ricade in zona di mantenimento. L'impatto sulla componente atmosfera, sarà data solo dalla fase di cantiere, in quanto in fase post operam per la tipologia di opera non si prevedono impatti in fase di esercizio. Le emissioni date dalle attività di cantiere saranno dovute essenzialmente alle seguenti sorgenti: azione di scavo, circolazione dei mezzi di cantiere, accumulo e trasporto di materiali.

I ricettori potenzialmente impattati, sono costituiti principalmente da piccoli fabbricati ad uso residenziale ed annessi agricoli, caratterizzati da una distribuzione rada sul territorio, fa eccezione la parte terminale dell'intervento, in frazione Iscalonga, dove si rileva una concentrazione più alta di fabbricati ad uso residenziale con presenza di alcuni edifici con attività ricettive e terziario.

▪ **Acque superficiali**

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

Nell'area di intervento, l'elemento principale per la componente acque superficiali è il fiume Ufita; con un carattere spiccatamente torrentizio e che attraversa il tracciato ferroviario numerose volte. In base alle risultanze contenute nel SIA, e sulla base dei dati ottenuti dalla stazione di monitoraggio in corrispondenza della stazione di Apice, si rileva uno stato di qualità alterato/inquinato causato dall'inadempimento dei sistemi depurativi locali, anche a causa di probabili sversamenti non controllati nelle acque.

Pertanto saranno da attenzionare i punti dove il tracciato attraversa l'Ufita, il quale rappresenta sicuramente l'elemento idrico superficiale di maggiore interesse per il progetto. Altro elemento di potenziale interferenza per la componente è costituito dagli sversamenti accidentali di oli, idrocarburi, cemento, etc

▪ **Acque sotterranee**

Il monitoraggio dell'ambiente idrico sotterraneo consiste nella caratterizzazione della qualità degli acquiferi in relazione alle possibili interferenze dovute alle attività di costruzione.

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

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

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

I complessi idrogeologici presenti nell'area di studio sono poco adatti a costituire accumuli idrici di notevole consistenza ed estensione, pertanto la natura dei terreni attraversati denota uno stato della circolazione sotterranea modesta e compartimentata negli orizzonti più permeabili.

Nello specifico, le criticità dovute alle lavorazioni in galleria riguardano principalmente le venute d'acqua che saranno intercettate in fase di scavo, le principali criticità sono attese nello scavo della parte centrale della galleria Melito, e Rocchetta; per quest'ultima le portate drenate risultano distribuite piuttosto uniformemente lungo la galleria, a differenza di quelle della Galleria Melito, dove la distribuzione delle portate è fortemente disomogenea.

▪ **Suolo e sottosuolo**

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

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

Dal punto di vista geomorfologico, l'area studiata corrisponde ad un paesaggio collinare, i cui rilievi massimi si aggirano attorno agli 800 m s.l.m. I litotipi affioranti nell'area di studio delineano un territorio con una significativa propensione al dissesto.

Nello specifico la realizzazione delle aree di cantiere può determinare un cambiamento nelle caratteristiche pedologiche dei terreni, sia a livello di caratteristiche fisiche, che di fertilità dovute alle lavorazioni. Gli elementi da attenzionare, relativi a questo aspetto sono pertanto costituiti da tutte le aree di stoccaggio, per le quali sarà effettuato il monitoraggio della componente.

▪ **Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi**

Sulla base degli approfondimenti condotti sulla componente nell'ambito del progetto definitivo, in continuità con gli "Indirizzi preliminari per il monitoraggio ambientale" vengono definiti nel presente Piano, gli indicatori e le metodologie di monitoraggio necessarie per verificare la variazione della qualità naturalistica ed ecologica nelle aree direttamente o indirettamente interessate dalla realizzazione della Strada.

Dall'analisi della componente vegetazione e flora effettuata, si evince un territorio in cui risulta quasi scomparsa la componente naturale, sostituita da coltivi; prevalentemente arborei e seminativi, gli elementi residui a maggiore naturalità sono presenti lungo le sponde fluviali, gli impluvi e nei fondivalle.

In merito alla fauna, per quanto nel suo complesso il territorio non presenti degli elementi di particolare interesse, si individuano alcuni elementi da salvaguardare, ad esempio, lungo le sponde fluviali dell'Ufita si rileva una fauna ricca di specie comprendenti vertebrati e invertebrati, con un interessante biodiversità, nelle aree boscate si rilevano diverse specie ornitiche; nelle aree sin-antropiche si individua la presenza di mammiferi di piccole e medie dimensioni; infine i numerosi casolari e poderi presenti, molti dei quali abbandonati, favoriscono la presenza di varie specie di chiroteri.

▪ **Rumore**

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

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

Il tracciato di progetto risulta generalmente esterno ai centri abitati, attraversa per lo più aree agricole e zone semi-naturali. Anche in considerazione del prevalente sviluppo in galleria, i ricettori sono in numero esiguo e

costituiti da pochi edifici residenziali di altezza variabile tra 1 e 3 piani con disposizione rada e discontinua e da alcuni annessi agricoli. L'interferenza maggiormente significativa si ha in corrispondenza della parte finale del tracciato, ovvero nei pressi della stazione di Apice, dove il tessuto edilizio è maggiormente significativo, in ogni caso non è stata segnalata la presenza di ricettori sensibili.

▪ **Vibrazioni**

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

Nel caso specifico, il territorio interessato dal nuovo progetto è costituito prevalentemente da aree rurali, caratterizzate da un'alternanza di aree agricole/incolti e residenze sparse; solo nella parte finale del tracciato si osserva un tessuto periurbano più continuo.

I terreni affioranti interessati dal tracciato di progetto sono estremamente vari per tipologia e grado di cementazione. Vengono intercettati dal tracciato di progetto prevalentemente formazioni costituite da terreni sia sciolti che rocciosi che possono presentare comportamenti estremamente diversificati in relazione al trasferimento di onde vibratorie. La tipologia edilizia è costituita, per le residenze, da fabbricati mediamente di 2-3 piani in altezza in c.a. con fondazioni presumibilmente a plinti.

▪ **Paesaggio**

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

Il tracciato di progetto presenta un prevalente sviluppo in galleria, per essi non si rileva interferenza con il contesto paesistico; nei tratti all'aperto invece è possibile individuare una predominanza di caratteri del paesaggio agrario e naturale, costituiti da aree agricole a prevalenza di seminativi, aree agricole a prevalenza di colture arboree, acque superficiali e formazioni boschive, mentre i caratteri artificiali del paesaggio sono costituiti da case sparse e insediamenti produttivi; completano, infine, il quadro gli elementi della connessione territoriale, costituiti dalla rete della viabilità stradale e ferroviaria.

I punti di attenzione, rilevati nel SIA sono localizzati nei seguenti ambiti:

- In corrispondenza del tratto di passaggio negli ambiti agricoli;
- nei tratti in attraversamento del fiume Ufita, ed in generale fossi, torrenti e valloni interferiti;
- in prossimità delle case sparse e dei nuclei insediati;
- in affiancamento alle altre infrastrutture lineari.

▪ **Ambiente Sociale**

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

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

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

La lista delle componenti e dei parametri sociali su cui misurare gli effetti dipende dal tipo di progetto così come dalle caratteristiche dell'area interessata. In termini molto generali, il seguente elenco di dimensioni so-

ciali consente di individuare una serie di indicatori utili:

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

6. PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

La realizzazione delle opere oggetto del Piano di Utilizzo, inserito nel Progetto Definitivo in esame nella presente Verifica di Ottemperanza, determina la produzione complessiva di 2.818.049 m³ (in banco) di materiali di scavo di cui 2.742.803 m³ (in banco), gestiti come sottoprodotti, ai sensi del D.P.R. 120/2017.

6.1 MATERIALI OGGETTO DEL PUT

Materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto

Sono i materiali che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale, ove necessario, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a 408.454 m³ (in banco) di cui 212.460 m³ da riutilizzare all'interno della stessa WBS e 195.994 m³ da riutilizzare in WBS diverse da quelle di produzione;

Materiali da scavo in esubero

Si tratta dei materiali trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, ed infine conferiti ai siti di destinazione esterni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a 2.334.349 m³ (in banco)

6.2 MATERIALI NON OGGETTO DEL PUT

Materiali necessari per il completamento/realizzazione dell'opera

Materiali che dovranno essere approvvigionati dall'esterno per un totale di 1.146.391 m³

Materiali di risulta in esubero

Materiali non riutilizzati né nell'ambito delle lavorazioni né come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto gestiti in regime rifiuti: tali materiali ammontano a 75.246 m³ (in banco) e saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Normale pratica industriale

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, si prevede di sottoporre a trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del D.P.R. 120/2017, un totale complessivo di 408.454 m³, per i quali sono previste le seguenti operazioni di normale pratica industriale:

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

In riferimento ai materiali additivati provenienti dallo scavo meccanizzato della Galleria Rocchetta GN03, inoltre, per un totale complessivo di 830.629 m³, si prevede invece la stesa al suolo; tale pratica consentirà la maturazione del materiale da scavo al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione.

7. MATRICE DI OTTEMPERANZA

Nelle pagine seguenti viene riportata la matrice di ottemperanza relativa alla redazione conforme alle sole Prescrizioni, di cui all'Ordinanza n°27 del 1 dicembre 2016, in cui le suddette prescrizioni sono elencate e riportate con la loro numerazione originaria, i risultati dell'analisi delle documentazioni presentate, e infine la colonna con il giudizio sintetico sull'esito di tale esame.

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

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

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

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara". 1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
PARTE 1a – PRESCRIZIONI: Il soggetto aggiudicatore, in sede di progettazione definitiva, dovrà:			
1.	<i>(MATTM n° 01) Comprendere interventi di compensazione ambientale e paesaggistica intendendo come "Compensazione ambientale" l'insieme degli interventi di conservazione, ripristino e valorizzazione di tipo qualitativo e quantitativo dell'equilibrio ambientale, attraverso l'inserimento di una risorsa naturale equivalente a quella depauperata a seguito dell'attuazione dei progetti. Gli interventi di compensazione ambientale, causati dalla perdita di valore del patrimonio ambientale in una data area, verranno concordati con l'Autorità competente e le Autorità territoriali coinvolte, per quanto riguarda la loro sostenibilità, i loro contenuti qualitativi, la loro consistenza economica e la loro localizzazione, all'interno del territorio di competenza dei progetti, nelle loro diverse fasi di realizzazione, gestione o dismissione. Per quanto riguarda</i>	Con riferimento agli interventi di mitigazione e compensazione ambientale previsti dal Progetto Definitivo, il Proponente ha predisposto un progetto di inserimento naturalistico e di ricucitura con i caratteri del paesaggio circostante e di ricostruzione dell'ecosistema paraturale mediante l'utilizzo di impianti vegetali morfologicamente coerenti e di specie autoctone. Gli interventi prevedono la creazione di nuove unità ambientali (macchie arboree - arbustive, cespuglieti, filari e siepi, inerbimento, ecc.) al fine di mitigare gli impatti attesi dalla realizzazione dell'opera e favorire il recupero vegetazionale dell'area interessata dai lavori, partendo dal progetto preliminare assentito con Ordinanza n. 27 del 01/12/2016, così come integrato con le prescrizioni di cui alla presente ottemperanza. Sono stati previsti inoltre tutti gli interventi di mitigazione necessari per la mitigazione dei potenziali impatti in fase di cantiere.	NON OTTEMPERATA (in questa fase) <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</i> PARZIALMENTE OTTEMPERATA <i>A valle della Richiesta di Integrazioni</i> Si ritiene che il cronoprogramma lavori sia ancora generico e dovrà essere maggiormente dettagliato.

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p><i>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 normative (art.,4, comma 2, del Decreto Legge 70 del 13.05.2011 convertito in Legge n.106 del 12.07.2011), i suddetti interventi saranno finanziati attraverso un investimento non inferiore al 2% sull'intero importo delle opere.</i></p>		
2.	<p>(MATTM n° 02) <i>Riaggiornare con il cronoprogramma le valutazioni sugli effetti scadenziati della realizzazione nel tempo dell'intervento principale e degli interventi di riqualificazione e integrazione delle viabilità connesse pianificati sul territorio, in relazione al bacino demografico servito e previsto, valutando anche il grado di infrastrutturazione attuale e la presenza o no di adeguati servizi locali (trasporto pubblico regionale, etc.)</i></p>	<p>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>PARZIALMENTE OTTEMPERATA Vedere Prescrizione n° 1 (Aggiornamento cronoprogramma in PE) Riferimenti - Progetto Cantierizzazione - Relazione Generale - Corografia inquadramento aree di cantiere e viabilità - Planimetria aree e viabilità di cantiere - Prog.to Ambientale Cantierizzazione – Rel.Generale - Planimetria interventi di mitigazione (da 1 a 8)</p>
3.	<p>(MATTM n° 03) <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 Vedere Prescrizione n° 1 (Aggiornamento cronoprogramma in PE)</p>
4.	<p>(MATTM n° 04) <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-operam. Dovranno altresì essere giustificati, alla luce delle predette valutazioni, tutti i criteri di campionamento nello spazio e nel tempo, esplicitando le modellistiche ed evidenziando in particolare le situazioni di criticità richiedenti misure più approfondite rispetto agli standard medi adottati. Nella redazione del PMA tener conto delle vigenti "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale" predisposte dalla Commissione Speciale VIA del MATTM;</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: "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici generali REV. 1 del 16 giugno 2014", "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera REV. 1 del 16 giugno 2014", "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Agenti fisici – Rumore REV. 1 del 30 dicembre 2014", "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) REV. 1 del 13 marzo 2015", "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D.</p>	<p>OTTEMPERATA Componenti <i>Suolo e Sottosuolo – Vibrazioni</i> PARZIALMENTE OTTEMPERATA Componenti <i>Rumore e Paesaggio</i> Per la componente rumore, il PMA dovrebbe acquisire anche quanto evidenziato a proposito della Prescrizione n. 17. Per la componente Paesaggio, si ritiene comunque utile prevedere un controllo anche <i>in operam</i> allo scopo di prevenire situazioni di difficile reversibilità. Riferimenti - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio (da 1 a 8)</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Ambiente Idrico) REV. 1 del 17 giugno 2015". Il Progetto di Monitoraggio, redatto ai sensi delle normative ambientali vigenti nonché in conformità a quanto previsto dalle suddette linee guida Ministeriali, ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni perturbative che intervengono nell'ambiente durante la costruzione dell'opera o immediatamente dopo la sua entrata in esercizio, risalendo alle cause e fornendo i parametri di input al Sistema di Gestione Ambientale (SGA) sia per la definizione delle corrette procedure operative di cantiere sia per l'attuazione degli eventuali sistemi correttivi atti a ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni sostenibili.	
5.	<i>(MATM n° 05)</i> 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	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" eseguiti nella presente fase di Progetto Definitivo.	OTTEMPERATA Riferimenti - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio (da 1 a 8)
6.	<i>(MATM n° 07)</i> 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;	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. Il Piano Ambientale della Cantierizzazione redatto in fase di progettazione definitiva contiene un'analisi del piano di Sviluppo Rurale 2014-2020. In particolare, nel territorio in cui si va ad inserire il progetto sono stati individuati i seguenti prodotti tipici alimentari riconosciuti a livello europeo - Caciocavallo Silano DOP (interi territori comunali di Ariano Irpino, Flumeri, Apice; - Irpinia colline dell'Ufita (DOP): Ariano Irpino, Flumeri, Grottaminarda, Melito Irpino - Irpinia DOC: Intera provincia di Avellino, Grottaminarda, Melito Irpino - Vitellone Bianco dell'Appennino IGP (Province di Benevento e Avellino) Non si sono tuttavia riscontrate interferenze.	OTTEMPERATA Riferimenti - Progetto Ambientale della Cantierizzazione: Relazione Generale
7.	<i>(MATM n° 09)</i> Quantificare l'impatto dell'opera in rapporto agli eventuali fenomeni di esondazione e calcolare le possibili variazioni della geometria di esondazione nelle modalità realizzative;	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 provvisoriale a diretto contatto con la corrente idrica saranno realizzate in modo da poter essere smantellate dal passaggio di una piena di intensità maggiore di quella adottata per il loro dimensionamento. Inoltre, per le lavorazioni che dovessero entrare in contatto con le esondazioni degli eventi di piena, più gravosi di quelli assunti per la verifica della sicurezza idraulica del cantiere, verranno adottati gli usuali sistemi di preallerta meteorologica e di preannuncio di piena.	OTTEMPERATA Riferimenti - Relazione idraulica modello bidimensionale - Plan. livelli idrici e vettori velocità - Tr30 AO/PO - Plan. livelli idrici e vettori velocità - Tr100 AO/PO - Plan. livelli idrici e vettori velocità - Tr300 AO/PO - Plan. livelli idrici e vettori velocità - Tr30 AO/PO - Plan. livelli idrici e vettori velocità - Tr100 AO/PO - Plan. livelli idrici e vettori velocità - Tr300 AO/PO

