



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

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

Sottocommissione VIA

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

Parere n. 1120 del 4 luglio 2024

| | |
|--------------------|--|
| Progetto: | <p><i>Verifica di Attuazione ex Art. 185 c. 6 e 7 del Dlgs 163/2006 – Fase 1 Aggiornamento del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi ex art. 8 del D.M. 161/2012</i></p> <p><i>Asse Ferroviario Monaco-Verona. Accesso Sud alla galleria di base del Brennero - Quadruplicamento della linea Fortezza-Verona: Lotto 1: Fortezza-Ponte Gardena. Parte B</i></p> <p><i>Progetto Esecutivo</i></p> <p><i>ID VIP 10439</i></p> |
| Proponente: | <p><i>R.F.I. Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. Direzione Investimenti Area Nord Est.</i></p> |

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

Ricordata la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il D.Lgs del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20 agosto 2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10 gennaio 2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24 novembre 2020, con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 novembre 2022 e con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza energetica n. 157 del 10 maggio 2023; n. 196 del 13 giugno 2023 e n. 249 e 250 del 1° agosto 2023 e n. 286 del 1° settembre 2023, quanto al Presidente pro tempore con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza energetica n. 192 del 27 maggio 2024 e quanto al Segretario con nota del Presidente pro tempore del prot. CTVA 8324 del 7 giugno 2024;
- la nota prot. MASE-96352 del 24/05/2024 con la quale è stata comunicata il regime di prorogatio dalla Commissione VIA VAS, ai sensi di quanto espresso dal D.L. 16 maggio 1994, n. 293, in particolare, all’articolo 3, comma 1;

RICORDATA la normativa che regola il funzionamento delle procedure di VIA Speciale, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;
- 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 12 aprile 2006, n. 163 recante “*Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*” e s.m.i. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che “*disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'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 Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 recante “*Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d’appalto degli enti erogatori nei settori dell’acqua, dell’energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*” e, in particolare, l’art. 216 “*Disposizioni transitorie e di coordinamento*”, comma 27;
- il D.Lgs. n. 104 del 16/06/2017 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 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”*;

VISTO il D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 che, in attuazione dell'art. 8 del D.L. 133/2014, reca le nuove disposizioni di riordino e semplificazione in tema di terre e rocce da scavo;

VISTO inoltre che:

- l'intervento è compreso tra quelli per la sua realizzazione è stata nominata, con DPCM del 16 aprile 2021, ai sensi dell'art. 4, comma 1, del D.L. 32/2019, convertito, con modificazioni, nella L. 55/2019, la Commissaria straordinaria, in quanto l'opera è caratterizzata da un elevato grado di complessità progettuale, da particolare difficoltà esecutiva o attuativa, da complessità delle procedure tecnico-amministrative ovvero comporta un rilevante impatto sul tessuto socio-economico a livello nazionale, regionale o locale.

PREMESSO che:

- La Società Rete Ferroviaria Italiana S.p.a. Direzione Investimenti Area Nord Est con nota del 09/10/2023, acquisita con prot. MASE-161117 del 10/10/2023, successivamente perfezionata con nota del 12/12/2023, acquisita con prot. MASE-206344 del 15/12/2023, ha presentato istanza con allegata documentazione progettuale in n. 3 copie su supporto digitale, ai fini dell'avvio della verifica di attuazione – fase 1 ex art. 185, cc. 6 e 7, del D. lgs. 163/2006 per quanto applicabile all'art. 225, del D. Lgs. 36/2023 per il progetto esecutivo *“Asse Ferroviario Monaco-Verona. Accesso Sud alla galleria di base del Brennero - Quadruplicamento della linea Fortezza-Verona: Lotto 1: Fortezza-Ponte Gardena. Parte B”* con contestuale aggiornamento del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DM 161/2012, con separata nota il Proponente ha inviato istanza di Verifica di Variante ai sensi dell'art. 169, c. 4, del D. Lgs. 163/2006 sulle varianti del progetto esecutivo, oggetto di distinto procedimento identificato con IDVIP_10808;
- La domanda è stata acquisita dalla Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS della Direzione generale Valutazioni Ambientali (d'ora innanzi Divisione) con prot.MASE-2024-0006762 in data 15/01/2024;
- La Divisione con nota prot. MASE-2024-0006762 in data 15/01/2024, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot.n. CTVA/0000499 in pari data ha trasmesso a questa Commissione, per l'avvio della procedura di Verifica di Attuazione del progetto esecutivo *“Asse Ferroviario Monaco-Verona. Accesso Sud alla galleria di base del Brennero - Quadruplicamento della linea Fortezza-Verona: Lotto 1: Fortezza-Ponte Gardena. Parte B”*, la domanda sopracitata e la documentazione progettuale allegata;
- La Divisione con nota sopra citata ha altresì riportato che la documentazione progettuale presentata dal Soggetto proponente è pubblicata sul sito web del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica all'indirizzo: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/47/15187>;
- Con la medesima nota, la Divisione ha indicato che, come da nota prot. MATTM-52978 del 18/05/2021, la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS provvederà ad assegnare l'istruttoria tecnica al gruppo istruttore e relativo Referente istruttore, individuato per la tipologia di opera: *“PNRR E LINEARI”*, comunicato con nota prot. CTVIA-4611 del 13/09/2021.
- Con nota del 7/06/2024 acquisita al prot. MASE-106638 DEL 10/06/2024, la Provincia Autonoma di Bolzano – Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima – Ufficio Valutazioni Ambientali ha trasmesso la delibera della Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano n.456 del 04.06.2024 di approvazione del approvare del progetto esecutivo – Asse ferroviario Monaco – Verona. Accesso Sud alla Galleria di Base del Brennero. Quadruplicamento della Linea Fortezza – Verona: Variante Lotto 1, alle condizioni imposte dal comitato ambientale nel parere n. 1/2024.

RILEVATO che per il progetto in questione

- Nel giugno 2003 è stato avviato l'iter autorizzativo per i lotti 1 e 2 del Quadruplicamento della linea Verona – Fortezza di accesso Sud alla Galleria di Base del Brennero, ai fini dell'ottenimento dell'approvazione del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE), ai sensi della L. 21.12.2001 n. 443, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, le Provincie, gli Enti interferenti e presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Con parere n. CSVIA-47 del 8/02/2005, la Commissione Speciale di Valutazione dell'Impatto Ambientale (CSVIA) ha espresso parere positivo per la compatibilità ambientale dei Lotti 1 e 2 con prescrizioni e raccomandazioni.
- Il CIPE con delibera 82/2010 del 18/11/2010 (pubblicata sulla G.U. del 16/3/2011) ha approvato con prescrizioni il progetto preliminare del solo lotto 1 "Fortezza-Ponte Gardena", anche ai fini dell'attestazione di compatibilità ambientale e dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, autorizzando l'avvio della Progettazione Definitiva. Nella stessa delibera il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha individuato un sub lotto funzionale "Fluidificazione del traffico ed interconnessione con la linea esistente", del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena", che prevede l'anticipazione di alcuni interventi previsti nel progetto preliminare del lotto 1 e funzionali alla realizzazione dell'intera tratta Fortezza – Ponte Gardena, da realizzare negli impianti di Fortezza e Ponte Gardena, anticipatamente rispetto al resto della tratta.
- Per il progetto definitivo del Sub lotto Funzionale è stato avviato l'iter autorizzativo presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi e per gli effetti dell'articolo 166 del D.Lgs 163/2006 in data 8 agosto 2011, ed è stato, altresì inviato a ciascuna delle amministrazioni interessate dal progetto rappresentate nel CIPE ed a tutte le ulteriori amministrazioni competenti a rilasciare permessi e autorizzazioni di ogni genere e tipo, nonché ai gestori di opere interferenti. Contestualmente è stato dato avvio al procedimento volto alla dichiarazione di pubblica utilità.
- Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, con Provvedimento Direttoriale del 18 luglio 2012, sulla base del Parere della CSVIA n. 957 del 8/06/2012 ha determinato, ex artt. 166 e 185 cc. 4 e 5 del D.Lgs 163/2006, l'esito positivo della Verifica di Ottemperanza del progetto del sub-lotto "Fluidificazione del traffico ed interconnessione con la linea esistente" del Lotto 1, alle prescrizioni e raccomandazioni dettate dalla predetta Delibera CIPE n. 82/2010, dove pertinenti; in particolare, "le prescrizioni di cui ai punti 8; 24; 25; 26 e la raccomandazione di cui al punto b della Delibera CIPE n. 82/2010 sono reiterate per la successiva fase di progettazione esecutiva".
- Il progetto definitivo del Sub Lotto è stato approvato dal CIPE, anche ai fini della dichiarazione di pubblica utilità, nella seduta del 18 febbraio 2013, con delibera n. 6 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 119 del 23 maggio 2013;
- Per il progetto definitivo "Asse ferroviario Monaco-Verona. Accesso sud alla galleria di base del Brennero. Quadruplicamento della linea Fortezza-Verona, lotto 1 Fortezza-Ponte Gardena" è stato avviato l'iter autorizzativo presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi e per gli effetti dell'articolo 166 del D.Lgs 163/2006 in data 14 ottobre 2015, ed è stato, altresì inviato a ciascuna delle amministrazioni interessate dal progetto rappresentate nel CIPE ed a tutte le ulteriori amministrazioni competenti a rilasciare permessi e autorizzazioni di ogni genere e tipo, nonché ai gestori di opere interferenti. Contestualmente è stato dato avvio al procedimento volto alla dichiarazione di pubblica utilità.
- Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, con Provvedimento Direttoriale n. 293 del 6.10.2016, sulla base del parere della CSVIA n 2118 del 8/07/2015 ha determinato, ex artt. 166 e 185 cc. 4 e 5 del D.Lgs 163/2006, la sussistenza della sostanziale coerenza del Progetto Definitivo Asse ferroviario Monaco-Verona. Accesso sud alla galleria di base del Brennero. Quadruplicamento della linea Fortezza-Verona, lotto 1 Fortezza-Ponte Gardena" con il Progetto Preliminare oggetto della Delibera CIPE n.

82/2010, nonché l'esito positivo della Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni e raccomandazioni dettata dalla predetta Delibera CIPE n. 82/2010, fatte salve le ottemperanze da sviluppare nelle fasi successive e le *“prescrizioni/raccomandazioni che risultano RECEPITE nella documentazione progettuale, ma la verifica è rimandata alla successiva fase progettuale o in corso d'opera: 2c, 4c, 12, 19a, 19c, 21b, 23, 25, 26, Racc. b. L'ottemperanza delle suddette prescrizioni. riportate nel quadro prescrittivo a seguire, dovrà essere verificata nella prossima fase Fase di Verifica di Attuazione.* “

- Con medesimo Provvedimento Direttoriale, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha altresì determinato l'approvazione del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (PUT), ai sensi dell'art. 5, comma 3, del decreto ministeriale 161/2012, condizionata all'ottemperanza di prescrizione da soddisfarsi prima dell'inizio dei lavori o in corso d'opera.
- Il progetto definitivo del Lotto 1 “Fortezza-Ponte Gardena” è stato approvato dal CIPE, anche ai fini della dichiarazione di pubblica utilità, nella seduta del 3 marzo 2017, con delibera n. 8 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 131 del 8 giugno 2017. L'approvazione del CIPE è subordinata all'ottemperanza delle prescrizioni e delle raccomandazioni riportate all'allegato 1 alla delibera citata, da attuarsi nella fase esecutiva e realizzativa dell'opera.
- In esito a talune di queste prescrizioni e raccomandazioni, il Proponente ha redatto un aggiornamento di una parte del progetto definitivo approvato, per recepire quelle variazioni che possono comportare una valutazione ambientale integrativa e/o un ulteriore procedimento di localizzazione urbanistica e che si è ritenuto opportuno riproporre all'approvazione del CIPE. Il progetto definitivo delle parti variate recepisce gli aggiornamenti in esito all'ottemperanza alle prescrizioni nn. 1, 3, 4, 5, 8, 10,15, 56, 57, 58, 24, 25, 33, 34, 35, 36, 45, 47, 54 e della raccomandazione n. 4 di cui all'allegato 1 alla delibera CIPE 8/2017. L'iter autorizzativo è stato avviato in data 22/03/2018. per le finalità indicate all'art. 166 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. nonché all'art. 167, comma 5, del medesimo decreto, per le porzioni in precedenza non assentite, per le quali, quindi, è stato necessario conseguire anche l'intesa Stato-Regione sulla sua localizzazione. Dette prescrizioni riguardano sostanzialmente le finestre di imbocco, le viabilità, i siti di deposito. L'intero quadro prescrittivo, di cui all'allegato 1 della delibera n. 8/2107, troverà completa ottemperanza nella fase esecutiva e realizzativa delle opere del Lotto 1 “Fortezza-Ponte Gardena”.
- Con lo sviluppo del progetto definitivo del Lotto 1 sono state introdotte modifiche e/o ottimizzazioni rispetto al progetto preliminare, sulla base degli approfondimenti eseguiti propri della successiva fase progettuale; in particolare è stato necessario prevedere una diversa configurazione delle interconnessioni di Ponte Gardena, a seguito dell'accertamento della sussistenza di condizionanti problematiche di carattere geologico, che interessano le aree attraversate dal tracciato originario, con ripercussioni sulle opere originarie del Sublotto.
- A seguito dell'approvazione del progetto del lotto 1 con la delibera n. 8/2017 e dell'ottemperanza alle prescrizioni formulate dal CIPE, viene a costituirsi un diverso assetto del Lotto 1 che ha imposto una rivisitazione della ripartizione delle opere, a suo tempo eseguita sul Progetto preliminare del Lotto 1, per la determinazione di quelle estrapolabili nel Sublotto perché ritenute eseguibili anticipatamente e disgiuntamente. Sono state individuate quindi le opere residue del Sublotto funzionale, che seppur variate, mantengono le condizioni di opere facenti parte del Lotto 1, che possono essere eseguite in maniera disgiunta ed anticipata; Per tali opere propedeutiche è stato adottato l'iter di approvazione delle varianti da parte del soggetto aggiudicatore in attuazione di quanto disposto dall'art. 169 comma 4 del D.Lgs 163/2006 [ID 3883], conclusosi con Determina DVA-DEC-2018-0000120 14/03/2018 sulla base del Parere della Commissione n. 2666 del 2/03/2018
- Il Progetto definitivo delle parti variate del Lotto 1 è stato oggetto di procedura di VIA Special ex art. 167 c. 5 del D.Lgs. 163/2006 [ID4006] conclusasi con parere positivo con prescrizioni e raccomandazioni della Commissione n. 3180 del 15/11/2019 ed è stato approvato dal soggetto aggiudicatore RFI S.p.A, anche ai fini della compatibilità ambientale, della localizzazione urbanistica, dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e della dichiarazione di pubblica

utilità, con Delibera n. 72/2020 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 90 del 1 agosto 2020). Ai sensi dell'art. 1, comma 15, del DL 18 aprile 2019, n. 32 convertito con modificazioni dalla Legge 14 giugno 2019, n. 55 sussistendo il presupposto del non superamento del 50 per cento del valore del progetto approvato dal CIPE con la Delibera n. 8 del 3 marzo 2017, nonché secondo quanto espresso dal Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica (DIPE) con nota prot. 6522-P del 13 dicembre 2019.

- In data 9/08/2022, Italferr S.p.A. ha esperito ai sensi del D.Lgs. 50/2016 la procedura di affidamento della Progettazione esecutiva ed esecuzione in appalto dei lavori per la realizzazione dell'opera oggetto della presente procedura, affidata al Consorzio "Dolomiti WeBuild Implenia" e in data 23/06/2021 sono state consegnate le Prestazioni, avviando quindi la redazione Progettazione esecutiva.
- Il Proponente nella nota del 09/10/2023 di cui sopra, ha riporta che *la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori relativi al Lotto 1 è stata suddivisa, al fine di accelerare la realizzazione delle opere, in due parti denominate "Parte A" (opere provvisionali di imbocco delle gallerie delle finestre Forch, Funes e la discenderia Chiusa e delle viabilità strettamente connesse alla realizzazione degli stessi) e "Parte B" (restante progetto).*
- In data 29/11/2022 RFI S.p.A ha trasmesso al MASE il progetto esecutivo delle opere di cui alla richiamata "Parte A" ai fini della Verifica di Attuazione ai sensi dell'art. 185, commi 6 e 7 del D.Lgs. 163/2006. Con riferimento al progetto esecutivo delle opere di Parte A, la Divisione nella nota di procedibilità ricorda che *con nota prot. MASE-45535 del 24/03/2023 questa Direzione Generale ha comunicato l'avvio del procedimento di verifica di attuazione ex art. 185, commi 6 e 7 del D.lgs. 163/2006 per il progetto esecutivo richiamato, identificato con il codice [ID: 9239]. Il procedimento è attualmente in esame istruttorio presso codesta Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS.*

RILEVATO che:

- il presente parere ha per oggetto l'esame della documentazione relativa al Progetto esecutivo "*Asse Ferroviario Monaco-Verona. Accesso Sud alla galleria di base del Brennero - Quadruplicamento della linea Fortezza-Verona: Lotto 1: Fortezza-Ponte Gardena. Parte B*", così come disposto dalla Divisione con la nota sopracitata prot. MASE-2024/0006762 in data 15/01/2024;
- la presente verifica, così come disposto dalla Divisione con la nota sopracitata, riguarda la seguente documentazione tecnica trasmessa dal Proponente:
 - ✓ Progetto esecutivo delle opere, comprensivo della relazione attestante la rispondenza del progetto esecutivo al progetto definitivo approvato con la Delibera CIPE n. 8/2017 ed alle prescrizioni e raccomandazioni dettate in sede di approvazione dello stesso;
 - ✓ Aggiornamento del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo per la realizzazione delle Opere di Parte B, redatto ai sensi dell'art. 5 del D.M. 161/2012, comunicando il nominativo dell'esecutore del Piano stesso

Per quanto riguarda il progetto esecutivo opere di parte B

Lo scopo dell'intervento denominato lotto 1 è la realizzazione della tratta di nuova linea in prosecuzione della galleria di Base del Brennero, tra Fortezza e Ponte Gardena e le relative interconnessioni con la linea esistente a Ponte Gardena nord.