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara". 1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
8.	(MATTM n° 10) <i>Porre, nell'attraversamento dei terreni a vulnerabilità alta ed elevata, particolare attenzione alle modalità di realizzazione delle misure di mitigazione degli impatti, con particolare riguardo alla gestione della raccolta e dello smaltimento delle acque, sia reflue che meteoriche, alla prevenzione degli sversamenti accidentali e loro potenziale inquinamento, alla bonifica, recupero e ripristino delle aree al termine della cantierizzazione</i>	L'analisi degli aspetti ambientali connessi alla fase costruttiva delle opere è stata affrontata nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, nel quale è stata effettuata la valutazione della significatività degli impatti sulle componenti ambientali di interesse - tra cui la matrice suolo e sottosuolo e acque superficiali e sotterranee - nonché il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione, dei metodi e dei criteri operativi da adottare per evitare ripercussioni negative sull'ambiente. A titolo esemplificativo ma non esaustivo, il Progetto Definitivo richiede di seguire particolari accorgimenti in merito a lavorazioni potenzialmente impattanti quali operazioni di casserratura 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. Il Progetto Definitivo prevede, inoltre, che tutte le aree di lavoro e di cantiere saranno liberate ad ultimazione dei lavori e ripristinate nelle condizioni ante operam; parte delle aree saranno, nello specifico, oggetto di opere di sistemazione a verde secondo quanto previsto dal progetto.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa. Riferimenti - PMA - Relazione Generale - Planimetria interventi di mitigazione (da 1 a 8)
9.	(MATTM n° 11) <i>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 individuati; - 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</i>	Per quanto concerne i punti d'acqua (pozzi e sorgenti) presenti nel territorio in esame sono stati utilizzati i database reperiti presso i Comuni interessati dalle opere in progetto (Grottaminarda, Melito Irpino ed Apice), opportunamente integrati con i punti rilevati durante i sopralluoghi in sito eseguiti nel corso sia della progettazione preliminare che di quella definitiva. Tutti i punti d'acqua disponibili sono riportati, mediante apposita simbologia, nella cartografia idrogeologica (cfr. carta idrologica - codifiche elaborati).	PARZIALMENTE OTTEMPERATA <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> <i>Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</i> Si ritiene che un modello di circolazione idrica sotterranea sviluppato su un'area più vasta rispetto alla fascia di larghezza 2 km a cavallo del tracciato avrebbe potuto consentire una diversa e più completa contestualizzazione delle singolarità che sono state riportate negli elaborati. Riferimenti Carta idrogeologica - PMA - Relazione Generale - Planimetriche punti di monitoraggio (da 1 a 8)
10.	(MATTM n° 12) <i>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</i>	I tratti in galleria artificiale in progetto sono i seguenti: • Gall. Grottaminarda – Imbocco lato Bari tra pk 2+705 – 2+715, L= 10 m; • Gall. Grottaminarda – Imbocco lato Napoli tra pk 4+675 – 4+695, L= 20 m; • Gall. Melito – Imbocco lato Bari tra pk 5+090 – 5+100, L= 10 m; • Gall. Melito – Imbocco lato Napoli tra pk 9+510 – 9+550, L= 40 m; • Gall. Rocchetta – Imbocco lato Bari tra pk 10+090 – 10+120, L= 30 m; • Gall. Rocchetta – Imbocco lato Napoli tra pk 16+565 – 16+610, L= 45 m; Dal punto di vista geologico, i tratti in galleria artificiale interessano: • Per l'imbocco della galleria Grottaminarda lato Bari, le molasse di Anzano (arenarie quarzofeldspatiche alternate a siltiti ed argille marnose) ed il membro di Flumeri (alternanze arenaccio-siltose, argille marnose con clasti di gesso) con rispettive permeabilità dell'ordine di 1·10 ⁻⁷ m/s ed 1·10 ⁻⁸ m/s. Il livello di falda per gran parte del tratto di scavo è al di sotto del piano della galleria;	OTTEMPERATA Riferimenti - Carta geologica - Carta idrogeologica

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<ul style="list-style-type: none"> Per l'imbocco della galleria Grottaminarda lato Napoli, il Flysch rosso (argilliti marnose e marne policrome, calcilutiti bianche) con una permeabilità dell'ordine di $1 \cdot 10^{-7}$ m/s. Il livello di falda per gran parte del tratto di scavo è al di sopra del piano della galleria; Per l'imbocco della galleria Melito lato Bari, il Flysch rosso (argilliti marnose e marne policrome, calcilutiti bianche) e la litofacies calcarea (calcareniti e calcilutiti, argille marnose ed argilliti) con permeabilità dell'ordine di $1 \cdot 10^{-7}$ m/s. Il livello di falda per tutta la parte del tratto di scavo è al di sotto del piano della galleria; Per l'imbocco della galleria Melito lato Napoli, il membro dei conglomerati e delle sabbie di San Sossio Baronia della Formazione della Baronia, caratterizzato da una permeabilità dell'ordine di $1 \cdot 10^{-7}$ m/s. Il livello di falda per gran parte del tratto di scavo è al di sotto del piano della galleria; Per l'imbocco della galleria Rocchetta lato Bari, il membro dei conglomerati e delle sabbie di San Sossio Baronia della Formazione della Baronia, caratterizzato da una permeabilità dell'ordine di $1 \cdot 10^{-7}$ m/s. Il livello di falda per tutto il tratto di scavo è al di sotto del piano della galleria; Per l'imbocco della galleria Rocchetta lato Napoli, il membro di Apollosa della formazione della Baronia (sabbie quarzo-feldspatiche) con una permeabilità dell'ordine di $1 \cdot 10^{-7}$ m/s. Il livello di falda per gran parte del tratto di scavo è al di sotto del piano della galleria; <p>Pertanto, per quel che riguarda i tratti in galleria artificiale in progetto, considerando i modesti volumi di scavo e la breve lunghezza dei singoli tratti di galleria artificiale nonché la bassa permeabilità delle formazioni attraversate ed il livello di falda quasi sempre al di sotto del piano di scavo della galleria, si può ragionevolmente prevedere l'assenza di un effetto barriera sul flusso della falda sotterranea.</p>	
11.	<p>(MATM n° 13)</p> <p>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>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 Hirpinia presenta un ampio parcheggio posizionato al di sotto della stazione non aumentandone l'ingombro.</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 %. 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 vaso sufficiente a laminare la portata convogliata al recapito finale.</p> <p>L'invaso di laminazione è ottimizzabile mediante l'impiego di setti dotati di "bocca tarata", al fine di garantire una portata effluente sostanzialmente invariante nei confronti del regime idraulico del recettore 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 ferroviaria - Planimetrie di drenaggio
12.	<p>(MATM n° 14)</p> <p>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 geostruturali tav. 1/5; - Stabilizzazione dei pendii: opere di drenaggio. Planimetrie degli interventi e particolari costruttivi.

**Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016**

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
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>Al fine di valutare il livello dei possibili impatti dell'opera sulla comunità vegetale si è proceduto in primo luogo 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, a partire dalle analisi condotte nel SIA, 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>Le indagini ricognitive e quantitative hanno determinato il corretto dimensionamento degli interventi di ripristino/recupero della comunità vegetale ed alla determinazione della loro localizzazione attraverso scelte progettuali che portino alla realizzazione di ambiti di naturalità in considerazione delle criticità riscontrate e delle misure adottate al fine di mitigare e compensare sia in termini qualitativi che quantitativi quanto evidenziato dalle criticità stesse, riescono a ripristinare quell'equilibrio ambientale perturbato a causa della realizzazione dell'opera ed a restituire ambiti di naturalità tali da risarcire la perdita del patrimonio ambientale depauperato.</p> <p>Il progetto di mitigazione e compensazione che ne è seguito propone un intervento di ricostruzione dell'ecosistema paraturale mediante l'utilizzo di impianti vegetali morfologicamente coerenti e di specie autoctone. Gli interventi previsti prevedono la creazione di nuove unità ambientali (macchie arboree, macchie arboreo arbustive, cespuglieti, vegetazione ripariale, filari, inerbimento) al fine del corretto inserimento dell'opera nel territorio e favorire il recupero vegetazionale dell'area interessata dai lavori.</p>	<p>OTTEMPERATA Riferimenti - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde; - Planimetrie interventi – Inquadramento generale 1-5 - Relazione di compatibilità Paesaggistica</p>
14.	<p>(MATTM n° 16) Descrivere progettualmente le opere di dismissione della linea storica</p>	<p>Il presente progetto definitivo prevede la dismissione della Linea Storica in prossimità dell'attuale sede ferri di Apice tra la pk 88+916 e la pk 87+430. Le attività che saranno eseguite sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la demolizione del singolo binario per 2200 m; - la demolizione del singolo binario di precedenza 1.520 m; - la demolizione di tre scambi S.60 U / 250 / 0.12; - la demolizione di tre scambi S.60 U / 400 / 0.074; - la demolizione di due scambi S. 60 U / 1200 / 0.040. <p>Le rotaie, traverse / traversoni in legno, scambi, paraurti in ferro verranno accantonati nelle aree indicate dagli agenti ferroviari per la loro classificazione. Per quanto riguarda il ballast, si procederà allo smaltimento in discariche autorizzate.</p> <p>Il completamento della demolizione della Linea Storica tra Apice e Orsara verrà eseguito a valle della realizzazione del II Lotto Funzionale Hirpinia – Orsara.</p>	<p>OTTEMPERATA Riferimenti - La quantificazione economica di tali demolizioni è riportata nel computo metrico estimativo.</p>
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 superfi-</p>	<p>Non pertinente in quanto il SIC "Valle del Cervaro – Bosco dell'incoronata" non ricade nelle aree interessate dal progetto oggetto della presente verifica di ottemperanza.</p>	<p>NON APPLICABILE</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<i>ci sottrae ad habitat di Direttiva (92/43/CE).</i>		
16.	<p>(MATM n° 19) Fornire, per la componente elettromagnetica, una caratterizzazione più approfondita del recettore RII, che è molto prossimo alla fascia di rispetto della linea primaria e per il quale, perciò, il clima elettromagnetico ante-operam deve essere indagato ad un maggiore livello di dettaglio. Infine, quanto alla caratterizzazione della variabilità della corrente delle linee primarie di alimentazione delle SSE di progetto, effettuare una valutazione dell'andamento nel corso delle 24 ore della corrente circolante nelle suddette linee, nonché dei margini di variabilità nel corso dell'anno solare, a supporto della scelta 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>In fase di Progettazione Definitiva è stato previsto un leggero spostamento dell'elettrodotto al fine di allontanarlo dal recettore RII (rif. Linea Primaria di alimentazione nuova SSE Hirpinia - Planimetria fase finale). Prima e dopo la realizzazione degli impianti di rete saranno effettuati appositi monitoraggi e campagne di misura al fine di determinare i diagrammi di carico degli impianti (e quindi le correnti circolanti nelle linee) allo scopo di fornire una caratterizzazione elettromagnetica precisa e puntuale del recettore esposto.</p>	OTTEMPERATA
17.	<p>(MATM 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-mitigazioni) affinché venga garantito il rispetto dei limiti di legge per tutti i ricettori interessati</p>	<p>Il Progetto Definitivo degli interventi in oggetto contiene un attento studio degli impatti acustici generati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera. In particolare, è stato analizzato il territorio allo stato attuale (situazione ante operam) in termini di individuazione e caratterizzazione delle diverse tipologie di ricettori presenti, con particolare riguardo alla destinazione d'uso, all'altezza e stato di conservazione dei ricettori potenzialmente impattati.</p> <p>Con l'ausilio di specifici modelli previsionali si pertanto proceduto alla valutazione dei livelli acustici per la fase di realizzazione dell'opera sulle due macro tipologie di aree di cantiere/lavoro previste (cantieri mobili e cantieri fissi); nel dettaglio, sono stati individuati gli scenari di lavorazione maggiormente significativi in termini di emissioni valutando l'effetto acustico generato sulla base della distanza dal ricettore impattato.</p> <p>Sulla base dei risultati delle simulazioni effettuate e delle conseguenti situazioni di criticità individuate, è stata definita l'ubicazione degli interventi di mitigazione attraverso l'utilizzo di barriere antirumore mobili, prevedendo altresì misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni operative più comuni ed inerenti in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere.</p> <p>Sulla base di tali aspetti, descritti negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione e negli elaborati grafici correlati, è stato elaborato il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevedendo il controllo degli impatti sulla componente rumore in corso d'opera con particolare riferimento alla fase di realizzazione dell'opera ed al sistema di cantierizzazione e trasporti connesso, attraverso opportuni punti di monitoraggio della tipologia RUC (monitoraggio del rumore prodotto dalle attività di cantiere), RUV (monitoraggio del rumore prodotto dalla viabilità di cantiere), RUL (monitoraggio del rumore prodotto dal fronte avanzamento lavori).</p> <p>Ad ogni modo ad attività avviate e sulla base degli effettivi mezzi d'opera adottati, sarà effettuata una verifica puntuale mediante monitoraggio fonometrico sui ricettori impattati con l'obiettivo di identificare le eventuali criticità residue ed individuare eventuali tecniche di mitigazione integrati-</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA Sottoposta a Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</p> <p>Riferimenti - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio (da 1 a 8)</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		ve, 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.	
18.	<p>(MATTM n° 21)</p> <p>In relazione alla componente vibrazioni:</p> <p>- 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 SLA, visto che le stesse sono frutto di campagne di monitoraggio effettuate in altro sito;</p> <p>- 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>A partire dai contenuti dello Studio di Impatto Ambientale eseguito in fase di Progetto Preliminare, in riferimento alle caratteristiche del territorio in esame, alla configurazione progettuale sviluppata ed all'analisi approfondita degli impatti potenzialmente generati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera, nel Progetto Definitivo è stata eseguita l'analisi degli impatti potenziali sulla componente vibrazionale al fine dell'individuazione delle azioni operative da porre in essere sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, sulla base delle tipologie di ricettori potenzialmente interferiti.</p> <p>In particolare, gli impatti inerenti la fase di cantiere sono stati affrontati nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione mentre quelli connessi alla fase di esercizio sono stati esaminati nello Studio Vibrazionale.</p> <p>Il controllo degli impatti sulla componente vibrazionale sarà inoltre garantito, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, in riferimento alle caratteristiche delle opere in progetto ed alla localizzazione dei ricettori presenti, attraverso il monitoraggio ambientale della componente nelle fasi ante operam, corso d'opera e post operam ai sensi di quanto indicato nelle norme UNI di riferimento (UNI 9614) e secondo quanto descritto negli elaborati del Progetto di Monitoraggio Ambientale. Nel dettaglio saranno previste postazioni di misura di tipo VIL in corso d'opera, atte a monitorare gli effetti degli interventi previsti quando il fronte di avanzamento lavori si troverà alla minima distanza dall'edificio da monitorare e in corrispondenza delle lavorazioni più impattanti (tra le quali verrà incluso il monitoraggio in prossimità della linea storica esistente), e postazioni di misura di tipo VIF per la verifica dell'impatto indotto dal transito dei treni nel post operam.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio (da 1 a 8)
19.	<p>(MATTM n° 22)</p> <p>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</p> <p><i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i></p> <p>Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relazione Paesaggistica - Cartella "Allegati PAESAGGIO"
20.	<p>(MATTM n° 23)</p> <p>I risultati dell'affinamento delle modellizzazioni di cui alle prescrizioni precedenti dovranno avere conseguenze critiche anche nell'elaborazione del PMA.</p>	<p>A partire dai contenuti dello "Studio di Impatto Ambientale" e dalle prescrizioni formulate in sede di approvazione del Progetto Preliminare, tutte le analisi ambientali eseguite nella presente fase di Progetto Definitivo, compresi gli esiti delle analisi modellistiche eseguite per la valutazione degli impatti sulle diverse matrici ambientali interferite, sono confluite nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) che ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni perturbative che intervengono nell'ambiente durante la costruzione dell'opera o immediatamente dopo la sua entrata in esercizio e permette di rispondere a specifiche esigenze locali non necessariamente evidenziate in fase progettuale.</p> <p>All'interno del PMA redatto a supporto del Progetto Definitivo sono stati individuati i punti in cui</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Componenti <i>Suolo e Sottosuolo - Vibrazioni</i></p> <p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p> <p>Componenti <i>Rumore e Paesaggio</i></p> <p>Vedasi Prescrizione n°4</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio (da 1 a 8)