L'attuale linea Verona-Brennero presenta, nel tratto interessato dall'intervento di potenziamento, basse velocità di esercizio abbastanza estese, con velocità di 80 ÷ 90 km/h in rango A ed elevate pendenze, fino al 23 ‰ in particolare nella tratta Ponte Gardena – Fortezza. Il progetto del tratto di nuova linea Fortezza – Ponte Gardena si prefigge l'obiettivo di ottimizzare il collegamento Ferroviario Monaco-Verona, adottando standard progettuali tali da eliminare i limiti di prestazione e di velocità conseguenti all'aspetto infrastrutturale della linea esistente.

Il Lotto 1 Fortezza — Ponte Gardena ricade interamente nella Provincia Autonoma di Bolzano, attraversando 8 comuni (Fortezza, Varna, Bressanone, Velturno, Funes, Chiusa, Laion e Ponte Gardena).

Il ramo principale della nuova infrastruttura si sviluppa per circa 22,5 km e presenta delle interconnessioni alla linea esistente nell'ambito dell'impianto di Ponte Gardena (a sud). Il tracciato si caratterizza per la presenza di opere quasi interamente in sotterraneo costituite da due principali gallerie naturali di linea denominate rispettivamente “Scaleres”, di 15,4 km circa, e “Gardena”, di 6,3 km circa, intervallate da un breve tratto allo scoperto in attraversamento della Valle dell'Isarco, il cui viadotto costituisce l'opera di maggiore significatività architettonica dell'intero lotto. La velocità di tracciato è di 225 km/h, la pendenza massima longitudinale in linea è pari al 12,50 %.

Il progetto prevede anche interventi nel piano regolatore di Ponte Gardena.

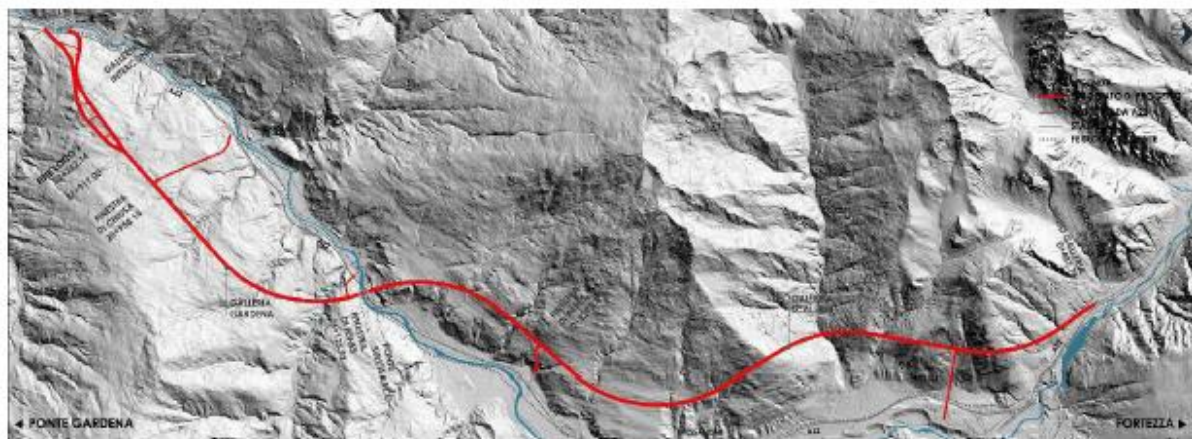


Figura 1: - Corografia Tracciato Lotto 1

Nelle tabelle che seguono si riportano le principali opere sotterranee che fanno parte del sistema di gallerie che si incontrano, seguendo il tracciato da Nord a Sud:

Tabella 1 – Sistema Galleria Scaleres

| | |
|---|--|
| <i>Galleria di linea Scaleres</i> | Galleria con configurazione a doppia canna/singolo binario della lunghezza di 15,4 km circa |
| <i>Finestra Forch</i> | Galleria costruttiva di circa 1,4 km che si innesta in corrispondenza della canna dispari della Galleria Scaleres ed è propedeutica ai lavori di scavo della galleria di linea. In esercizio, la finestra verrà utilizzata come uscita di emergenza. |
| <i>Posto di Comunicazione</i> | Sistema di comunicazione costituito da una galleria a singolo binario e da due cameroni di connessione |
| <i>Finestra di Albes</i> | Galleria di circa 0,7 km. In fase di esercizio la finestra avrà funzione manutentiva |
| <i>Cunicoli trasversali di collegamento</i> | By-pass di esodo previsti sia per le gallerie di linea che per le gallerie di interconnessione e collocati ad intervalli di 500 m al massimo |
| <i>Altre opere funzionali al sistema</i> | Locali tecnici sotterranei ubicati in prossimità della zona di innesto delle finestre con le gallerie di linea, cameroni di manovra zona di innesto, by-pass tecnici, nicchioni tecnici. |

Tabella 2 – Sistema Galleria Gardena

| | |
|----------------------------------|--|
| <i>Galleria di linea Gardena</i> | Galleria con configurazione a doppia canna/singolo binario della lunghezza di 6.3 km circa per il B.P. e di 5.8 km circa per il B.D. |
|----------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| <i>Galleria di sfollamento FFP Ponte Isarco</i> | Galleria pedonale di sfollamento, di lunghezza pari a 0.2 km circa; sono previsti 3 cunicoli trasversali per il collegamento alla canna pari e dispari della galleria di linea. |
| <i>Finestra di Funes</i> | Galleria costruttiva per l'attacco dello scavo della Galleria Gardena, di lunghezza di 0,5 km circa. In esercizio, la finestra verrà utilizzata come uscita di emergenza. |
| <i>Finestra di Chiusa</i> | Galleria della lunghezza di 1,8 km circa. In fase di esercizio la finestra avrà la funzione di accesso/uscita di emergenza |
| <i>Posto di Comunicazione doppia</i> | Doppio sistema di comunicazione, ciascuno composto da una galleria a singolo binario e da due cameroni di connessione. |
| <i>Cameroni di interconnessione</i> | Sezioni allargate per la predisposizione dei deviatori necessari per la realizzazione delle interconnessioni b.p. e b.d. di Ponte Gardena |
| <i>Gallerie di Interconnessione</i> | Due gallerie a singolo binario della lunghezza 2,2 km circa per il ramo pari e 2,9 km circa per il ramo dispari, che sovrappassa la linea. |
| <i>Cunicoli trasversali di collegamento</i> | Queste opere sono previste sia per le gallerie di linea che per le gallerie di interconnessione e collocate ad intervalli di 500 m al massimo. |
| <i>Altre opere funzionali al sistema</i> | Camere parallele alle finestre per locali tecnici, cameroni di manovra al termine delle finestre, by-pass tecnici, nicchioni tecnici. |
| <i>Altre opere funzionali alla galleria</i> | Camere di Lancio (LMs), per la ri-partenza della TBM per il solo Binario Dispari. |

Nella tabella seguente si riportano le principali opere all'aperto che si incontrano seguendo il tracciato da Nord a Sud, insieme al già menzionato Ponte sull'Isarco:

Tabella 3 – Opere principali all'aperto

| | |
|---|---|
| <i>Piazzale imbocco Finestra di Forch e viabilità di accesso</i> | Piazzale per la gestione delle emergenze. Viabilità di collegamento dalla Strada Statale 12, della lunghezza di circa 300m e larghezza 6 m per l'accesso al piazzale ed alla galleria dei mezzi di soccorso |
| <i>Piazzale d'imbocco Scaleres Sud e viabilità d'accesso</i> | Piazzale d'emergenza e viabilità di collegamento dalla Strada Statale 12, della lunghezza di 180 m e larghezza 4.5 m, per accesso piazzale della galleria |
| <i>Ponte Isarco</i> | Attraversamento della valle dell'Isarco tra i comuni di Funes e Veltturno, con due viadotti affiancati ad archi contigui a via superiore |
| <i>Piazzale imbocco finestra di Funes ed imbocco galleria Gardena Nord</i> | Piazzale per la gestione dell'emergenza e fabbricati tecnologici, con viabilità di accesso al piazzale ed alle gallerie per i mezzi di soccorso, collegata alla Strada Provinciale SP241. Adeguamento viabilità accesso galleria Gardena Nord |
| <i>Piazzale imbocco finestra di Chiusa</i> | Piazzale per la gestione dell'emergenza con accesso al piazzale ed alle gallerie per i mezzi di soccorso dalla SS242D |
| <i>Piazzale imbocco interconnessione di Ponte Gardena e viabilità accesso</i> | Piazzali per la gestione dell'emergenza, fabbricati tecnologici (PGEP/Cabina TE/Rimessa carrelli), sottostazione elettrica di soccorso. Viabilità di collegamento SP82 della lunghezza di 1.4km circa per accesso piazzale |
| <i>Stazione di Ponte Gardena</i> | Interventi di inserimento architettonico/paesaggistico dell'infrastruttura in corrispondenza dell'impianto di Ponte Gardena |
| <i>Acquedotti integrativi</i> | Interventi di compensazione delle sorgenti a rischio impauverimento. Interventi per l'alimentazione delle vasche antincendio posizionate agli imbocchi delle gallerie |

La progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena è suddivisa in due parti denominate "Parte A" e "Parte B".

I lavori della “Parte A” (non oggetto della presente procedura) consistono, a titolo indicativo e non esaustivo, nella realizzazione anticipata, rispetto ai lavori della Parte B, delle opere provvisorie di imbocco delle gallerie di tre delle finestre che compongono il sistema gallerie e delle viabilità strettamente connesse alla realizzazione degli stessi.

I lavori della “Parte B” (oggetto della presente procedura) consistono, a titolo indicativo e non esaustivo, nella realizzazione di tutte le opere civili ed impiantistiche, ad esclusione di quelle relative alla “Parte A”, della tratta “Fortezza – Ponte Gardena” della nuova linea AC del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza-Verona, tra le stazioni ferroviarie di Fortezza (BZ) e Ponte Gardena (BZ), costituita da:

- due principali gallerie naturali di linea dal km 0+487 al km 21+945.39 (fine lotto binario pari) e km 21+610.21 (fine lotto binario dispari) con configurazione a doppia canna / singolo binario, denominate rispettivamente “Scaleres”, di 15.4km circa e “Gardena”, di 6.3km circa;
- nuovo ponte ferroviario posto tra le due gallerie in attraversamento della Valle dell’Isarco, costituito da due viadotti (binario pari e binario dispari) di luce pari a 220m;
- finestre costruttive e/o di emergenza denominate Forch, Albes (stralciata con il Progetto Esecutivo), Funes e Chiusa;
- opere e impianti necessari per l’attrezzaggio dei piazzali di gestione delle emergenze presenti agli imbocchi della galleria di linea e di finestre e dalle relative viabilità di accesso;
- due gallerie a singolo binario di interconnessione della linea AC con la linea esistente nella stazione di Ponte Gardena (della lunghezza di 2.1km circa per il ramo pari e 3km circa per il ramo dispari) e delle opere di inserimento architettonico dell’infrastruttura nella stazione di Ponte Gardena, finalizzate alla mitigazione acustica, realizzate in esercizio per fasi (compreso l’adeguamento del piazzale IS);
- sistema di alimentazione elettrica del Lotto 1, tra cui la nuova Sottostazione Elettrica di Ponte Gardena.

Il valore delle opere in progetto, calcolato in linea con quanto previsto dal Regolamento approvato con Decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dell’economia e delle finanze n. 01 del 4 gennaio 2018 e dal relativo Decreto attuativo (Decreto direttoriale n.47 del 02 Febbraio 2018 è pari a: Euro € 1.468.749.543,24.

Per quanto riguarda la rispondenza al progetto definitivo

Il Progetto esecutivo redatto dall’Appaltatore è stato approvato dal Proponente con Delibera n.57/2023 del 5/10/2023, a meno di una parte legata alla sola configurazione finale dei siti di deposito definitivo dei materiali di scavo gestiti ai sensi del D.M. 161/2012 (Forch I e Hinterrigger).

La rispondenza del progetto esecutivo al progetto definitivo del quadruplicamento della linea Fortezza – Ponte Gardena, approvato con prescrizioni della delibera CIPE 8/2017 e della delibera RFI n.72/2020, ai sensi dell’art. 20 dell’allegato XXI del D. Lgs 163/2006 e ss.mm.ii., è attestata dal progettista esecutivo dell’intervento, mediante il documento “Relazione di rispondenza tecnico- funzionale del PE, comparativa con PD e di ottemperanza alle prescrizioni - opere parte B – IB0U1BEZZRGMD0000004” prodotto nell’ambito della progettazione esecutiva.

In particolare, il Progettista ha dichiarato che: “Il Progetto Esecutivo (PE) è sviluppato tecnicamente come naturale estensione del Progetto Definitivo (PD) posto a base di gara. Le soluzioni costruttive del PE costituiscono dettaglio di quelle previste dal PD ed ogni aggiunta o modifica deriva da ulteriore approfondimento o da aggiornamento del quadro normativo di riferimento, rispettando in pieno, oppure superando, i livelli di prestazione del PD. Sono tuttavia introdotte le modifiche e variazioni atte a recepire le prescrizioni dettagliate negli allegati alla Convenzione, oltre alle migliorie introdotte in fase di offerta e

descritte nella Relazione di Sistema o emerse durante lo sviluppo del PE e concertate con Italferr. Le ulteriori differenze emerse nel PE rispetto al PD sono derivate da evidenze conseguenti ai nuovi accertamenti, rilievi topografici e indagini geognostiche integrative prodotte per meglio definire lo stato dei luoghi ed il quadro conoscitivo generale.”

La valutazione della rispondenza del progetto esecutivo al progetto definitivo e del recepimento delle prescrizioni della delibera CIPE 8/2017 e della delibera RFI n.72/2020 è da intendersi riferita al Progetto Esecutivo delle sole opere di parte B, comprese le modifiche alle opere richieste con le prescrizioni delle citate delibere (delibera CIPE 8/2017 e delibera RFI n.72/2020), nonché di alcuni approfondimenti/ottimizzazioni emersi nella redazione della progettazione esecutiva (come descritti nella relazione IB0U1BEZZRGMD0000006 – Relazione delle modifiche introdotte).

Le modifiche introdotte quali variazioni / ottimizzazione progettuali sono relative a:

- modifiche che non hanno alcuna ricaduta dal punto di vista ambientale e localizzativo ma comportano maggiori occupazioni, seppur modeste, rispetto alle aree già oggetto di Pubblica Utilità;
- modifiche che potrebbero avere anche ricadute dal punto di vista ambientale.

In particolare, le opere oggetto di modifica afferiscono alle seguenti casistiche:

- Modifiche migliorative nell'ambito della progettazione esecutiva di parte B:
 - o Adeguamento imbocchi e rispettivi piazzali legato all'ottimizzazione delle modalità di scavo (tradizionale e meccanizzato)
 - Zona imbocco di Forch
 - Zona imbocco di Funes
 - Zona imbocco di Chiusa
 - o Eliminazione interferenza con tralicci Terna a Ponte Gardena nord
 - o RI034 - Riduzione del deposito di Plattner
- Modifiche legate ad approfondimenti geologici ed al diverso stato dei luoghi rispetto a quanto considerato in sede di Progetto Definitivo:
 - o GN0-GA01-GN02 -GA02 - Modifica del tracciato in Galleria Scaleres;
 - o GA04-GN04 - Eliminazione finestra di Albes;
 - o Zona di imbocco Gardena Nord:
 - Imbocco Gardena Nord e relativo piazzale;
 - Modifica altimetrica alla viabilità di accesso all'imbocco Gardena Nord;
- Ottemperanza alle prescrizioni delle Delibere di approvazione del PD e delle relative varianti:
 - o Prescrizione n° 2 del parere CTVA n. 3180 del 15/11/2019 allegato alla delibera di RFI n.72/2020:
 - GA08 - Camerone di estrazione TBM Interconnessione Nord e opere connesse
 - VI00 - Difesa spondale del ponte Isarco
 - o Prescrizione n° 22 della delibera CIPE n. 8/2017 – Integrazione barriere acustiche
 - FV10-GA10-BA09 - Ambito Ponte Gardena
 - VI00 - Ambito Ponte Isarco
- Modifiche generate da obblighi contrattuali e prescrizioni di altri enti:
 - Prescrizione connessa all'allegato 7.2 della Convenzione di Appalto– Ottimizzazione opere di sostegno del versante: NV062 - viabilità Funes

- Prescrizioni dell'ente gestore di sottoservizi interferenti - Note SNAM prot. 0860 del 06/06/2022 – Risoluzione interferenza Funes con metanodotto (NV042-NV062-FA061-FA062)
- Prescrizione n° 15 dei Protocolli di intesa del 18/07/2019: NV42 - Ponte Rio Funes e viabilità

Per tali variazioni/ottimizzazioni è in corso la procedura di Variante ai sensi dell'art. 169, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i. [ID 10808], oggetto di approvazione nella medesima seduta.