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<p>eseguire le misure nonché le modalità di esecuzione delle stesse. In funzione della tipologia di interventi previsti e del sistema di cantierizzazione progettato, il monitoraggio ambientale nelle diverse fasi Ante Operam (AO), Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO) si concentrerà sulle componenti: Acque superficiali, Acque sotterranee, Suolo e sottosuolo, Atmosfera, Rumore, Vibrazioni, Vegetazione, Flora e Fauna, Paesaggio e Ambiente sociale.</p> <p>In riferimento a quanto sopra prescritto si evidenzia che il PMA è stato elaborato garantendo la flessibilità delle attività di misurazione e controllo in quanto la tipologia delle opere e del territorio interessato nonché il naturale sviluppo dei fenomeni ambientali non permettono di gestire un monitoraggio ambientale con strumenti rigidi e statici. Ne consegue che la possibilità di adeguare lo sviluppo delle attività di monitoraggio alle specifiche attività di cantiere e dei fenomeni che si verranno a verificare, in seguito alle lavorazioni previste, è uno degli aspetti caratteristici del PMA e, ancora di più, dell'organizzazione della struttura operativa che dovrà gestire ed eseguire le indicazioni in esso contenute.</p> <p>Il PMA potrà quindi essere adeguato sulla base degli ulteriori sviluppi e modellazioni di dettaglio da eseguirsi nella successiva fase di Progetto Esecutivo, sulla base degli esiti delle misure da eseguirsi in ante operam, delle ulteriori misure da effettuare ad attività avviate, dell'evoluzione dei fenomeni monitorati, del rilievo di fenomeni imprevisti, della segnalazione di eventi inattesi (Non Conformità), della verifica dell'efficienza di eventuali opere / interventi di minimizzazione / mitigazione di eventuali impatti, di eventuali richieste specifiche da parte degli Enti territorialmente competenti</p>	
21.	<p><i>(MATTM n° 24)</i> <i>Redigere, sulla base degli aggiornamenti di cui alle prescrizioni precedenti, un Piano particolareggiato della cantierizzazione che definisca l'approntamento, la viabilità, la gestione, gli impatti (rumore, vibrazioni, polveri e gas di scarico, governo delle acque, impatti sugli ecosistemi all'intorno, salute dei lavoratori e delle popolazioni), le mitigazioni e protezioni durante i lavori, i monitoraggi e, attraverso un dettagliato progetto di ripristino e riqualificazione, la sistemazione finale delle aree da utilizzare (anche con il ripristino della vegetazione esistente, ove presente)</i></p>	<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). Il punto di partenza nella definizione degli interventi di mitigazione temporanei o permanenti è stato comunque lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) eseguito sul Progetto Preliminare, a partire dal quale, in riferimento alle caratteristiche del territorio in esame, alla configurazione progettuale sviluppata ed all'analisi approfondita degli impatti potenzialmente generati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera, è stato delineato un sistema di interventi di mitigazione atti a minimizzare gli effetti dell'opera a carico delle varie componenti ambientali. La valutazione dell'efficacia degli interventi di mitigazione e dei criteri operativi da adottare in fase di cantiere e di esercizio sarà possibile adottando quanto previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), redatto tenendo in considerazione le principali indicazioni generalmente fornite dall'ARPA competente e che con la stessa potrà essere ulteriormente discusso ed affinato. Il PMA contiene infatti il programma di tutte le attività di monitoraggio previste nelle diverse fasi di controllo (ante operam, corso d'opera e post operam) per ciascuna componente ambientale analizzata</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA Il Piano di Cantierizzazione presentato è esaustivo per l'attuale fase di PD. Dovrà essere rielaborato in fase di Progetto Esecutivo, dettagliando maggiormente le scelte operative.</p> <p>Riferimenti - Prog.to Ambientale Cantierizzazione – Rel. Gen.le - Planimetria interventi di mitigazione (da 1 a 8) - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie interventi – Inquadramento generale 1-5</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		(acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo, rumore, vibrazioni, atmosfera, vegetazione-flora e fauna, paesaggio, ambiente sociale). Appare evidente che ulteriori dettagli ed affinamenti potranno essere sviluppati nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione da elaborare nella successiva fase di Progetto Esecutivo nell'ambito del quale sarà altresì affinato anche il Progetto di Monitoraggio Ambientale. All'interno degli elaborati del Progetto Definitivo è stato inoltre previsto che tutte le aree di cantiere saranno liberate ad ultimazione dei lavori e ripristinate nelle condizioni ante operam; 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.	
22.	<p>(MATTM n° 25)</p> <p><i>Il piano di cantierizzazione relativo al bilancio Terre ed alle operazioni di scavo per la gestione dei suoli ed altri materiali allo stato naturale provenienti dalle attività 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.</i></p> <p><i>Il piano di gestione dei suoli e materiali naturali al di fuori del regime dei rifiuti, quali sottoprodotti secondo il D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 - "Articolo 184 - bis", deve essere corredato da un apposito progetto che preveda l'utilizzo integrale degli stessi nello stesso sito e per la medesima opera, oppure, qualora siano dimostrate le condizioni previste alla lettera f) del comma 1 dell'art 186 anche in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati. A tal riguardo dovranno essere individuate le destinazioni per l'ulteriore utilizzo ed i relativi progetti dovranno essere approvati dagli enti/amministrazioni competenti per territorio. L'apposito progetto dovrà essere corredato da uno studio degli impatti attesi sul sistema ambientale proprio del sito di destinazione considerando le componenti biotiche (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi) e le componenti abiotiche (geologia, geomorfologia, clima, idrografia) oltreché sui recettori in fase di trasporto delle terre al luogo di destinazione.</i></p> <p><i>Qualora dai test di caratterizzazione chimica risulti una contaminazione delle terre esse dovranno essere trattate all'interno del regime dei rifiuti ed in particolare, al fine del loro recupero in quanto rifiuti speciali, si dovranno applicare le procedure previste dall'Articolo 184 - ter del D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205; i materiali dovranno essere gestiti in depositi temporanei secondo la definizione di cui alla lettera bb) dell'art. 183 del D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205.</i></p>	<p>Il Progetto Definitivo degli interventi è stato elaborato secondo il principio fondamentale di tutela dell'ambiente e nel rispetto degli ambiti territoriali ed ambientali interferiti.</p> <p>Nella progettazione ambientale è stato infatti incluso uno studio specifico volto all'individuazione delle modalità di gestione dei materiali di risulta delle lavorazioni in progetto nonché al censimento dei siti di approvvigionamento per sopperire il fabbisogno delle opere.</p> <p>Relativamente ai materiali di risulta delle lavorazioni, in linea con i principi generali di tutela ambientale di favorire il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento degli stessi, i materiali di scavo verranno prevalentemente gestiti in qualità di sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 (che abroga e sostituisce quanto previsto dal D.M. 161/2012 e dall'art. 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) e solo in parte in qualità di rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.</p> <p>Nel dettaglio, relativamente alla quota parte di materiali di scavo da gestire in qualità di sottoprodotti nell'ambito del Piano di Utilizzo redatto ai sensi del D.P.R. 120/2017, il Progetto Definitivo degli interventi in oggetto prevede di riutilizzare parte dei materiali di scavo sia nell'ambito dello stesso progetto (per la realizzazione di rinterrati/rilevati/riempimenti e come terreno vegetale per gli interventi di rinaturalizzazione e ripristino a verde) nella stessa WBS di produzione o in WBS differente, sia per attività di rimodellamento morfologico di siti all'esterno delle zone oggetto di intervento, segnalati dagli Enti territorialmente competenti quali aree da riqualificare.</p> <p>In merito ai siti di conferimento esterni dei sottoprodotti, all'interno del Piano di Utilizzo è stato effettuato un accurato studio delle disponibilità offerte dal territorio di interesse nonché i dettagli sulle caratteristiche ambientali dei siti individuati (inquadramento territoriale, urbanistico, storia del sito, uso del suolo, ricognizione dei vincoli ambientali e paesaggistici presenti, caratteristiche geologiche, idrogeologiche, morfologiche, ricettori presenti, accessibilità dei siti, ecc.) in linea con i criteri dettati dall'Allegato 5 al D.P.R. 120/2017.</p> <p>Relativamente ai potenziali impatti degli interventi di riqualifica/rimodellamento previsti sulle matrici ambientali interessate, si evidenzia che i siti individuati presentano una localizzazione e un assetto morfologico tale da escludere impatti significativi, con particolare riferimento alle componenti rumore e atmosfera, sui ricettori presenti. All'interno del Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono stati inoltre analizzati gli impatti connessi alla fase di movimentazione e trasporto dei materiali di scavo, considerando anche gli eventuali impatti a carico di ricettori civili lungo la viabilità pubblica.</p> <p>In fase di Progetto Definitivo sono state eseguite tutte le analisi ambientali previste dagli Allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/2017 atte a dimostrare la possibilità di gestire i materiali di scavo in qualità di sottoprodotti. Ad ogni modo, come previsto all'interno del Piano di Utilizzo, a maggior cautela anche in fase realizzativa verranno eseguite le caratterizzazioni ambientali secondo i criteri dettati</p>	<p>NON OTTEMPERATA</p> <p>Il Piano di Utilizzo Terre formalmente presentato con il PD è stato oggetto di apposito Parere n° 2641 del 9 febbraio 2017 e dovrà essere rielaborato in sede di Progetto Esecutivo e comunque prima dell'appalto secondo le indicazioni di cui al sopraccitato Parere.</p> <p>Riferimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prog. Ambientale Cantierizzazione – Rel. Generale - Planimetria interventi di mitigazione (da 1 a 8) - Piano di Utilizzo ai sensi del D.P.R. 120/2017 – Rel.ne Generale - Corografia siti di approvvigionamento e smaltimento