Sono escluse invece dalla presente procedura le opere presentate in sede di gara dall'affidatario a riscontro dei criteri premiali e quelle richieste dalla Provincia Autonoma di Bolzano, oggetto di ulteriore procedura di Variante ex art. 169 comma 5, del D.Lgs. 163/2006 [ID 12585] la cui procedibilità, in data 21/06/2024 non è stata ancora acquisita dalla Commissione CTVA e stata pertanto oggetto di separato successivo parere.

Tali opere riguardano.

- modifica dello scarico delle portate di drenaggio del deposito definitivo di Forch I, in comune di Varna;
- inserimento barriere paramassi a monte dell'imbocco Scaleres Nord, in comune di Fortezza.

Le varianti riportate di cui sopra sono state oggetto di procedura di Variante ex art. 169 del D.L.vo 163/2006 [ID 10808]. Per il dettaglio delle variazioni, si rimanda al parere relativo alla procedura [ID 10808], in pari data.

Con Delibera della Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano n.456 del 04.06.2024, la Provincia di Bolzano ha approvato il progetto esecutivo – Asse ferroviario Monaco – Verona. Accesso Sud alla Galleria di Base del Brennero. Quadruplicamento della Linea Fortezza – Verona: Variante Lotto 1, come pubblicati ai sensi della presente procedura, verificando anche la rispondenza del progetto alle prescrizioni stabilite nella deliberazione della Giunta provinciale n. 140 del 12.03.2019.

Con la Delibera n 456 del 4/06/2024 sono state altresì impartite le ulteriori condizioni imposte dal comitato ambientale nel parere n. 1/2024 del 15/05/2024, da ottemperare come da tempistiche ivi indicate.

Fatto salvo quanto sopra, viste le varianti analizzate con la procedura ID 10808 e le modifiche/ottimizzazioni progettuali, il progetto esecutivo risulta sostanzialmente coerente con il progetto definitivo approvato. Resta da analizzare le opere in variante di cui alla procedura ID12585.

Per quanto riguarda la rispondenza alle prescrizioni della Delibera CIPE 82/2010 - Delibera CIPE 8/2017 e Delibera RFI n. 72/2020

Come sopra riportato, con parere della CSVIA n 2118 del 8/07/2015, è stata verificata la Ottemperanza del progetto definitivo alle prescrizioni e raccomandazioni dettata dalla predetta Delibera CIPE n. 82/2010, fatte salve le ottemperanze da sviluppare nelle fasi successive e le “*prescrizioni/raccomandazioni che risultano RECEPITE nella documentazione progettuale, ma la verifica è rimandata alla successiva fase progettuale o in corso d'opera: 2c, 4c, 12, 19a, 19c, 21b, 23, 25, 26, Racc. b. L'ottemperanza delle suddette prescrizioni. riportate nel quadro prescrittivo a seguire, dovrà essere verificata nella prossima fase Fase di Verifica di Attuazione.*”

La delibera CIPE 8/2017 riporta le prescrizioni e raccomandazioni da ottemperare in sede di progettazione esecutiva e/o durante la fase esecutiva, con i diversi enti di riferimento.

La Delibera RFI n. 72/2020 prende atto delle raccomandazioni ed osservazioni del Parere CTVA n. 3180 del 15/11/2019.

Per l'ottemperanza alle singole prescrizioni in sede di progetto esecutivo del Lotto 1, oggetto del presente parere, si fa riferimento alla tabella nel seguito.

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|--|--|--------------|
| | Delibera CIPE n. 8/2017 | | | | |
| | PRESCRIZIONI IN SEDE PROGETTAZIONE ESECUTIVA | | | | |
| | Prima dell'inizio dei lavori, il soggetto aggiudicatore provvederà: | | | | |
| 1 | <p>a trasmettere al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per la necessaria autorizzazione, prima dell'inizio dei lavori nei tempi e nelle modalità previsti dalla legge, unitamente al Progetto Esecutivo, il Piano di Utilizzo delle Terre (PUT) integrato e aggiornato, sulla base delle maggiori informazioni scaturite dall'approfondimento progettuale, prevedendo l'individuazione dei siti di deposito definitivo del materiale proveniente dall'escavazione d'intesa con la Provincia Autonoma di Bolzano.</p> <p>Per ciò che riguarda il bilancio di sintesi, effettuato per singola litologia, dovrà essere riportata la provenienza e la destinazione dei materiali, ai fini di collegare le quantità riportate ai rispettivi siti di produzione e di utilizzo</p> <p>Il PUT dovrà, inoltre, essere aggiornato per ciò che riguarda il campionamento e la caratterizzazione chimico-fisica dei materiali di scavo, conformemente agli allegati del D. Lgs. 161/2012; in particolare:</p> <p>a). Prevedere di incrementare il numero di prelievi di top soil in corrispondenza dei siti di deposito in attesa di utilizzo AS02E e AS02F, seguendo i criteri indicati nell'Allegato 2 al DM161/2012, dato che si tratta di aree a destinazione agricola ricadenti in zona di rispetto ai sensi della L. Prov. 25 luglio 1970, n. 16 ("Tutela del paesaggio"); in particolare prevedere per l'area AS02E in totale almeno 10 punti di prelievo e per l'area AS02F almeno 12.</p> <p>b) Specificare e dettagliare, una volta definito il Programma Lavori, le aree in cui verranno eseguite</p> | MATTM | <p>Il PUT è stato integrato ed aggiornato in fase di Progettazione Esecutiva delle Opere di Parte B e fa parte integrante di questa procedura. Si veda anche il riscontro alla prescrizione n.5 della Delibera CIPE n. 8/2017.</p> <p>Il PUT è stato integrato ed aggiornato in fase di Progettazione Esecutiva delle Opere di Parte B, inserendo il bilancio rivisto a seguito degli approfondimenti tecnici condotti dall'Appaltatore, la provenienza e la destinazione finale dei materiali. Per i dettagli si rimanda agli Allegati 6 e 7 al Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo.</p> <p>a) In fase di Progettazione Esecutiva l'Appaltatore ha predisposto le indagini integrative di caratterizzazione ambientale dei terreni nelle aree di deposito intermedio delle terre e rocce da scavo, rispettando il criterio areale previsto dal DM 161/2012. In particolare, sono state predisposte indagini nelle nuove aree di stoccaggio terre introdotte in fase di PE (A.S.02D, AS/AT.02G, A.S/A.T.02H, A.S.03A, A.S/A.T.04E, A.S.06C/CO.06A.) e integrati i punti di indagine nelle aree di stoccaggio già previste in fase di PD ma oggetto di ampliamento e/o ripermetrazione. La tipologia di indagini e l'ubicazione dei punti di campionamento sono riportati nel paragrafo. 6.3 del PUT di Progetto Esecutivo e gli esiti delle</p> | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|--|--------------------------|--------------|
| | <p>le caratterizzazioni in corso d'opera, se in corrispondenza delle aree di stoccaggio/siti di deposito in attesa di utilizzo o presso opportune «piazze di caratterizzazione».</p> <p>c) Prevedere, in merito alla caratterizzazione dello «smarino» in corso d'opera (criteri dell'allegato 8 al decreto ministeriale 161/2012), qualora si sospetti una contaminazione del sopravaglio (eventuali inquinanti quali calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro, vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato), che le determinazioni analitiche siano condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, con le procedure previste dalle UNI 10802.</p> <p>Nel rispetto dell'allegato 5 al D.M. 161/2012, il PUT dovrà essere, infine, aggiornato per quanto riguarda la descrizione delle attività svolte nei siti di produzione e deposito, con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la definizione delle aree a maggiore possibilità di inquinamento e dei possibili percorsi di migrazione; - l'identificazione delle possibili sostanze presenti | | <p>determinazioni analitiche nell'Allegato n. 5 dello stesso documento. Le aree di cantiere momentaneamente non disponibili saranno caratterizzate prima del deposito delle terre e rocce da scavo e le determinazioni analitiche verranno opportunamente trasmesse agli Enti competenti.</p> <p>b) Il Programma lavori del Progetto Esecutivo sviluppato dall'Appaltatore è stato allegato al Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo (Allegato 12). Il quadruplicamento della tratta "Fortezza - Ponte Gardena" si sviluppa quasi interamente in sotterraneo, per mezzo di due gallerie naturali denominate Scaleres e Gardena, intervallate da un breve tratto allo scoperto in attraversamento della Valle dell'Isarco. Pertanto, il campionamento delle Terre e Rocce da Scavo in corso d'opera sarà effettuato principalmente al fronte di scavo ogni 500 m, secondo i criteri stabiliti dalla norma e le previsioni contenute nel PUT. Laddove tale circostanza non sia perseguibile, il campionamento delle TRS sarà effettuato in via prioritaria presso opportune piazze di caratterizzazione ubicate in prossimità degli imbocchi e delle aree di smarino e solo secondariamente in corrispondenza delle aree di stoccaggio/deposito intermedio. Si precisa che i materiali di scavo delle opere in sotterraneo provenienti dagli scavi meccanizzati con fresa tipo EPB saranno caratterizzati all'interno delle vasche di maturazione con le modalità da definire nel Protocollo Operativo da concordare con l'APPA competente.</p> <p>c) La caratterizzazione dello «smarino» in</p> | | |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|--|--|--------------|
| | | | <p>corso d'opera sarà eseguita in conformità al DM 161/2012 e, in particolare, agli Allegati 4 e 8 del medesimo Decreto, come dettagliato nel PUT di Progetto Esecutivo (cfr. paragrafi 6.4.4 e 6.4.7).</p> <p>Nel PUT aggiornato in fase di Progettazione Esecutiva, al fine di fornire un quadro completo delle caratteristiche dei siti di produzione dei materiali di scavo e delle aree di deposito temporaneo all'interno delle quali verranno allocati i materiali in attesa di utilizzo finale, sono state aggiornate le schede cartografiche del PD (cfr. Allegato 4 del Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo), all'interno delle quali sono riportate le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inquadramento urbanistico, tratto dal PRG vigente; • Cronistoria del sito, rappresentata tramite ortofoto relative al periodo 1990-2020; • Uso del suolo, tratto dalle cartografie del progetto Corine Land Cover relative al periodo 1990- 2018; • Interferenza delle opere in progetto con i siti contaminati censiti | | |
| 2 | A comunicare all'Autorità competente, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del Responsabile del PUT insieme alla comunicazione di inizio attività. (MATTM) | MATTM | Si conferma quanto già comunicato con la nota prot. n RFI-NEMI.DIN.DINE.VR\A0011\P\2022\0000277 avente ad oggetto “Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo ai sensi dell’art. 5 del D.M. 161/2012 – Gestione delle terre e rocce da scavo dei lavori “Parte A” e comunicazione di cui all’art. 9, comma 1 del D.M. 161/2012” con cui R.F.I. S.p.A., in qualità di Proponente del PUT, ai sensi dell’Art. 9, comma 1 del D.M. 161/2012, comunicava che l'esecutore del PUT, come | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|-------|--|--|--------------|
| | | | definito all'art. 1, c. 1, lettera r) dello stesso Decreto, è il Consorzio Dolomiti Webuild Implenia (Allegato 3). | | |
| 3 | A sviluppare tutti gli interventi di carattere generale e locale, indicati nel PUT di progetto, previsti per approfondire la conoscenza del contesto stratigrafico e idrogeologico nelle tratte più critiche del tracciato, in particolare laddove si può ipotizzare il coinvolgimento negli scavi di zone particolarmente fratturate. (MATTM) | MATTM | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020 (parere CTVIA n. 3180 del 15/11/2019) | | OTTEMPERATA |
| 4 | A prevedere, in coerenza con l'allegato 2 del Decreto ministeriale 161/2012, nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, di realizzare dei piezometri (monte-valle idrogeologico) per effettuare la caratterizzazione ambientale delle acque di falda; riguardo al set di parametri da analizzare sarà presa come riferimento la Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV del Decreto legislativo 152/06 (misura di: azoto ammoniacale e nitroso, metalli, composti organici aromatici, IPA, fitofarmaci, ODO, DDT, ODE, Idrocarburi totali), al fine di avere un quadro qualitativo delle acque eventualmente intercettate dalle operazioni di scavo e verificare la presenza di potenziali contaminazioni in posto; la caratterizzazione dovrà essere eseguita nelle varie fasi di AO, CO e PO e inserita nel Piano di monitoraggio Ambientale. (MATTM) | MATTM | | elaborato: IB0U1BE22RGMA0000001A | OTTEMPERATA |
| 5 | A prevedere, per quanto riguarda i siti di deposito definitivo, le analisi di caratterizzazione ambientale dei siti in cui non sia stata a tutt'oggi possibile l'effettuazione delle indagini e a fornire per ciascun sito una descrizione più dettagliata dell'inquadramento geografico - urbanistico e dell'assetto geologico ed idrogeologico locale nonché a definire le capacità di deposito effettive dei singoli siti e sviluppare, in accordo con gli uffici | MATTM | Nel PUT del Progetto Esecutivo sono stati confermati i siti di deposito finale delle terre e rocce da scavo della Val Riga (Forch I - nel PUT di PD denominato "Forch II", Plattner e Hinterrigger) già individuati nel PUT di PD, d'intesa con la Provincia Autonoma di Bolzano. Nell'Allegato 10 all'elaborato IB0U1BE52RGTA0000001A, sono riportate le schede relative ai siti di deposito definitivi | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|--|--------------------------|--------------|