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p>Qualora, non effettuando alcuna procedura di recupero, si intenda smaltire le terre come rifiuti speciali dovranno essere previste le operazioni di smaltimento in impianto autorizzato/discardata per inerti, il piano di cantierizzazione dovrà indicare l'ubicazione delle stesse e la capacità recettiva per le tipologie di rifiuti ammessi; dovrà essere redatto uno studio sugli impatti generati in fase di trasporto dei rifiuti sui recettori e sulle componenti ambientali interessate. Inoltre, si dovrà ottimizzare la gestione dei movimenti di terra e dei connessi siti (cave, discariche, depositi, etc.) nel contesto più generale dei lavori per l'intera Tratta Ferroviaria. Detta prescrizione è da inquadrare alla luce delle intervenute disposizioni normative successive alla formulazione dei pareri da parte del Ministero</p>	<p>dagli Allegati al D.P.R. 120/2017, su tutti i quantitativi da gestire in qualità di sottoprodotti. In riferimento alle analisi eseguite in fase progettuale ed agli esiti delle attività di monitoraggio e controllo che saranno eseguite in corso d'opera, i materiali di scavo che mostreranno superamenti dei limiti di Colonna A saranno conferiti unicamente a siti a destinazione d'uso commerciale/industriale (wbs interne al progetto), mentre i materiali di scavo che risulteranno in concentrazioni inferiori ai limiti di Colonna A potranno essere conferiti sia a siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale sia a siti a destinazione d'uso commerciale/industriale (siti di destinazione esterni o wbs interne al progetto).</p> <p>Nel caso in cui, nel corso delle indagini in corso d'opera, si dovesse verificare che un campione mostri valori di concentrazione degli inquinanti ricercati superiori alle CSC di cui alla Colonna B (siti a destinazione d'uso commerciale, industriale ed artigianale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., sarà necessario provvedere a gestire il materiale presente nel cumulo campionato e nella relativa piazzola utilizzata per la caratterizzazione univocamente in ambito normativo di rifiuto ai sensi della Parte IV dello stesso decreto, in quanto non risulterebbe verificata la condizione di cui all'art. 4, comma 2, lettera d) del D.P.R. 120/2017.</p> <p>Ad ogni modo, i siti di deposito dei materiali da gestire in qualità di sottoprodotti e/o in qualità di rifiuti avranno caratteristiche conformi a quanto previsto dalla normativa vigente. Sarà onere dell'Appaltatore provvedere ad assicurare una corretta gestione dei materiali conformemente all'ambito normativo di gestione degli stessi.</p> <p>Relativamente alla quota parte di materiali di risulta che si prevede di gestire in qualità di rifiuti, nella presente fase progettuale è stato inoltre eseguito il censimento degli impianti in grado di recupero/smaltimento disponibili sul territorio ed idonei ad accettare i materiali che si prevede di gestire in qualità di rifiuti, per i quantitativi necessari e per tutta la durata dei lavori.</p> <p>Tali siti sono stati selezionati in modo da minimizzare le interferenze con le aree a destinazione d'uso residenziale e con la rete viaria locale, coinvolgere le strade a maggior capacità di traffico privilegiando la scelta di percorsi più rapidi per il collegamento tra i siti di produzione, i cantieri e le aree di lavoro in genere.</p>	
23.	<p>(MIBACT n°1) Eseguire, preliminarmente alla realizzazione delle opere previste in progetto, saggi archeologici preventivi nelle seguenti aree, interessate da consistenti escavazioni e movimenti terra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - imbocchi gallerie: Galleria Irpinia, Galleria Grottaminarda, Galleria Melito, ivi compresa la finestra intermedia di accesso, Galleria Rocchetta, ivi compresa la finestra intermedia di accesso - stazioni: Stazione di Irpinia, ivi compresa la Sottostazione Elettrica, Stazione di Apice; - viadotti: Torrente Fiumarella, Torrente Ufita, Ufita 2, Ufita 3, Calore (compresa area sottovia verso stazione di Apice) 	<p>A seguito di alcune variazioni di tracciato avvenute nel corso della progettazione definitiva, e condivise le scelte progettuali in occasione di apposte riunioni con i funzionari territorialmente competenti, il progetto delle indagini archeologiche è stato revisionato e nuovamente trasmesso alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento, con nota Italferr n. AGCS.RMNBF.0040208.17.U del 20/06/2017, e alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Salerno e Avellino con nota Italferr n. AGCS.RMNBF.0040215.17.U del 20/06/2017. Con nota prot. 12183 del 29/08/2017, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento ha approvato il progetto di ricollocazione dei saggi. Le indagini archeologiche sono in corso di esecuzione.</p>	<p>PARZIALMENTE RECEPITA La risposta appare adeguata, tuttavia per completezza sarebbe opportuno fornire le note di Italferr e della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento cui si fa riferimento nel testo. <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> <i>Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</i></p> <p>Riferimenti: - Cartella Allegati SAGGI ARCHEOLOGICI PREVENTIVI"</p>
24.	<p>(MIBACT n°2) Eseguire saggi archeologici preventivi nelle aree del traccia-</p>	<p>Con nota prot. n. 13717 del 14/09/2015 la allora Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Salerno, Avellino, Benevento e Caserta esprime parere favorevole al è stato il Proget-</p>	<p>PARZIALMENTE RECEPITA <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i></p>

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

1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia

Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p>to 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'aerofotointerpretazione. Le aree in questione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - area compresa tra prog. 67+700 e prog. 73+000 (Ariano 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'aerofotointerpretazione); - 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 Alvino; Sant'Arcangelo Trimonte, loc. Iscalonga): sito rurale di età tardo-romana e area di frammenti fittili dall'età imperiale all'alto Medioevo 	<p>to delle Indagini Archeologiche fase 1a trasmesso Con nota Italferr n. ASI.DO/NA.0065112.15.U del 05/08/ seguito di alcune variazioni di tracciato avvenute nel corso della progettazione definitiva, e condivise le scelte progettuali in occasione di apposte riunioni con i funzionari territorialmente competenti, il progetto delle indagini archeologiche è stato revisionato e nuovamente trasmesso alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento, con nota Italferr n. AGCS.RMNB.F.0040208.17.U del 20/06/2017, e alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Salerno e Avellino con nota n. AGCS.RMNB.F.0040215.17.U Italferr del 20/06/2017. Con nota prot. 12183 del 29/08/2017, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento ha approvato il progetto di ricollocazione dei saggi. Le indagini archeologiche sono in corso di esecuzione.</p>	<p>Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</p> <p>Vedere Prescrizione n°23</p> <p>Riferimenti: Cartella Allegati SAGGI ARCHEOLOGICI PREVENTIVI"</p>
25.	<p>(MIBACT n°3) Eeguire 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>	<p>RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.</p>
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 sarà eseguita da professionisti, il cui curriculum sarà preliminarmente sottoposto a verifica da parte della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento, e dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Salerno e Avellino.</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.</p>
27.	<p>(MIBACT n°5) Qualora nel progetto esecutivo dovessero essere interessate aree non rientranti nelle indicazioni progettuali preliminari, trasmettere gli esiti delle attività di verifica dell'interesse archeologico sui terreni individuati per ulteriori opere</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>	<p>RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.</p>
28.	<p>(MIBACT n°6) Concordare preliminarmente con la Soprintendenza per i beni archeologici della Puglia, per indicazioni operative, le</p>	<p>Il progetto definitivo della tratta Apice-Hirpinia non prevede attività di competenza della Regione Puglia.</p>	<p>NON PERTINENTE</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<i>procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi degli artt. 95 e 96 del D. Lgs 163/06 e s.m.i.</i>		
29.	<i>(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</i>	Il progetto definitivo della tratta Apice-Hirpinia non prevede attività di competenza della Regione Puglia.	NON PERTINENTE
30.	<i>(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</i>	Le attività di assistenza archeologica ai movimenti terra sarà eseguita da professionisti, il cui curriculum sarà preliminarmente sottoposto a verifica da parte della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento, e dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Salerno e Avellino.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
31.	<i>(MIBACT n°9) Il quadro economico dovrà prevedere apposita somma per la documentazione e lo studio post scavo, il restauro dei reperti e la pubblicazione dei risultati</i>	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.	<i>(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</i>	Si conferma che l'inserimento delle opere in progetto nel territorio è stato oggetto di accurati studi paesaggistici corredati da fotosimulazioni che attestano la corretta verifica di intervisibilità dell'opera nei contesti attraversati. Per quanto riguarda, la progettazione dei viadotti, questa è stata oggetto di approfondimento in particolare in aree con maggiore grado naturalità. Si evidenzia che le opere di attraversamento, particolarmente impegnative a livello tecnologico e ingegneristico, sono state curate nell'impianto formale (regolarizzazione delle campate e inserimento di una o più campate speciali per l'attraversamento del corso d'acqua) e non solo nei dettagli architettonici (ad esempio il trattamento a matrice delle superfici a vista, studio della forma delle pile ecc.) con un risultato di maggiore trasparenze e miglior inserimento paesaggistico. Si rimanda al Report fotografico e fotoinserti.	OTTEMPERATA Per le mitigazioni e studio dei Viadotti PARZIALMENTE OTTEMPERATA Per le Fotosimulazioni Si ritiene necessario riorganizzare il "Report fotografico e foto inserti" fornendo una adeguata nota illustrativa. <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni Prot. CTV A-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</i> Riferimenti - Report fotografico e fotoinserti - Cartella "Allegati PAESAGGIO"
33.	<i>(MIBACT n°11) 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</i>	La progettazione dei viadotti di attraversamento del Torrente Ufita e, nello specifico, del VI01_Viadotto Ufita Hirpinia, VI02_Viadotto Ufita Melito, VI03_Viadotto Ufita Rocchetta e VI04_Viadotto Ufita Apice è stata condotta, nello sviluppo della progettazione definitiva, adottando tipologie strutturali (ad es. pile ed impalcato) tali da ben contestualizzare i viadotti anzidetti nei territori attraversati nel rispetto della non derogabile sicurezza statica delle opere. Altresì, come riscontrabile dagli elaborati progettuali di riferimento richiamati a seguire, si è avuta anche cura di fornire uniformità architettonica fra i viadotti anzidetti.	OTTEMPERATA Riferimenti - Pianta scavi e sezione longitudinale - Tav. 1/6 - Pianta fondazioni, impalcato e prospetto - Tav. 1/6 - Pianta scavi e sezione longitudinale - Tav. 1/2 - Pianta fondazioni, impalcato e prospetto - Tav. 1/2 - VIADOTTO dal km 9+632,00 al km 10+047,00: - Viadotto Ufita Rocchetta Pianta e Sez.long. Tav.1/3 - Pianta fondazioni, impalcato e prospetto - Tav. 1/3 - Pianta scavi e sezione longitudinale - Tav. 1/6 - Pianta fondazioni, impalcato e prospetto - Tav. 1/6

**Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016**

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
34.	(MIBACT n°12) Prevedere opere di ricomposizione ambientale dei tratti dismessi della ferrovia esistente con opere di riqualificazione che consentano la ricostituzione della rete ecologica	Non pertinente in quanto l'opera in progetto non prevede tratti di ferrovia esistente da dismettere.	NON OTTEMPERATA (in questa fase) Sottoposta a Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017 OTTEMPERATA A valle della Richiesta di Integrazioni
35.	(MIBACT n°13) Realizzare un progetto di ricomposizione paesaggistica delle aree intercluse	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	OTTEMPERATA Riferimenti - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie degli interventi - Inquadramento generale Tav. 1 - 5
36.	(MIBACT n°15) Per gli interventi a salvaguardia dello scalcamento delle pile prevedere l'utilizzo di scogliere in luogo degli ipotizzati materassi	Le opere di protezione delle pile dallo scalcamento sono state dimensionate sulla base dei risultati dello studio idraulico sul Fiume Ufita 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.	OTTEMPERATA Riferimenti - Relazione idraulica - Sistemazione idraulica Fiume Ufita - planimetria - Sistemazione idraulica Fiume Ufita - sezioni - Sistemazione idraulica Fiume Ufita - planimetria - Sistemazione idraulica Fiume Ufita - sezioni - Sistemazione idraulica Fiume Ufita - planimetria - Sistemazione idraulica Fiume Ufita - sezioni - Sistemazione idraulica Fiume Ufita - planimetria - Sistemazione idraulica Fiume Ufita - sezioni - Sistemazione idraulica Ufita - particolari e sezioni
37.	(MIBACT n°16) Adeguare la qualità architettonica dei viadotti previsti, atteso che la soluzione proposta per la mitigazione di tali opere (cfr. Tav., IF2200R78AX0C000 001A e 002A) appare fortemente limitativa rispetto a quanto richiesto con la nota n. 9670 della Soprintendenze ai beni Architettonici e Paesaggistici delle province di Bari, Barletta, Andria, Trani e Foggia	La progettazione dei viadotti di attraversamento del Torrente Ufita e, nello specifico, del VI01_Viadotto Ufita Hirpinia, VI02_Viadotto Ufita Melito, VI03_Viadotto Ufita Rocchetta e VI04_Viadotto Ufita Apice è stata condotta, nello sviluppo della progettazione definitiva, adottando tipologie strutturali (ad es. pile ed impalcato) tali da ben contestualizzare i viadotti anzidetti nei territori attraversati nel rispetto della non derogabile sicurezza statica delle opere. Altresì, come riscontrabile dagli elaborati progettuali di riferimento richiamati a seguire, si è avuta anche cura di fornire uniformità architettonica fra i viadotti anzidetti.	OTTEMPERATA Riferimenti - Pianta scavi e sezione longitudinale - Tav. 1 di 6 - Pianta fondazioni, impalcato e prospetto - Tav. 1/6 - Pianta scavi e sezione longitudinale - Tav. 1 di 2 - Pianta fondazioni, impalcato e prospetto - Tav. 1/2 - VIADOTTO dal km 9+632,00 al km 10+047,00: - Viadotto Ufita Rocchetta - Pianta scavi e sezione longitudinale - Tav. 1/3 - Pianta fondazioni, impalcato e prospetto - Tav. 1/3 - Pianta scavi e sezione longitudinale - Tav. 1/6 - Pianta fondazioni, impalcato e prospetto - Tav. 1/6
38.	(MIBACT n°17) La realizzazione della galleria "Panni" GA.01 sia preceduta da verifica del progetto mediante fotoinserimenti realistici e dettagliati che 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 ese-	Non pertinente in quanto la Galleria Panni non è oggetto del presente progetto.	NON PERTINENTE Riferimenti

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<i>cultivo</i>		
39.	<i>(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</i>	Con l'avvio della procedura di verifica di ottemperanza sarà trasmesso a tutti gli enti competenti.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
40.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/a) Garantire alla pk 79 + 900 l'adeguamento del tratto di strada comunale utilizzata per l'accesso al fabbricato impianto antincendio</i>	Nell'area in esame è stato collocato il piazzale d'emergenza R157, La strada sarà deviata provvisoriamente per un breve periodo, durante le fasi di realizzazione delle opere propedeutiche all'imbocco della galleria Melito lato Napoli. Ultime suddetti interventi la strada verrà ripristinata sul sedime attuale.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
41.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/b) 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</i>	In seguito alle modifiche al tracciato apportate nella presente fase progettuale, il piazzale di emergenza denominato R158, e posizionato tra le pk 10+450 e 10+500 risulta ubicato circa 100 metri a monte della precedente ubicazione ed in area geologicamente stabile (cfr. Carta geologica-geomorfologica con elementi geostruturali – tavola 3/5).	OTTEMPERATA Riferimenti - Carta geologica-geomorfologica - elementi geostruturali tav. 3/5
42.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/c) Garantire per l'accesso alla finestra n. 1, pk 85 + 660, l'adeguamento della viabilità comunale a servizio della località Riponi</i>	La finestra 7 della Galleria Rocchetta presenta diverso tracciato rispetto a quanto previsto nel Progetto Preliminare. Tale variazione oltre a ridurre lo sviluppo della galleria ha ottimizzato le viabilità di accesso al piazzale, che si sviluppano senza interferire con la viabilità comunale a servizio della località Riponi.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
43.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/d) Approfondire progettualmente 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</i>	In seguito alle modifiche al tracciato apportate nella presente fase progettuale, l'area di imbocco della galleria Rocchetta risulta spostata circa 65-70 metri verso sud, pertanto non interferisce con le opere di regimentazione idraulica presenti.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa. Riferimenti - Sistemazioni idrauliche – inalveazione IN02
44.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/e) Approfondire progettualmente l'interferenza sul tratto di strada provinciale, alla pk 86 + 680 con la rete idrica a servizio delle contrade Alvino e Tignano</i>	In seguito alla variazione plano-altimetrica del tracciato ferroviario, la strada provinciale ed i relativi sottoservizi non risultano più interferenti.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
45.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/f) Approfondire progettualmente l'interferenza sul ponte da demolire dove vi è la presenza dell'adduttrice principale della rete idrica a servizio dell'area urbana di Apice</i>	Il tracciato ferroviario è stato modificato spostando la linea più a sud in modo da non interferire con l'esistente ponte stradale e la relativa rete idrica.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
46.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/h) 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. 1/1h Regione Campania allegato 2);</i>	Nel presente progetto sono state eseguite nuove indagini geognostiche in sito (sondaggi e prove penetrometriche) con installazione di monitoraggio inclinometrico, sono state analizzate le ortofoto appositamente realizzate ed il DTM ottenuto da volo Lidar (con elaborazione del modello ombreggiato, hillshade), nonché 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. La cartografia geologica e geomorfologica allegata al presente progetto contiene	OTTEMPERATA Vedasi Prescrizione n°12 Riferimenti - Planimetrie di progetto e particolari costruttivi