| | competenti della Provincia di Bolzano, un progetto di sistemazione finale delle aree di deposito, in cui vengano dettagliate le modalità di scavo dei depositi definitivi e le modalità di abbancamento dei materiali di scavo; inoltre dovrà essere trasmessa al MATTM tutta la documentazione comprovante capacità e disponibilità dei depositi ed inerente l' iter approvativo di tali progetti (autorizzazioni, nulla osta, ecc.). (MATTM) | | <p>predisposte conformemente a quanto previsto dall'Allegato 5 "Piano di Utilizzo" del DM 161/2012.</p> <p>Per quanto concerne le analisi di caratterizzazione ambientale dei siti, si precisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il sito denominato "Plattner" è stato già caratterizzato in fase di PD; • Il sito denominato "Forch I", nella prima fase dei lavori, sarà utilizzato come area di cantiere per la realizzazione della Finestra di Forch e della galleria Scaleres. Al termine delle attività di cantiere e prima di procedere al conferimento finale dei materiali da scavo destinati al ripristino dell'ex cava, si procederà alla caratterizzazione ambientale del suolo in analogia con gli altri siti di deposito finale e nel rispetto del DM 161/2012; • Il sito denominato "Hinterrigger" è attualmente interessato da interventi di rimodellamento morfologico a cura di terzi. Le indagini ambientali saranno eseguite una volta terminate dette attività e, comunque, prima di avviare il conferimento delle terre prodotte dai lavori di realizzazione delle opere in progetto. <p>Nell'ottica di un efficientamento dei lavori e dello stato dei luoghi riscontrato in seguito ai rilievi effettuati in fase di PE, l'Appaltatore ha proposto una rimodulazione della configurazione finale dei siti di Forch I e Plattner.</p> <p>Inoltre, per i siti di Forch I e Hinterrigger, allo stato attuale sono in corso interlocuzioni con la Provincia Autonoma di Bolzano finalizzate a condividere la potenziale diversa configurazione finale, in accordo alle prescrizioni nn. 1, 5 e 15</p> | | |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--------------------------------|------|---|--------------------------|--------------|
| | | | <p>della Delibera CIPE n. 8/2017 e alle esigenze dello stesso Ente. Qualora si dovesse pervenire ad una definizione di una diversa configurazione rispetto a quella già approvata in fase di PD, si valuterà la necessità di procedere con apposito iter.</p> <p>Si precisa infatti che:</p> <ul style="list-style-type: none"> la potenziale diversa configurazione finale del sito Forch I, già studiata dall'Appaltatore nell'ambito del progetto esecutivo, è subordinata all'acquisizione – da parte dello stesso Appaltatore - dell'autorizzazione all'ampliamento del sito estrattivo da parte degli Enti competenti. la potenziale diversa configurazione finale del sito di Hinterrigger, già studiata dall'Appaltatore nell'ambito del progetto esecutivo, è subordinata alla condivisione delle fasi di sistemazione anche con altro soggetto che attualmente ha in uso parte del sito (BBT). <p>Per il deposito di Hinterrigger quindi, allo stato attuale il riferimento rimane la configurazione prevista nel progetto definitivo approvato con la delibera RFI n. 72/2020, sebbene siano presenti riferimenti alla potenziale diversa configurazione già sviluppata dall'appaltatore negli elaborati di progetto esecutivo.</p> <p>Per tale sito, nel quale sarà conferito il maggiore quantitativo di terre, si precisa inoltre, che la stessa PAB con Delibera n. 870 del 04/09/2018 ha approvato l'inserimento di una zona per attrezzature collettive sovracomunali. Con Delibera di Giunta Provinciale n. 745 del 3 settembre 2019 e con successiva Deliberazione della Giunta Provinciale n. 794 del 19/09/2023,</p> | | |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|---|---|--------------|
| | | | la PAB ha modificato il piano urbanistico del Comune di Varna mediante l'inserimento di una zona per attrezzature collettive sovracomunali ed una strada comunale di Tipo B, nonché integrato l'art. 47 "Zona per attrezzature collettive sovracomunali" delle norme di attuazione al piano urbanistico del Comune di Varna con il seguente passo: "la zona per attrezzature collettive sovracomunali Hinterrigger è destinata alle opere provvisoriale e definitive per la realizzazione della Galleria di Base del Brennero e della tratta di accesso sud, compreso il deposito di materiale di scavo ... omissis" per dare attuazione agli impegni assunti in Conferenza di Servizi. | | |
| 6 | A prevedere, in coerenza con il D.M. 161/2012, che il PUT contenga la definizione puntuale di tutte le indicazioni relative alle metodologie di trasporto e messa in opera dei materiali, ai fini della completa tracciabilità degli stessi ed in particolare: - specificare i casi in cui il materiale destinato a riutilizzo interno verrà trasportato utilizzando strade esterne al cantiere e produrre le necessarie autorizzazioni; - dettagliare ed aggiornare periodicamente, per le aree ad uso promiscuo (materiale di riutilizzo immediato - materiale in deposito temporaneo per il trasporto al deposito finale), la separazione tra le sotto aree preposte, secondo le indicazioni dello stesso PUT; | MATTM | Il PUT di PE raccoglie gli approfondimenti tecnici richiesti. In particolare, per l'utilizzo dei materiali di scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito temporaneo (aree di stoccaggio) ed, infine, a quelli di utilizzo (WBS interne al progetto), mediante strade interne al cantiere stesso, nastri trasportatori interni al cantiere o viabilità pubblica. Con particolare riferimento ai nastri trasportatori, in considerazione dell'incremento dei tratti di scavo in meccanizzato previsto dal Progetto Esecutivo si prevede un incremento nell'utilizzo degli stessi rispetto al Progetto Definitivo, con un conseguente minor impatto sulla produzione di CO2 legata ai mezzi di cantiere. Per i dettagli sull'utilizzo dei nastri trasportatori, si rimanda agli elaborati di cantierizzazione del Progetto Esecutivo. Nel caso in cui si renda necessario impegnare la viabilità esterna al cantiere, il trasporto del materiale escavato sarà comunque accompagnato | IB0U1BEZZRGCA0000001 - Cantierizzazione. Relazione Generale IB0U1BE52RGTA0000001 - Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo. | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|-------|---|--------------------------|---|
| | | | <p>dal Documento di Trasporto, di cui all'Allegato 6 del D.M. 10 agosto 2012 n. 161, tenendo conto delle semplificazioni di cui alla nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-2014-0014640 del 16/05/2014 Modalità operative per l'attuazione dell'Allegato 6 al D.M. 161/2012 "Documento di trasporto".</p> <p>Il deposito del materiale escavato avverrà in conformità al Piano di Utilizzo identificando, tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo. Nel caso di aree di stoccaggio adibite sia ad ospitare i materiali da scavo che i materiali non gestiti come sottoprodotto si sottolinea il fatto che ogni piazzola presente sarà adibita ad ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia: le piazzole in cui depositare i materiali terrigeni di scavo potranno ospitare solo quelli, mentre quelle adibite al deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica) potranno ricevere solo i rifiuti.</p> <p>Per i dettagli si rimanda ai Cap. 8 e 9 del documento IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo.</p> | | |
| 7 | A verificare che la gestione dei rifiuti, come previsto dal DM 186/2006 preveda l'affidamento a gestori forniti dall'autorizzazione unica per impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti ai sensi del L.vo 152/2006 e smi - parte Quarta Art 208 da documentarsi in verifica di attuazione di 1a Fase | MATTM | | | <p>NON OTTEMPERATA</p> <p>Ottemperabile prima dell'avvio dei lavori trasmettendo adeguata documentazione</p> <p>DA OTTEMPERARE nella fase realizzativa con verifica da parte delle figure competenti in</p> |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|-------|---|---|---|
| | | | | | cantiere (DL, ecc.) |
| 8 | A documentare e comunicare, nell'ambito della Procedura di Attuazione di 1ª Fase, nel rispetto del PUT, la scelta del contenitore finale e/o della discarica autorizzata, fornendo preventivamente la dovuta Autorizzazione e l'attestazione di disponibilità del contenitore. | MATTM | In fase di Progettazione Esecutiva è stato confermato lo scenario dei siti di utilizzo finale esterno per il conferimento delle Terre e Rocce da scavo in qualità di sottoprodotto, delineato dalla Provincia Autonoma di Bolzano; tale configurazione prevede l'utilizzo dei siti denominati "Forch I" (nel PUT di PDsmaltimento denominato "Forch II"), "Hinterrigger" e "Plattner". Per quanto concerne i materiali di risulta in esubero che saranno gestiti in regime di rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (non oggetto del Piano di Utilizzo) perché non riutilizzabili nell'ambito delle lavorazioni né come sottoprodotti ai sensi del D.M. 161/2012, in fase di Progettazione Esecutiva l'Appaltatore ha individuato alcuni impianti di recupero e discariche disponibili sul territorio. Per i dettagli si rimanda alla relazione generale sui siti di approvvigionamento e smaltimento e alla relativa corografia. | IB0U1BE52RGTA0000001A - Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo. IB0U1BEZZRGTA0000002 - Relazione generale siti di approvvigionamento e smaltimento IB0U1BEZZCZTA0000001 - Corografia siti di approvvigionamento e smaltimento | OTTEMPERATA |
| 9 | A prevedere che, in relazione al Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), per la parte di competenza sul PUT, il Responsabile Ambientale individuato dal Piano trasmetta i risultati validati del Monitoraggio Ambientale ante-operam prima dell'inizio delle attività di cantiere. (MATTM) | MATTM | | IB0U1AE05RHMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte A [ID9239] | NON OTTEMPERATA Dalla documentazione indicata (reperita nell'ambito della procedura ID_9239 relativa alle opere di parte A si evince che alcuni risultati dei monitoraggi sono stati trasmessi alla Agenzia Provinciale per l'Ambiente della Provincia Autonoma di Bolzano ma non risultano validati né trasmessi a |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|--------------|---|--|---|
| | | | | | questa Commissione DA OTTEMPERARE prima dell'inizio delle attività di cantiere |