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		quindi il riassunto grafico della totalità delle informazioni ed ha portato alla ripermimetrazione dei corpi di frana presenti nell'intorno dell'opera in progetto. A partire da tale cartografia, ed in riferimento alle caratteristiche delle opere in progetto, sono state definite le potenziali interferenze del tracciato ferroviario con le aree a dissesto idrogeologico perimetrate, sulla base delle quali sono stati definiti gli interventi di stabilizzazione necessari. Il viadotto VI03 interferisce con un colamento lento sul versante ovest tra le pk 9+850 e pk 10+050 in Comune di Apice. Le fondazioni del viadotto sono state progettate per resistere alle sollecitazioni impresse dalla coltre in movimento, garantendo quindi la stabilità dell'opera agli Stati Limite Ultime secondo i margini di sicurezza previsti dalla normativa e limitando le deformazioni agli Stati Limite di Esercizio non compatibili con la funzionalità del viadotto. Durante la fase di realizzazione delle fondazioni sono inoltre previste opere di difesa passiva per garantire la sicurezza degli scavi. Al fine di migliorare le condizioni di stabilità della porzione di versante che interagisce con l'opera ferroviaria sono inoltre previste delle opere di drenaggio diffuse (trincee drenanti). È prevista infine l'implementazione di un sistema di monitoraggio geotecnico, strutturale e topografico finalizzato al controllo nel tempo dei movimenti del versante e delle opere strutturali a partire dall'inizio dei lavori. (Cfr. Stabilizzazione dei pendii: opere di drenaggio tra le pk 9+500 - 10+100 - planimetrie di progetto e particolari costruttivi - cod. IF0G01D09PZOC0001001A). Tra le pk 10+100 - 16+600 i fenomeni franosi superficiali cartografati, date le coperture abbastanza elevate della galleria Rocchetta, non hanno alcuna interferenza con l'opera né in fase di realizzazione né in fase di esercizio. Nella porzione conclusiva del tracciato in progetto, oltre la pk 17+900, si segnala, nel Comune di Apice e tra le pk 18+100 e 18+200, in prossimità del piede del versante impostato sulle arenarie del BNA3, la presenza di un colamento lento che non presenta indizi di movimenti in atto. In tale tratto sono previsti soltanto interventi di armamento sulla linea che non interferiscono con il suddetto colamento.	
47.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1i) Valutare nelle aree di cantierizzazione dell'opera l'interferenza con la viabilità locale</i>	Le interferenze delle opere con la viabilità locale sono state riportate nel capitolo 3.2 della relazione di cantierizzazione.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa. Riferimenti - Relazione di cantierizzazione
48.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1i) Effettuare, per quanto attiene alle gallerie, un'approfondita verifica sul possibile depauperamento 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</i>	Per quanto riguarda il prosciugamento delle risorse idriche della zona è stata eseguita l'analisi di dettaglio del rischio di interferenza in fase di scavo (DHI) per ogni punto d'acqua (pozzi e sorgenti) (Cfr. paragrafo 7.7 relazione geologica); tale metodo consente di eseguire una valutazione parametrica semi-empirica della probabilità di interferenza di risorse idriche in seguito allo scavo di una galleria a partire dalla probabilità di venute d'acqua in galleria ed in riferimento alla possibile connessione idraulica fra la galleria stessa e le singole risorse idriche presenti sul territorio. A sua volta, la connessione idraulica dipende da una serie di fattori geometrici e geologici, come ad esempio la distanza fra sorgente (o pozzo) e galleria, la quota della sorgente, la presenza di faglie o fratture che possano mettere in connessione diretta la sorgente con la galleria e la tipologia del sistema di circolazione idrica che alimenta la sorgente. Nel dettaglio, è stato calcolato il valore di DHI per tutte le sorgenti e per i pozzi censiti nell'area della galleria, per i quali fossero disponibili i dati di profondità. I valori ottenuti sono stati suddivisi in quattro classi, a valore crescente di DHI e quindi a maggiore rischio di interferenza; in particolare, la classe 4 ha le maggiori probabilità di subire un impatto, mentre la classe 1 rappresenta	PARZIALMENTE OTTEMPERATA <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> <i>Prot. CTV/A-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</i> Come per la prescrizione n° 9, si ritiene che un modello di circolazione idrica sotterranea sviluppato su un'area più vasta rispetto alla fascia di larghezza 2 km a cavallo del tracciato avrebbe potuto consentire una diversa e più completa contestualizzazione delle singularità che sono state riportate negli elaborati. Riferimenti - Relazione geologica - Progetto impianto di emungimento - Cartella "Allegati ACQUE SUPERFICIALI"

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<p>quelle situazioni ove l'impatto previsto è nullo o trascurabile. Le classi 2 e 3 rappresentano situazioni in cui l'impatto previsto è intermedio tra le classi minima e massima. Sulla base dell'analisi DHI sono quindi state identificate le risorse idriche ricadenti nelle classi 3 e 4 come quelle che, ragionevolmente, presentano le maggiori probabilità di essere impattate; ciò ha permesso di identificare nel territorio comunale di Apice n.17 pozzi che verranno probabilmente impattati dalla realizzazione dello scavo, in corrispondenza del tratto di galleria Rocchetta compreso tra l'imbocco lato Bari (pk 10+090) e la pk 15+600 circa. Si ricorda, infatti, che l'ultimo tratto della galleria in corrispondenza del membro sabbioso BNA3 (tra la pk 15+600 circa e l'imbocco lato Napoli) sarà realizzato mantenendo un'idonea contropressione al fronte tale da mantenere il livello della falda e sarà totalmente impermeabilizzata, pertanto non sono attese portate drenate e, di conseguenza, impatti sui punti d'acqua.</p> <p>Si prevede quindi la realizzazione di un monitoraggio piezometrico periodico (con cadenza di lettura bimensile) sui pozzi potenzialmente impattabili, al fine di controllare l'effettivo abbassamento o meno del livello di falda. La fase di monitoraggio partirà prima dell'inizio dello scavo della galleria Rocchetta, al fine di determinare il livello di falda dei pozzi in condizioni indisturbate.</p> <p>Preliminarmente all'inizio dello scavo della galleria, inoltre, sarà prevista la realizzazione di un pozzo di approvvigionamento. Si riporta di seguito l'area nel Comune di Apice che, sulla base delle analisi DHI che non indicano potenziali impatti, è risultata idrogeologicamente favorevole alla realizzazione dell'impianto di emungimento e distribuzione delle acque. Tale area è rappresentata dal fondovalle del F. Calore, dove il pozzo può attingere acqua dalle ghiaie di sub-alveo (cfr. Progetto impianto di emungimento).</p> <p>Qualora si verificassero eventuali e significativi abbassamenti del livello di falda, tali da rendere i pozzi ricadenti nelle classi 3 e 4 non più sfruttabili, l'approvvigionamento idrico al servizio dei proprietari dei pozzi impattati sarà garantito mediante autobotti.</p>	
49.	<p><i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1m)</i> Prevedere modalità di collettamento delle acque intercettate, qualora durante l'esecuzione degli scavi (gallerie, finestre 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 s.m.i.), le opere di collettamento dovranno essere progettate ed eseguite tenendo in considerazione la salvaguardia qualitativa delle risorse (utilizzo di collettori atossici)</p>	<p>Considerando la bassa permeabilità delle formazioni interessate dagli scavi delle opere in sotterraneo, si possono ragionevolmente escludere venute d'acqua con portate significative durante l'esecuzione degli scavi (cfr. paragrafo 7.5-7.7 relazione geologica). Ad ogni modo anche nelle formazioni più permeabili (con permeabilità comunque dell'ordine di 1E-7m/s) le modalità di scavo e la configurazione a lungo termine previsti sia per le gallerie di linea che per le finestre sono tali da non consentire significativi afflussi d'acqua in galleria sia in fase di scavo che di esercizio.</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.</p> <p>Riferimenti - Relazione geologica</p>
50.	<p><i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1n)</i> 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>Per tutti gli edifici potenzialmente interferiti dalle gallerie Grottaminarda, Melito e Rocchetta e le relative opere accessorie, sono state condotte analisi finalizzate alla valutazione degli effetti indotti dalle operazioni di scavo mediante i metodi di calcolo correntemente in uso nell'attuale pratica progettuale. Le analisi condotte non hanno evidenziato la necessità di prevedere interventi di mitigazione o opere di presidio per nessuna delle interferenze censite.</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.</p>
51.	<p><i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1o)</i> Predisporre tutte le soluzioni costruttive necessarie a minimizzare gli impatti a livello agricolo e prevedere una serie di</p>	<p>Il progetto definitivo prevede la realizzazione delle viabilità di cui agli elaborati forniti. Le viabilità previste in progetto consentono di mantenere e/o adeguare tutti i collegamenti previsti fra le aree interessate dalla realizzazione delle opere</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".
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<i>infrastrutture accessorie (sovrappassi e sottopassi) atti a garantire i collegamenti fra i vari appezzamenti agricoli</i>		Riferimenti - NV01 - Asse 1,2,3 - Planimetria di progetto - NV02 - Asse 5,7,9,10 - Planimetria di progetto - NV03 - Viabilità - Planimetria, Profili e Sezione tipo - NV04 - Viabilità - Planimetria, Profili e Sezione tipo - NV05 - Viabilità - Planimetria, Profili e Sezione tipo - NV07 - Viabilità - Planimetria, Profili e Sezione tipo - NV08 - Viabilità - Planimetria, Profili e Sezione tipo - NV09 - Viabilità - Planimetria, Profili e Sezione tipo - NV10 - Strada provvisoria - Plan., Prof. e Sez. tipo - NV11 - Viabilità - Planimetria, Profili e Sezione tipo - NV12 - Viabilità - Planimetria, Profili e Sezione tipo
52.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1p)</i> <i>Predisporre 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 realizzato, potrebbe avere conseguenze positive anche per quanto riguarda la viabilità rurale</i>	Per i brevi tratti non in galleria, dall'analisi dell'uso del suolo e dai numerosi sopralluoghi in campo, le particolari caratteristiche del paesaggio agrario non portano all'evidenza di frammentazione fondiaria e danno alle realtà produttive del territorio che sono riconducibili a vaste aree agricole a seminativo e praterie pascolate. Inoltre la tipologia di opera prevalentemente in galleria non ha precluso l'accessibilità ai fondi.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
53.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1q)</i> <i>Segnalare eventuali limitazioni urbanistiche connesse alla realizzazione dell'opera</i>	Negli elaborati di progetto sono individuati i limiti delle aree vincolate, evidenziate nei seguenti elaborati, riportando sia le fasce di vincolo del progetto preliminare, sia quelle inserite nell'attuale progetto definitivo.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa. Riferimenti - Aree Vincolate - Planimetrie e fasce di rispetto 1/4
54.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1r)</i> <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</i>	Nella presente progettazione sono state effettuate numerose indagini sul campo e ricognizioni del territorio che hanno verificato l'assenza di interferenze con le produzioni agricole, confermando quanto già contenuto nel SIA redatto sul progetto preliminare. L'analisi degli aspetti ambientali connessi alla fase costruttiva delle opere è stata affrontata nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, nel quale è stata effettuata la valutazione della significatività degli impatti sulle componenti ambientali di interesse - tra cui la matrice suolo e sottosuolo - nonché il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione, dei metodi e dei criteri operativi da adottare per evitare ripercussioni negative sull'ambiente. In particolare l'analisi degli impatti è stata estesa all'intero sistema logistico di cantierizzazione inteso anche come viabilità di collegamento tra le diverse aree di lavoro, flussi di traffico connessi, sistema fondiario interferito, ecc. La scelta del sistema di cantierizzazione e delle viabilità connesse è stata comunque mirata a minimizzare le interferenze con le aree a destinazione d'uso residenziale e agricolo e con la rete viaria locale, coinvolgendo le strade a maggior capacità di traffico e privilegiando la scelta di percorsi più rapidi per il collegamento tra i siti di produzione, i cantieri e le aree di lavoro in genere. Il Progetto Definitivo prevede, inoltre, che tutte le aree di cantiere/lavoro saranno liberate ad ultimazione dei lavori e ripristinate nelle condizioni ante operam prevedendo, ove presente, la ricollocazione del terreno vegetale precedentemente asportato ed il successivo rinverdimento.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa. Riferimenti - Progetto Ambientale Cantierizzazione - Rel. Gen.ale - Planimetria interventi di mitigazione (da 1 a 8)
55.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1s)</i> <i>Prevedere un adeguato piano di recupero e riqualificazione ambientale delle aree di cantiere e, più in generale, di tutte</i>	All'interno degli elaborati del 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 ri-	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<i>le aree sede di attività temporanee commesse alla realizzazione dell'opera</i>	composizione paesaggistica, secondo quanto descritto nel progetto delle opere a verde di mitigazione lungo linea. Anche per lo sviluppo del Progetto Opere a Verde il punto di partenza, oltre a quanto già previsto nello Studio di Impatto Ambientale, è stato l'esame del territorio, tenendo conto delle sue caratteristiche morfologiche, degli ambiti paesaggistici, della distribuzione degli usi del suolo presenti lungo la tratta nonché dall'individuazione della vegetazione reale e potenziale, sulla base degli studi funzionali alla progettazione preliminare. In generale gli interventi previsti mirano principalmente al raggiungimento dei seguenti obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> • riqualificazione dei margini della nuova infrastruttura, attraverso la riconnessione degli elementi lineari strutturanti il paesaggio agrario intercettato e l'introduzione di siepi/filari di margine; • mitigazione degli effetti negativi per le visuali percepite, attraverso la realizzazione di opere a verde per frazionare la continuità degli elementi percepiti; • rinaturazione delle aree di lavoro/cantiere e delle aree intercluse facendo ricorso a formazioni vegetazionali composte in coerenza con l'orizzonte fitoclimatico. 	Riferimenti - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie interventi – Inquadramento general 1-5 - PMA - Relazione Generale - Planimetria interventi di mitigazione (da 1 a 8)
56.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1t) 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</i>	Nella documentazione contrattuale di Appalto come attività propedeutica alla fase realizzativa dell'infrastruttura ferroviaria, si prevede l'allestimento di piste, accessi e aree di cantiere.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa. Riferimenti
57.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1u) 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</i>	Relativamente alla fase di realizzazione dell'opera, il Progetto Definitivo contiene il dimensionamento degli interventi di mitigazione ambientale da adottare in fase di cantiere supportato da un'attenta analisi e modellazione degli impatti generati dalla costruzione dell'opera sulle componenti ambientali ritenute significative, tra cui la componente acque. Tali aspetti sono descritti negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione. Ulteriori affinamenti inerenti il dimensionamento dei sistemi di raccolta, trattamento e gestione delle acque di cantiere potranno essere effettuati nella successiva fase di Progetto Esecutivo. Sarà inoltre cura dell'Appaltatore provvedere alla richiesta delle autorizzazioni di impianto cantiere, con particolare riferimento agli scarichi idrici. La corretta applicazione dei disposti autorizzativi nonché il controllo del rispetto dei limiti normativi di riferimento saranno monitorati anche attraverso l'implementazione e l'adozione del Sistema di Gestione Ambientale.	PARZIALMENTE OTTEMPERATA <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> <i>Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</i> Riferimenti - PMA - Relazione Generale - Planimetria interventi di mitigazione (da 1 a 8) - Cartella "Allegati ACQUE SUPERFICIALI"
58.	<i>(Regione Campania – Comune di Apice n°1/1v) Predisporre un piano dettagliato di approvvigionamento idrico dei cantieri e dei campi base per i diversi usi e con riferimento alle fonti di approvvigionamento</i>	Di seguito si riporta una stima dei consumi idrici medi per ciascun cantiere approvvigionati tramite pozzo e/o rete. Ulteriori affinamenti inerenti alle fonti di approvvigionamento nonché ai volumi saranno effettuati nella fase di progettazione di dettaglio.	PARZIALMENTE OTTEMPERATA <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> <i>Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017</i> Riferimenti Cartella "Allegati ACQUE SUPERFICIALI"
59.	<i>(Regione Campania – Comune di Savignano Irpino n°1) Rinominare 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 essere eliminata;</i>	Tale modifica verrà attuata nello sviluppo del progetto definitivo del II Lotto Funzionale Hirpinia – Orsara, in cui è compresa la stazione ferroviaria attualmente denominata "Montaguto – Panni".	RECEPITA

N
 60
 61
 62
 N
 1)
 2)
 N

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara". 1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
60.	<i>(Direzione Tecnica RFI comunicazione del 22/11/2016)</i> Con particolare riferimento ai tratti di raddoppio realizzati in stretto affiancamento al binario esistente, considerare con particolare attenzione le situazioni nelle quali si realizzano riduzioni di distanza tra la linea ferroviaria e gli edifici esistenti, prevedendo, se del caso, opportune misure mitigative.	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 - Studio acustico - corografia - Studio acustico - relazione generale - Livelli in facciata ante e post mitigazione - Schede di censimento dei ricettori - Pianifica censimento ricettori e punti di misura 1-7 - Pianifica interventi di mitigazione acustica 1 -3
61.	<i>(Direzione Tecnica RFI comunicazione del 22/11/2016)</i> 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 altimetrico così detto a "corda molle".	Nel progetto definitivo Apice-Hirpinia l'andamento altimetrico della livelletta 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)</i> 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.	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.	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.
N.	PARTE 2a – RACCOMANDAZIONI		
1)	<i>(MATTM n°6)</i> L'utilizzo di ceppi autoctoni di origine certificata per le specie vegetali previste per gli interventi di mitigazione proposti ai fini di evitare l'inquinamento genetico della flora naturale presente	Nell'ambito degli interventi di mitigazione ambientale, in fase di progettazione definitiva sono state individuate le specie e le varietà più idonee, selezionate tra quelle appartenenti alle specie autoctone; infatti, il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale. Le specie locali, essendo coerenti con la vocazione dei luoghi, si adattano maggiormente alle condizioni climatiche dell'area e alle caratteristiche dei suoli, assicurando una più facile riuscita dell'intervento. Esse inoltre risultano più resistenti verso gli attacchi esterni (gelate improvvise, siccità, parassitosi) e necessitano in generale di una minore manutenzione, consentendo di ridurre al minimo, in fase d'impianto, l'utilizzo di concimi chimici, fertilizzanti o antiparassitari. Al fine di preservare il patrimonio genetico delle realtà locali e per evitare fenomeni di inquinamento genetico, si provvederà a reperire il materiale vegetale, sia arbustivo che arboreo, presso vivai in grado di garantire l'origine certificata e controllata delle piante. Nella relazione e negli elaborati grafici ai quali si rimanda sono descritte in dettaglio le specie utilizzate.	OTTEMPERATA Riferimenti: - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie interventi – Inquadramento generale 1-5
2)	<i>(MATTM n°8)</i> Di prestare, in considerazione di quanto previsto all'altezza del Comune di Grottole quanto alla fonte inquinante NO2, particolare attenzione agli accorgimenti da adottare per	Nell'ambito delle valutazioni degli impatti connessi alla fase di realizzazione (Progetto Ambientale della Cantierizzazione) sono state eseguite apposite simulazioni di diffusione inquinanti in atmosfera, compresi ossidi di azoto. Le simulazioni sono state eseguite prendendo in riferimento scenari emissivi "conservativi", ossia fasi di lavorazioni durante le quali si attendono le massime	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa.

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Apice-Orsara".			
1° Lotto Funzionale: Apice-Hirpinia			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 27 del 1 dicembre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	evitare che in fase di cantiere ulteriori emissioni di tale inquinante, dovute ai mezzi d'opera, possano peggiorare una situazione già critica.	emissioni di gas e polveri. I risultati hanno evidenziato una concentrazione del tutto trascurabile di NO2 presso i ricettori ricadenti nel Comune di Grottaminarda. Tuttavia, in ottemperanza a tale prescrizione, si prevedono, all'interno della relazione generale "Piano di Monitoraggio ambientale", campagne di monitoraggio della componente atmosfera sia ante-operam che corso d'opera includenti anche la fonte inquinante "Biossido di azoto", in modo da avere un riscontro immediato dell'eventuale necessità di porre ulteriori approntamenti atti a migliorare una situazione potenzialmente critica.	Riferimenti: - Prog.to Ambientale Cantierizzazione - Rel. Generale - Planimetria interventi di mitigazione (da 1 a 8) - PMA - Relazione Generale - Planimetrie punti di monitoraggio (da 1 a 8)
3)	(MATM n°17) Di fornire una metodologia di valutazione della frammentazione ecosistemica che segua criteri quali-quantitativi nella redazione dei progetti di compensazione e mitigazione ambientale, anche ai fini della valutazione di incidenza.	Non pertinente in quanto nel progetto definitivo oggetto della presente verifica di ottemperanza non sono presenti Siti di interesse comunitario - Natura 2000	NON PERTINENTE
4)	(MIBACT n°14) Di porre particolare attenzione per le opere di difesa spondale dei corsi d'acqua.	Le opere di difesa spondale sono state dimensionate sulla base dei risultati dello studio idraulico sul Fiume Ufita e, in funzione delle velocità della corrente idrica, sono state adottate scogliere in massi sciolti di opportune dimensioni per resistere appunto all'azione di trascinarsi 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.	OTTEMPERATA Riferimenti: - Relazione idraulica - Sistemazione idraulica Ufita - particolari e sezioni

7.1 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dall'esame effettuato e sulla base delle documentazioni e considerazioni del Proponente, si evince una sostanziale ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni di cui all'Ordinanza del Commissario n°27 del 1/12/2016, nella considerazione che per alcune di esse risulterà comunque necessaria la verifica delle indicazioni progettuali in fase di attuazione.

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

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

- Prescrizioni: - dalla n. 1 alla n. 62;
- Raccomandazioni: - dalla n. 1) alla n. 4)

Le verifiche hanno portato a ritenere:

- **Ottemperate** n° 16 Prescrizioni (n° 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 33, 35, 36, 37, 41 e 46) e n° 2 Raccomandazione (le n° 1) e 4);
- **Parzialmente Ottemperate** (sottoposte a nuove prescrizioni) n° 11 Prescrizioni (le n° 2, 3, 4*, 9, 17, 19, 21, 32*, 48, 57 e 58);
- **Non Ottemperate** (sottoposte a nuove prescrizioni) n.1 Prescrizione (la n° 22);
- **Recepitate** (da verificare in fase di Verifica dell'Attuazione) n° 25 Prescrizioni (le n° 8, 11, 25, 26, 27, 30, 31, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54,

55, 56, 59, 61 e 62) e n° 1 Raccomandazione (la n°2);

- **Parzialmente Recepite** (sottoposta a nuova prescrizione) n° 3 Prescrizioni (le n° 23, 24 e 60);
- **Non Pertinenti** (Le prescrizioni non trovano applicazione nella tratta) n°4 Prescrizioni (le n° 15, 28, 29 e 38) e n° 1 Raccomandazione la n° 3);
- **Non Ottemperate** (In Fase di primo esame e sottoposte a RdI) n° 2 Prescrizioni (le n° 1 e 34), che, dopo le risposte alla RdI sono state ritenute:
 - **Parzialmente Ottemperata** (sottoposta a nuove prescrizioni) la Prescrizione n° 1
 - **Ottemperata** la Prescrizione n° 34

8. DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

Viene riportata la sintesi della griglia delle risposte e degli Allegati forniti dal Proponente in risposta alla Richiesta di Integrazioni effettuata dalla Commissione CTVIA in data 11/12/2017, con prot. CTVA-2017-0004196, con le argomentazioni dello stesso Proponente e le relative considerazioni della Commissione.

Risposte alla Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017			
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
OPERE DI COMPENSAZIONE			
1.	<p>Con riferimento alla Prescrizione n° 1, si ritiene che la risposta data nel PD non risulti essere chiara in mancanza di riferimenti specifici ad eventuali interventi di compensazione ambientale previsti, inoltre, la mancanza nella risposta di elaborati di riferimento conferma la genericità della stessa. Si chiede di</p> <p>- Rielaborare ex novo, sia qualitativamente che quantitativamente, le opere di compensazione proposte (con il relativo cronoprogramma lavori), alle quali destinare l'importo previsto in progetto, escludendo dalla proposta qualunque intervento direttamente funzionale alla realizzazione della tratta ferroviaria.</p>	<p>Il Proponente ha predisposto dei nuovi documenti nei quali sono evidenziati gli interventi di compensazione, nei quali, anche a seguito di sopralluoghi effettuati in loco, viene precisato che è stata valutata l'effettiva consistenza delle formazioni naturali interessate dall'opera che comprendono aree a prevalente uso agricolo e a prato pascolo, le formazioni ripariali a carattere igrofilo presso le sponde del fiume Ufita, cenosi boschive in esigui popolamenti, e cenosi arbustive però poco rappresentate e riporta le superfici interessate dall'opera (Ripariale, Arbusteto, Boschii). Inoltre, per l'inserimento delle risorse naturali equivalenti utili a sopperire quelle sottratte sono stati predisposti sestii di impianto composti da cenosi coerenti con le caratteristiche dei luoghi e di diverse tipologie (Siepi, Filari alberati, Fasce o macchie arboree e arbustive con o senza prevalenza di prato e vegetazione spondale), aggiungendo dati quali-quantitativi in base ai quali conclude che "la perdita di vegetazione risulta del tutto compensata dall'impianto di una quantità per di più superiore a quella depauperata".</p> <p>Per quanto riguarda il cronoprogramma lavori, si riporta che "Gli interventi compensativi verranno effettuati nei tempi di realizzazione dell'opera in funzione dello svolgimento dei lavori. Gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale, riguardano i tratti di linea all'aperto, le aree interessate dalla realizzazione dei tratti in artificiale delle gallerie. Durante la fase di realizzazione dei lavori saranno comunque attuati tutti gli accorgimenti necessari al contenimento degli impatti in corso d'opera e a far seguire allo smantellamento dei cantieri immediata realizzazione delle opere a verde".</p> <p>Viene infine affrontata la quantificazione economica delle opere compensative, in considerazione dei quali risulta che l'importo dedicato alle opere compensative incide dello 0,53% sul Valore delle Opere del I Lotto Funzionale Apice - Hirpinia, molto inferiore quindi al limite di spesa del 2%, questo perché la linea ferroviaria si sviluppa per 14 km in galleria su 18 km complessivi, con un ridotto consumo di risorse e di suolo correlato alle opere ricadenti nei tratti allo scoperto. Si evidenzia però che, date queste valutazioni, risulta esserci un importo residuo di 11,3 ME circa per il completamento del finanziamento fino alla misura del 2% (limite di spesa) a cui poter attingere per l'accoglimento di ulteriori misure compensative territoriali/sociali che potrebbero emergere dalla Conferenza dei Servizi e per gli interventi di dismissione e riqualificazione della Linea Storica, eseguiti a termine della realizzazione anche del II Lotto Funzionale Hirpinia - Osara.</p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVO La risposta è parzialmente esaustiva. Dalla documentazione esaminata non si evincono particolari criticità avendo il Proponente fornito i chiarimenti richiesti, tuttavia si ritiene che il cronoprogramma lavori è ancora generico e dovrà essere maggiormente dettagliato.</p> <p>Riferimenti - Cartella Allegati OPERE COMPENSATIVE</p>
ACQUE SOTTERRANEE			
2.	<p>In relazione alla Componente, con riferimento alle Prescrizioni n° 8 e n° 38, si ritiene necessario:</p>	<p>Il modello idrogeologico complessivo è riferito alla circolazione idrica sotterranea ed ai corpi idrici presenti, con la relativa descrizione degli acquiferi e le loro reciproche interazioni è stato ricostruito lungo una fascia di 2 Km a</p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVO Non è stata realizzata una integrazione degli elaborati; riba-</p>

Risposte alla Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017			
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	- <i>Relativamente ai punti 1 e 3 della prescrizione, pur nella esaustività della risposta, riscontrata una carenza del modello concettuale complessivo riferito alla circolazione idrica sotterranea ed ai corpi idrici sotterranei, alla descrizione degli acquiferi e delle loro relazioni reciproche, si richiede una descrizione completa del modello concettuale complessivo della circolazione idrica sotterranea, ovvero un modello di <u>area vasta</u>, che non sia riferito soltanto ad una fascia (i.e. buffer) a cavallo dell'andamento del tracciato, nel quale modello inserire gli elementi e le informazioni specifiche acquisite relativamente a tutta l'area di studio.</i>	cavallo del tracciato ferroviario. Il metodo Drawdown Hazard Index, utilizzato per la valutazione del rischio di interferenza per le 281 risorse idriche censite nella suddetta fascia, ha mostrato che quelle a rischio depauperamento sono meno del 10%. Considerando che tra le risorse idriche prese in esame la più lontana dal tracciato dista 530 m dall'asse con gli esiti appena menzionati, si ritiene che l'estensione dell'area indagata sia sufficiente, esaustiva e rappresentativa per una valutazione affidabile della circolazione idrica sotterranea e del rischio di depauperamento delle risorse idriche, sia prossime al tracciato che distanti.	dendo la completezza del lavoro svolto e rinviando ai vari elaborati sviluppati nel Progetto. Le indagini svolte, come descritte negli elaborati suddetti, hanno evidenziato che le variazioni delle caratteristiche litostratigrafiche e dello stato di fratturazione all'interno delle singole formazioni geologiche determinano marcate differenze del comportamento dei terreni nei confronti della circolazione idrica sotterranea. Di tali aspetti viene comunque tenuto adeguatamente conto nella valutazione del rischio di interferenza e di depauperamento delle risorse idriche presenti in prossimità del tracciato. Si ritiene che un modello di circolazione idrica sotterranea sviluppato su un'area più vasta rispetto alla fascia di larghezza 2 km a cavallo del tracciato può consentire una diversa e più completa contestualizzazione delle singolarità che sono state riportate negli elaborati.
	RUMORE		
3.	<i>In relazione alla Componente, con riferimento alla Prescrizione n° 17, si ritiene necessario</i> - <i>Aggiornare l'analisi svolta dal Proponente (considerata limitata all'analisi del solo contributo dovuto alle lavorazioni di cantiere, senza prendere in considerazione il contributo delle sorgenti ante operam), includendovi:</i> • <i>il contributo dovuto all'incremento del traffico veicolare di cantiere</i> • <i>il contributo di tutte le sorgenti presenti</i> • <i>una tabella con i livelli acustici calcolati presso ciascun ricettore</i> • <i>il rispetto del criterio differenziale.</i>	Il Proponente afferma che i luoghi interessati dalla fase di cantierizzazione dell'opera sono costituite da zone a destinazione agricola nelle quali non sono presenti sorgenti acustiche significative. Pertanto, il rispetto dei valori limite di emissione, immissione e differenziale saranno verificati nel dettaglio attraverso il monitoraggio ante operam e post operam, che consentiranno anche di individuare opportuni interventi di mitigazione acustica.	PARZIALMENTE ESAUSTIVO Si fa presente, a riguardo, che il monitoraggio acustico nelle fasi ante operam e in corso d'opera, ancorché necessari a verificare l'attendibilità delle valutazioni previsionali, non possono sostituire i calcoli previsionali stessi, che dovrebbero essere comunque ridefiniti sulla base dei monitoraggi svolti, soprattutto ai fini del controllo dei valori in facciata a tutti i ricettori interessati dalle emissioni dei cantieri
	PAESAGGIO		
4.	<i>In relazione alla Componente, con riferimento alle Prescrizioni n° 9 e n° 32, si ritiene necessario:</i> - <i>Con riferimento al "Report fotografico e fotoinserti", ove sono riportate le foto simulazioni effettuate dai fronti di percezioni ritenuti significativi, si ritiene poco chiaro e non esaustivo l'elaborato fornito, per il quale si richiede un aggiornamento, oltre ad un maggior uso delle foto simulazioni, per renderlo più chiaro fornendo, inoltre, per tutte le viste adeguate note illustrative.</i>	Ad integrazione del "Report fotografico e fotoinserti" si fornisce la video-presentazione del progetto. Nella video-presentazione l'inserimento della nuova infrastruttura nel paesaggio è stato simulato per il suo intero sviluppo: questo approccio ha utilizzato la restituzione del modello digitale del terreno (DTM) integrata alle ortofoto nelle 3 dimensioni ed in visione dinamica e fluida. Nel video sono individuabili fotosimulazioni in quanto è stato necessario verificare l'inserimento di tutte le nuove opere d'arte progettate (viadotti e imbocchi) nello skyline naturale o antropico; nel video risultano rappresentate le seguenti opere d'arte: <input type="checkbox"/> Viadotto Ufita Apice <input type="checkbox"/> Imbocco Galleria Rocchetta <input type="checkbox"/> Viadotto Ufita Rocchetta <input type="checkbox"/> Viadotto Ufita Melito <input type="checkbox"/> Imbocco Galleria Grottaminarda <input type="checkbox"/> Viadotto Ufita Hirpinia oltre alle fermate c/o stazioni dislocate lungo il percorso ferroviario.	ESAUSTIVA Riferimenti - Studio cromatico

Risposte alla Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017			
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
		Ad ulteriore integrazione è stato fornito lo "Studio cromatico" (rif. Report fotografico e fotoinserimenti – Cromatismi viadotti e matrice scatolare), realizzato allo scopo di individuare possibili migliorie alle mitigazioni dei viadotti e degli scatolari in progetto. Tale studio, già trasmesso al MIBACT con Nota prot. AGCS.RMNBF.0069837.17.U, a seguito di incontri dedicati, ha ottenuto riscontro positivo da parte dei Funzionari e della Soprintendenza di competenza.	
5.	<i>In relazione alla Componente, con riferimento alla Prescrizione n° 34, si ritiene necessario: - Si prende atto della situazione denunciata dal Proponente di mancanza di tratti dismessi essendo previsto il mantenimento in servizio di tutto il tratto di linea storica interessata. Essendo però preventivabile un futuro riallineamento della linea Napoli-Bari, fuori dal riquadro temporale del progetto attuale, si chiede di precisare su planimetrie dedicate i tratti che in futuro potrebbero essere dismessi (se ciò potesse essere preventivabile ora), definendone le caratteristiche ambientali completate da documentazione fotografica.</i>	Viene ribadito che la linea storica sarà ancora in esercizio fino al completamento dell'itinerario completo Apice-Orsara. Nell'attuale progettazione non sono quindi previste né preventivate dismissioni di tratti di linea storica. Viene riportato quanto già rappresentato nel SIA redatto nella fase di Progettazione Preliminare dell'intera tratta Apice – Orsara, dove si evidenzia che il tema relativo alla dismissione della linea storica sarà oggetto di approfondimento nell'ambito dello sviluppo del Progetto Definitivo del II Lotto Funzionale Hirpinia – Orsara. Più in particolare, nel SIA del progetto preliminare si afferma che "La dismissione della attuale linea ferroviaria potrà essere attuata solo a valle della messa in esercizio del raddoppio in progetto". Inoltre, "I possibili indirizzi di riconversione d'uso dell'attuale linea ferroviaria, nel rispetto delle caratteristiche fisiche, naturalistiche e socio-economiche del territorio attraversato sono: - la possibilità di realizzare nuove viabilità che consentano di migliorare la circolazione interna ed esterna ai centri urbani eventualmente attraversati; - lo sviluppo di percorsi extraurbani destinati all'uso turistico e ricreativo del territorio; - l'interazione, negli interventi ampi, del concetto d'uso sostenibile con quello "uso del suolo come risorsa"; - il recupero di aree dimesse o in attesa di una nuova destinazione nell'ottica di un riuso coerente riconducibile ad un progetto di trasformazione territoriale complessiva; - la valorizzazione del patrimonio culturale e la promozione della qualità ambientale; - la connessione tra sviluppo turistico e patrimonio storico-ambientale; - gli interventi di deframmentazione attraverso opere di mitigazione e compensazione ambientale."	ESAUSTIVA
SAGGI ARCHEOLOGICI PREVENTIVI			
6.	<i>In relazione alla Componente, con riferimento alle Prescrizioni n° 24 e n° 25, si ritiene necessario: - Aggiornare la documentazione presentata fornendo copia delle note cui si fa riferimento nel testo.</i>	La richiesta è in effetti riferita alle Prescrizioni n°23 e 24. All'interno della cartella "Allegati SAGGI ARCHEOLOGICI PREVENTIVI" sono consultabili le note di cui alla richiesta. Inoltre si comunica che le indagini archeologiche sono state completate e gli esiti sono stati trasmessi formalmente alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento con nota Italferr n. AGCS.RMNBF.0068143.17.U del 19/10/2017 alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Salerno e Avellino con nota Italferr n. AGCS.RMNBF.0068146.17.U del 19/10/2017.	ESAUSTIVA Riferimenti - Cartella Allegati SAGGI ARCHEOLOGICI PREVENTIVI
ACQUE SUPERFICIALI			
7.	<i>In relazione alla Componente, con riferimento alle Prescrizioni n° 48, 57 e 58, si ritiene necessario: - Definire ed integrare al progetto, già in questa fase progettuale, una previsione di Protocollo Procedurale atto a prevedere le azioni necessarie qualora durante l'esecuzione degli scavi (gallerie, finestre di sicurezza, ecc.) si riscontrino venute d'acqua, dettagliando le diverse fasi secondo la definizione di soglie significative. Descrivere in questi piani sia gli eventuali interventi di emergenza di immediata attuazione sia possibili piani di interventi di più lunga durata.</i>	Il Proponente rimanda per i dettagli relativi ai metodi di calcolo ed ai risultati delle analisi eseguite allo Studio Idrogeologico di Progetto; viene comunque riportata in una tabella, per ognuna delle gallerie in progetto e per le uscite di emergenza l'acquifero di riferimento, la permeabilità media della formazione interessata dagli scavi, il livello di falda e una previsione delle portate drenate in fase di scavo. Dai dati riportati nella tabella, si evince che le formazioni a permeabilità maggiore interessate dagli scavi presentano valori della permeabilità stessa medio - bassi (10 -6 m/s < k <10 -7 m/s). Considerati tali valori e i relativi livelli piezometrici, si possono ragionevolmente prevedere venute d'acqua con portate estremamente ridotte durante l'esecuzione degli scavi. Per le valutazioni condotte in merito al rischio di venute d'acqua in galleria in fase di scavo si rimanda alle relazioni geotecniche e di calcolo delle gallerie naturali e ai profili geotecnici. Nello specifico, relativamente alla galleria Rocchetta, lo scavo con una TBM con fronte in pressione permette di bilanciare la pressione dell'acqua sul fronte di scavo, impedendo l'innesco di moti di filtrazione verso la galleria durante l'avanzamento. Inoltre l'installazione immediata all'interno dello scudo del rivestimento definitivo costi-	ESAUSTIVA Riferimenti - Cartella Allegati ACQUE SUPERFICIALI

Risposte alla Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004196 del 11 dicembre 2017			
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
		<p>tuito da anelli in conci prefabbricati dotati di guarnizioni idrauliche a tenuta garantisce nel lungo termine una ridotta interferenza con la falda acquifera.</p> <p>Per le gallerie in scavo tradizionale il rischio di venute d'acqua in fase di scavo è basso o nullo anche all'interno delle formazioni più permeabili (che presentano valori di permeabilità comunque dell'ordine di 10⁻⁷ m/s).</p> <p>In ogni caso, eventuali ingressi di acqua in galleria in fase di scavo saranno gestiti attraverso il drenaggio in avanzamento. Si precisa inoltre che lo scavo avviene per sfondi di lunghezza pari a circa 1 m e che quindi a breve distanza dal fronte è applicato il rivestimento di prima fase costituito da centine e calcestruzzo proiettato la cui bassa permeabilità limita le eventuali venute d'acqua dal contorno del cavo in fase provvisoria. A lungo termine, invece, al fine di limitare il rischio correlato all'interferenza con pozzi e sorgenti, le sezioni tipo di scavo e consolidamento prevedono l'esecuzione dell'impermeabilizzazione a tergo del rivestimento definitivo di calotta e, nei casi ritenuti più critici (uscita pedonale F7), anche in arco rovescio (impermeabilizzazione full-round).</p> <p>Per dettagli in merito alle modalità di scavo e alla configurazione lungo termine sia per le gallerie di linea che per le finestre si rimanda agli elaborati grafici di carpenteria, scavo e consolidamenti delle sezioni di galleria.</p> <p>Il Proponente conclude affermando che "A valle delle suddette analisi e data l'entità limitata delle venute d'acqua previste in fase di scavo e considerate le soluzioni progettuali adottate, non si ritiene necessario produrre il Protocollo Procedurale richiesto."</p>	
8.	<p><i>In relazione alla Componente, con riferimento alle Prescrizioni n° 48, 57 e 58, si ritiene necessario:</i></p> <p><i>- Radunare in un unico documento progettuale tutti i fabbisogni idrici di tutti i cantieri, le loro fonti di approvvigionamento, la dotazione di impianti di trattamento delle acque di scarico di ogni cantiere (e di diverse provenienze) e i requisiti per la riconsegna ai diversi (eventualmente) ricettori individuati. Evidenziare gli eventuali sfalsamenti temporali dei fabbisogni dei vari cantieri.</i></p>	<p>"In generale per i fabbisogni civili ed industriali dei cantieri possono stimarsi circa 1200-1300 mc/giorno lavorativo da considerarsi un valore indicativo e medio sull'intera durata dei lavori. Le fonti di approvvigionamento per suddetti fabbisogni idrici saranno scelte nelle fasi successive di progetto direttamente dall'appaltatore in quanto dipendenti dall'organizzazione propria dell'impresa nel rispetto della normativa vigente e previa le necessarie autorizzazioni da parte degli Enti competenti.</p> <p>È comunque possibile ipotizzare che l'approvvigionamento possa avvenire prevalentemente mediante pozzi e nel caso fosse necessario e possibile anche dalla rete acquedottistica. I cantieri saranno dotati di impianti di trattamento delle acque industriali che assicureranno un grado di depurazione tale da rendere le acque idonee allo scarico in ottemperanza alle norme vigenti."</p>	<p>NON ESAUSTIVA</p> <p>Il Proponente risponde parzialmente alla richiesta di integrazioni, fornendo cifre e informazioni generiche e in particolare rimandando alle fasi successive l'individuazione delle fonti di approvvigionamento, precisando altresì che questo sarà un onere dell'appaltatore "nel rispetto della normativa vigente e previa le necessarie autorizzazioni da parte degli Enti competenti".</p> <p>Si ritiene pertanto necessario colmare la carenza individuata sin dalla successiva fase di Progetto Esecutivo.</p>

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

Le risposte alla RdI sono esaustive per 5 dei quesiti degli 8 posti, con le parziali inesaustività evidenziate nei quesiti n° 1, 2 e 3 (per alcune parti della richiesta), e in maniera più marcata come evidenziato, per il quesito n° 8 (ritenuto non esaustivo), inesaustività riverberate nel quadro prescrittivo, mediante apposite prescrizioni.

9. CONSIDERAZIONI FINALI DI ISTRUTTORIA

9.1 CRITICITÀ RELATIVE AGLI ASPETTI GENERALI

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

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

9.2 PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

Il documento presentato è stato oggetto di una procedura separata terminata con l'emissione del Parere n° 2641/2018, conclusosi con la richiesta di ripresentazione in fase di Progetto Esecutivo, con indicazioni che qui si ritengono interamente riportate, anche in considerazione della mancata emissione del Parere dell'Istituto Superiore di Sanità necessario per consentire le operazioni di scavo (con additivi) delle opere in sotterraneo.

Tutto ciò PREMESSO

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

PARERE CHE

1. Sussista una sostanziale coerenza del progetto definitivo al progetto preliminare oggetto dell'Ordinanza Commissariale n°27 del 01/12/2016;
2. La fase di cantierizzazione risulta sostanzialmente coerente con le previsioni del progetto preliminare, fatti salvi gli aspetti di maggior dettaglio presenti negli elaborati, e la suddivisione delle aree di cantiere per zone funzionali risulta dettagliata;
3. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), nelle linee generali di impostazione, è condivisibile ma dovrà essere modulato ed armonizzato secondo quanto previsto dalla Normativa vigente e ricalibrato in modo da rappresentare un documento capace di intercettare le criticità che dovessero presentarsi nella realtà. Soprattutto per componenti quali rumore e vibrazioni il cui effetto è puntualmente riconducibile alla sorgente inquinante.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO

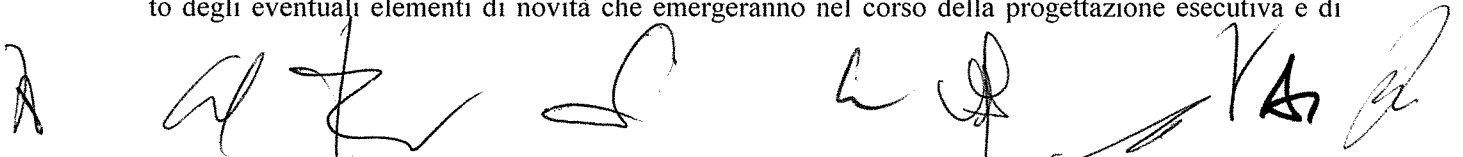
la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, esaminato il Progetto Definitivo del progetto. "Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - Raddoppio tratta Apice-Orsara. Progetto Definitivo "Apice-Hirpinia.", ai fini dell'emissione del provvedimento finale, ex art. 185 commi 4 e 5 del D. Lgs n. 163/2006, per effetto di quanto esposto in precedenza

ESPRIME PARERE POSITIVO

ai sensi degli articoli 166 e 167 del D. Lgs n. 163/2006, al Progetto Definitivo relativo agli "Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - Raddoppio tratta Apice-Orsara. Progetto Definitivo "Apice-Hirpinia.", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, anche in sede europea, all'atto della presentazione della nuova fase progettuale, **condizionato all'ottemperanza delle 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 parere, si dovrà procedere alla ripubblicazione delle parti del progetto interessate dalle suddette variazioni:**

- **Ante Operam - Prima dell'inizio dei lavori - Progettazione Esecutiva:**
Ente Vigilante: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

1. Il Proponente provvederà a redigere un nuovo cronoprogramma dei lavori aggiornato, che tenga conto degli eventuali elementi di novità che emergeranno nel corso della progettazione esecutiva e di



- ogni altra variazione che potrà prevedibilmente scaturire durante le procedure di approvazione presso gli Enti e le Autorità citati a vario titolo nel presente quadro prescrittivo, con l'estrapolazione delle tempistiche operative relative alla realizzazione delle opere di compensazione.
2. In accordo con le proposte già evidenziate nel Progetto Definitivo e nella documentazione integrativa ad esso riferita, dettagliare, sia qualitativamente che quantitativamente, le opere di compensazione proposte ed elaborarle di concerto con tutti gli Enti territorialmente competenti.
 3. In fase di Progetto Esecutivo dovranno essere presentate, in sede della 1a fase di Attuazione, tutte le specifiche istanze di concessione, corredate dalle singole analisi di dettaglio, formulate per ogni attraversamento di corso d'acqua demaniale illustrandone soluzione finale e fase cantieristica;
 4. Prima dell'avvio dei cantieri si dovrà procedere all'effettuazione di apposite campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) in fase ante operam, di durata pari o superiori a 30 giorni, in accordo con ARPA CAMPANIA. In merito alle precauzioni generali da attuare per ridurre la produzione e il sollevamento delle polveri, si prescrive quanto segue:
 - a) la bagnatura periodica delle aree di movimentazione materiale e dei cumuli;
 - b) la periodica pulizia delle strade pubbliche interessate dalla viabilità di cantiere da valutare in accordo con le Amministrazioni locali;
 - c) la copertura dei mezzi pesanti adibiti al trasporto di inerti;
 - d) la limitazione della velocità dei mezzi all'interno dei cantieri, con velocità max 30 km/h;
 - e) lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dal cantiere;
 - f) l'installazione di dispositivi anti particolato sui mezzi operanti all'interno del cantiere e l'uso di veicoli omologati Euro 4/ Stage IIIB;
 - g) la bagnatura delle piste di cantiere, funzione delle condizioni operative e meteorologiche;
 - h) Informazione e formazione delle maestranze sulle prescrizioni impartite al fine di ridurre al minimo le dispersioni di polveri.
 5. Documentare tutti i fabbisogni idrici di ciascun cantiere, le loro fonti di approvvigionamento, la dotazione di impianti di trattamenti delle acque di scarico di ciascuno di essi e i requisiti per la riconsegna ai diversi ricettori individuati. Evidenziare gli eventuali sfalsamenti temporali dei fabbisogni dei vari cantieri
 6. Garantire, dal periodo di cantiere a fine lavori, sia la continuità della viabilità podereale che l'accesso ai fondi e la continuità del sistema idraulico (irriguo e di scolo). I passaggi e le strutture irrigue dovranno avere adeguate dimensioni.

Ambiente Idrico:

7. Elaborare un modello complessivo riferito alla circolazione idrica sotterranea (ed ai corpi idrici sotterranei), alla descrizione degli acquiferi e delle loro relazioni reciproche (modello di area vasta), in cui inserire gli elementi e le informazioni specifiche acquisite durante le operazioni di monitoraggio.

Rumore

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

Cantieri:

10. 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 lavora-

- zione, con le relative specifiche a livello di emissioni inquinanti, di potenza acustica etc. e le relative specifiche per la manutenzione di tutta la strumentazione necessaria; ogni macchinario sarà selezionato nel rispetto delle più recenti direttive europee;
- c) i layout definitivi di cantiere, con indicazioni sulle zone operative, sulle zone di deposito macchinari, sulle zone di manutenzione, sulle zone di deposito temporaneo dei materiali;
 - d) una accurata progettazione degli impianti di gestione delle acque per ogni singolo sito/cantiere, specificando le superfici di riferimento di ogni impianto, le modalità di gestione, trattamento e allontanamento delle acque di prima e seconda pioggia, i recapiti finali etc.
 - e) un piano di gestione delle eventuali emergenze per ogni singolo cantiere, con l'individuazione dei meccanismi di attivazione del piano, la definizione delle responsabilità e la descrizione delle risorse specificamente dedicate

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

Piano di Monitoraggio Ambientale

11. Il Proponente provvederà ad aggiornare e ad estendere il piano di monitoraggio presentato nel SIA, concordandolo con l'ARPA Regionale, e stabilendo con essa - sia a livello procedurale che esecutivo - le modalità operative con le quali condurre i monitoraggi, i punti di campionamento, le strumentazioni da adottare, le modalità di misura, le frequenze, le durate delle misurazioni stesse, i parametri da rilevare e le modalità di restituzione dei dati, incluse le responsabilità annesse e connesse, ante operam, corso d'opera (cantiere) e post operam (esercizio). In questo piano dovrà essere data particolare attenzione alle seguenti modalità operative:

- a) il progetto di monitoraggio dell'aria per la componente "**atmosfera**", dovrà essere ricalibrato, sia in fase ante-operam che di cantiere e post-operam. Nella fase ante operam, infatti, le misurazioni dovranno essere svolte su un arco temporale di almeno di 8 settimane. distribuite uniformemente lungo l'intero periodo AO, per poi essere mantenute sulle stesse postazioni per tutto il periodo di CO, definendo anche le opportune misure di mitigazione qualora vengano raggiunte e superate determinate soglie di significatività degli impatti, in accordo con ARPA CAMPANIA;
- b) il progetto di monitoraggio dell'ambiente idrico per la componente "**acque superficiali**", con i parametri relativi alla qualità biologica, come previsti dal D. Lgs. 152/06 ss.mm.ii., definendo anche le opportune misure di mitigazione qualora vengano raggiunte e superate determinate soglie di significatività degli impatti; in accordo con ARPA CAMPANIA;
- c) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "**acque sotterranee**", prevedendo, in accordo con ARPA, il controllo di alcuni punti critici (sia a monte che a valle delle aree fisse di cantiere situate in prossimità dei corsi d'acqua) attraverso opportuni indicatori, come, ad Es., i punti di dispersione nel suolo delle acque di piattaforma. La localizzazione delle aree d'indagine dei punti di monitoraggio dovrà seguire le indicazioni del punto 6.2.1.2 delle "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMMA) delle opere soggette alle procedure di VIA (Ispra 2014);
- d) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "**suolo e sottosuolo**", in particolare per verificare l'efficacia degli accorgimenti e delle mitigazioni proposti in fase di progettazione definitiva;
- e) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "**rumore e vibrazioni**", per il quale dovranno essere definiti tipologia e numero di centraline fisse e/o mobili, da installare sia per le fasi di cantiere che per le fasi post-operam di esercizio, al fine di verificare strumentalmente il non superamento dei limiti di legge per tutti i ricettori censiti nel SIA e potenzialmente impattati, garantendo sempre il rispetto del DPCM 14/12/1997 ed escludendo in ogni caso la possibilità di lavorazioni in deroga, con particolare attenzione ai siti ove si prevedono le attività di scavo più rilevanti e/o in terreni caratterizzati da rocce dure, ferma restando comunque la possibilità di adottare opportuni accorgimenti, quali l'installazione di barriere acustiche mobili, qualora in fase di monitoraggio dovessero riscontrarsi situazioni di particolari criticità.
- f) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "**paesaggio**", dovrà prevedere controlli anche in CO allo scopo di prevenire situazioni di difficile reversibilità.

Il piano dei suddetti monitoraggi e la versione finale aggiornata e completa del PMA (che, quindi,

dovrà anche includere i monitoraggi proposti dal Proponente nella documentazione integrativa presentata) dovranno essere concordati con l'ARPA Campania e trasmessi al MATTM per approvazione prima dell'avvio dei lavori.

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

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

Mitigazioni e Compensazioni

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

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

Piano di Utilizzo delle Terre

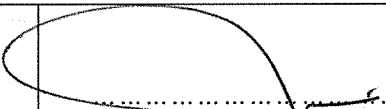
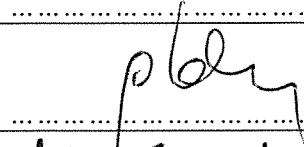
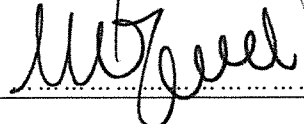
14. Rielaborare il PUT finale di progetto secondo le indicazioni di cui al Parere n° 2642/2018, considerate come integralmente tutte qui riportate, da ripresentare a questa Commissione in occasione della trasmissione del Progetto Esecutivo e comunque prima dell'appalto.
15. Ridefinire la durata del suddetto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

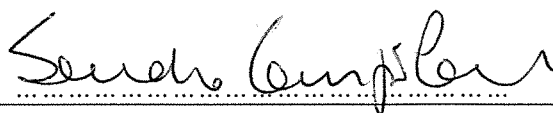

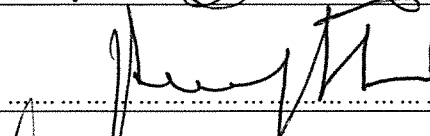
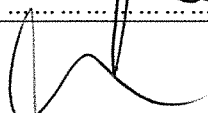
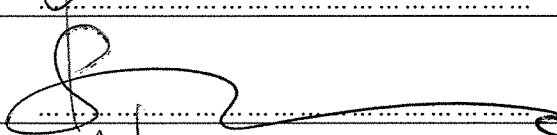

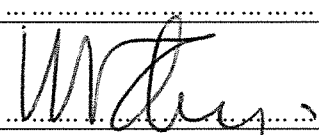
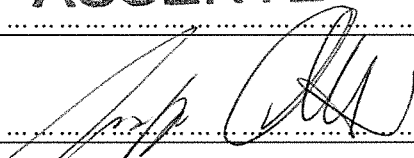
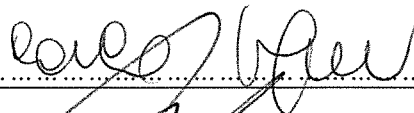

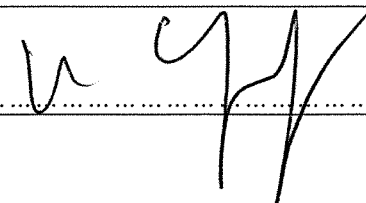
▪ **Corso d'Opera – Fase di Realizzazione:**
 Ente Vigilante: ARPA Regionale

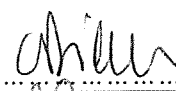
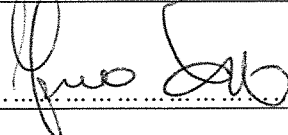
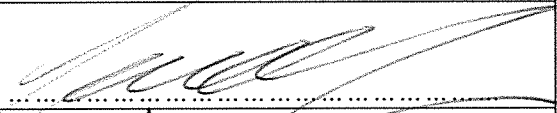
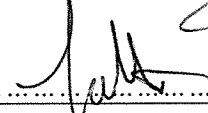
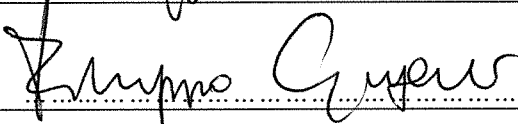
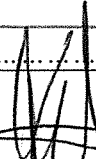
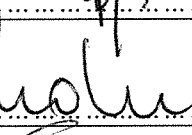
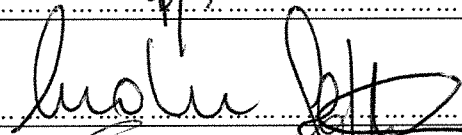
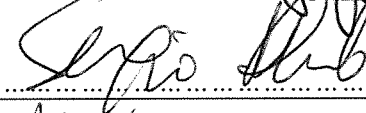
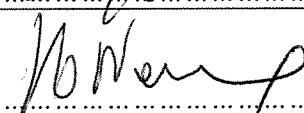
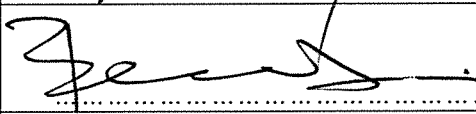

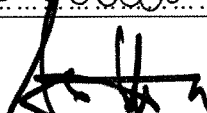
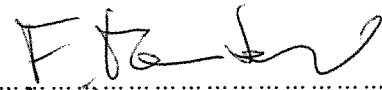
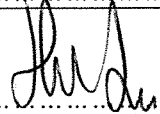
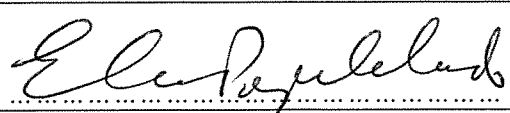
16. Con riferimento alla prescrizione n°11 estendere, in accordo con ARPA CAMPANIA, le campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) di cui alla prescrizione citata, alla fase di corso d'opera, con frequenza trimestrale, su tutti i punti monitorati in concomitanza alle attività più impattanti dal punto di vista dell'emissione delle polveri.


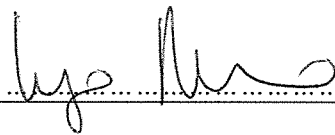
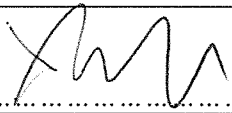

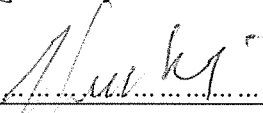
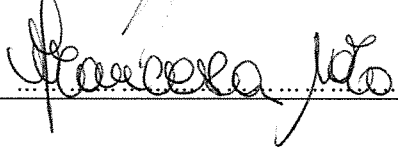
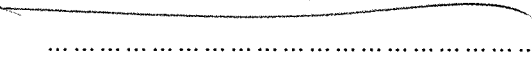
▪ **Post Operam – Fase di Esercizio:**
 Ente Vigilante: ARPA Regionale

17. Con riferimento alla prescrizione n°11 estendere le campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) di cui alla prescrizione citata, alla fase di post operam per una durata pari a 30 giorni, eseguita in accordo con ARPA CAMPANIA.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	ASSENTE
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	ASSENTE
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	ASSENTE
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	ASSENTE
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	ASSENTE
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	ASSENTE
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	ASSENTE
Cons. Marco De Giorgi	

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

Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	ASSENTE
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	