| 10 | A concordare con la competente ARPA un ampliamento del PMA, in tutte le zone interessate dai lavori, incluse le aree interessate dai nuovi siti di deposito finali, relativamente al controllo degli impatti relativi al rumore ed alla qualità dell'aria, con lo scopo di definire con essa e in accordo con le normative vigenti, le azioni di mitigazione eventualmente necessarie e, ad attività avviate, effettuare una verifica puntuale sui recettori più vicini ai cantieri e/o tracciato, mediante monitoraggio fonometrico, al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee. | APPA - MATTM | In IB0U1BE22RGMA0000001A il Proponente riporta: <i>Si specifica inoltre che, prima dell'inizio dei lavori, il soggetto aggiudicatore provvederà a concordare con la competente ARPA un ampliamento del PMA, in tutte le zone interessate dai lavori, incluse le aree interessate dai nuovi siti di deposito finali, relativamente al controllo degli impatti relativi al rumore, con lo scopo di definire con essa e in accordo con le normative vigenti, le azioni di mitigazione eventualmente necessarie e, ad attività avviate, effettuare una verifica puntuale sui ricettori più vicini ai cantieri e/o tracciato, mediante monitoraggio fonometrico, al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee.</i> | IB0U1AE05RHMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte A [ID9239] | Da OTTEMPERARE prima dell'avvio dei lavori e trasmettere risultanze a questa CTVA |
| 11 | A dettagliare il Progetto Esecutivo con significative foto-simulazioni, ad altezza osservatore, ante operam e post operam con mitigazioni, in numero adeguato rispetto ai principali luoghi d'osservazione e di fruizione del territorio interessato, verificando puntualmente le relazioni di intervisibilità tra le opere d'arte principali e il paesaggio attraversato. | MATTM | Il Proponente riporta che gli elaborati di riferimento rispondono a quanto prescritto andando ad inserire dei confronti ante/post operam con relativo inquadramento planimetrico della ripresa fotografica. Tali fotoinserti sono stati individuati nei punti più significativi dal punto di vista paesaggistico. | IB0U1BEZZRGIM0002001 Integrazione alla Relazione Paesaggistica IB0U1BEZZDXIM0002001 Foto-simulazioni paesaggistiche | OTTEMPERATA |
| 12 | A quantificare i fabbisogni idrici necessari per la realizzazione dell'opera, definite le modalità di approvvigionamento, la sostenibilità di eventuali allacciamenti alla rete acquedottistica e gli effetti sul sistema idrico naturale conseguenti ai prelievi. | MATTM | I fabbisogni idrici necessari sono stati quantificati e sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla richiesta delle autorizzazioni di impianto cantiere per gli specifici apprestamenti installati. La corretta applicazione dei dispositivi autorizzativi nonché il controllo del rispetto dei | IB0U1BEZZRGCA0000001 Cantierizzazione. Relazione Generale IB0U1BEZZG3GE0002002 Carta del DHI IB0U1BEZZGZGE0002015 | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--------------------------------|------|---|--|--------------|
| | | | <p>limiti normativi di riferimento saranno monitorati anche attraverso l'implementazione e l'adozione del Sistema di Gestione Ambientale. L'attuazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale consente il controllo delle eventuali ripercussioni delle lavorazioni sul sistema idrico naturale.</p> <p>Gli elaborati di PE riportano l'ubicazione di tutti i punti d'acqua monitorati e la stima della pericolosità di interferenza calcolata con metodo DHI (Drawdown Hazard Index), tramite una valutazione parametrica (semi-empirica) basata sulla probabilità di interferenza delle risorse idriche in seguito allo scavo di una galleria. Le sorgenti che hanno ottenuto una classe DHI (rischio di depauperamento) "medio" o "alto" e quindi esposte a potenziali impatti non trascurabili, sono state oggetto di monitoraggio durante l'ante opera ed è stato predisposto il monitoraggio nel corso d'opera e post operam.</p> <p>Gli elaborati cartografici, rappresentano l'ubicazione e il grado di pericolosità di tutti i punti d'acqua reperiti nelle banche dati nazionali e provinciali, i punti d'acqua segnalati dai comuni e i piezometri; per ogni punto è fornito l'indice di pericolosità di inaridimento (cfr. IB0U1BEZZG3GE0002002, IB0U1BEZZGZGE0002015, IB0U1BEZZGZGE0002016, IB0U1BEZZGZGE0002017).</p> <p>La valutazione di pericolosità ha beneficiato, oltre che dei monitoraggi eseguiti fino alla approvazione del PD anche del proseguimento di tali monitoraggi fino al 2021. A livello di modellizzazione numerica, sono stati eseguiti due studi, uno nel corso del PD approvato e uno in fase di PE.</p> | <p>Planimetria ubicazione punti di monitoraggio idrogeologico tav. 1 IB0U1BEZZGZGE0002016</p> <p>Planimetria ubicazione punti di monitoraggio idrogeologico tav. 2 IB0U1BEZZGZGE0002017</p> <p>Planimetria ubicazione punti di monitoraggio idrogeologico tav. 3</p> | |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|---|---|-----------------|
| 13 | A effettuare, in caso di variazioni nel Progetto della cantierizzazione e del cronoprogramma dettagliato dei lavori, una quantificazione aggiornata degli impatti, per tutte le componenti ambientali, sia per tratte omogenee che complessiva, individuando di conseguenza le appropriate misure di mitigazione e compensazione. Tale valutazione dovrà essere particolarmente accurata per le componenti: rumore, atmosfera, suolo e sottosuolo e sostanze pericolose | MATTM | Gli aspetti ambientali sono stati approfonditi a livello di progettazione esecutiva, aggiornando le previsioni relative ai potenziali impatti ambientali in corso d'opera e predisponendo le relative misure di mitigazione, ove necessarie. Per i dettagli il Proponente rimanda al documento IB0U1BEZZRGCA0000002 - Aspetti ambientali cantierizzazioni, nello specifico ai paragrafi 8. Suolo e Sottosuolo, 10. Emissioni in Atmosfera, 11. Rumore, 14. Sostanze Pericolose. | IB0U1BEZZRGCA0000002 Aspetti ambientali cantierizzazione | OTTEMPERATA |
| 14 | A prevedere tutte le misure ecologiche, paesaggistiche ed ambientali per il ripristino delle aree di cantiere ed un sistema di monitoraggio delle misure stesse. | MATTM | Il Proponente riporta che sono stati adeguatamente approfonditi e sono state valutate le relative misure di mitigazione, ove necessarie rimandando al documento di riferimento. | IB0U1BEZZRGCA0000002 Aspetti ambientali cantierizzazione. Relazione Generale | OTTEMPERATA |
| 15 | per quanto riguarda i nuovi siti di deposito definitivo ubicati in Val Riga: - a confermare, mediante l'aggiornamento dell'apposito studio, che i depositi per lo stoccaggio di materiale di scavo ubicati nel fondovalle e gli scavi da effettuare in val di Riga non influiscano sul regime idraulico del fiume Isarco; - a sviluppare una soluzione per la sistemazione definitiva coerente con i possibili utilizzi futuri dell'area, siano essi agricoli o finalizzati al riutilizzo di parte del materiale depositato, curando, anche con l'ausilio dei competenti uffici della Provincia, l'adozione di un assetto ambientalmente compatibile; - a aggiornare il progetto delle opere di sistemazione a verde, ripristino ambientale e rinaturazione, alla luce delle nuove aree individuate, prevedendo il rimodellamento del pendio artificiale risultante dalla rinaturazione dei depositi in forme naturali, ferme restando le esigenze di stabilità; | | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020 (parere CTVIA n. 3180 del 15/11/2019) | | OTTEMPERATA |
| 16 | A inserire nei capitolati d'appalto clausole che impongono agli appaltatori di osservare tutte le | | | | NON OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|------------------------|--|---|---|
| | prescrizioni relative alla conduzione delle attività di cantiere e alla mitigazione dei relativi impatti, ponendo particolare attenzione alle modalità operative relative all'utilizzo e stoccaggio delle sostanze pericolose ed alle misure atte ad evitare lo sversamento di tali sostanze; alle misure di prevenzione e mitigazione necessarie ad evitare l'inquinamento e l'alterazione del regime idraulico delle acque superficiali e sotterranee, in particolare l'intorbidimento delle acque dell'Isarco; alle misure atte a scongiurare il pericolo di interruzione del flusso di falda e la contaminazione della medesima nel caso di opere che intercettino le acque sotterranee, soprattutto in Val Scaleres dove si può ipotizzare il coinvolgimento negli scavi di zone particolarmente fratturate. | | | | Ottemperabile prima dell'avvio dei lavori trasmettendo adeguata documentazione |
| 17 | Ad assicurare che il realizzatore dell'infrastruttura posseda o, in mancanza, acquisisca la Certificazione ambientale ISO 14001 o la registrazione ai sensi del Regolamento CEE 761/2001 (EMAS) per le attività di cantiere anche dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo possibile. (MATTM) | | | | Da OTTEMPERARE in fase di appalto – Da trasmettere prima dell'avvio dei lavori e comunque nei tempi di cui alla prescrizione |
| 18 | A effettuare una preventiva opera di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici | | | | ALTRO ENTE |
| 19 | A rispettare le disposizioni contenute nella circolare dello Stato Maggiore della Difesa n. 146/394/4422 del 9 agosto 2000 | Ministero della Difesa | | | ALTRO ENTE |
| 20 | A osservare quanto disposto dal Decreto ministeriale LL.PP. del 4 maggio 1990 , per eventuali sottopassi di altezza libera inferiore a 5 metri. (Ministero della difesa) | Ministero della Difesa | Il Proponente riporta che l'unico sottopasso in Progetto Esecutivo è in NV043, ove l'altezza libera è maggiore di 5 m. Nella Relazione di attuazione sono riportate una sezione longitudinale ed un estratto del modello BIM che riporta l'altezza libera maggiore di 5 m. | IB0U1BEZZBZNV0430003 Viabilità accesso all'area di Funes – Viabilità di cantiere uscita A22 ex NV10 – Ponte su SP242 - Pianta, profilo e sezioni | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |
| 21 | A osservare il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" con specifico riferimento ai beni culturali di | Ministero della Difesa | Nella Relazione di attuazione è riportato che dalla ricognizione dei beni culturali effettuata sul portale provinciale monumentbrowser non | | ALTRO ENTE |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|------|--|--|---|
| | peculiare interesse militare. (Ministero della difesa) | | risultano beni tutelati ai sensi dell'art. 10 comma 3 del D.lgs. 42/2004 nelle vicinanze dei siti oggetto di intervento. | | |
| 22 | <p>A ottimizzare le misure di protezione e tutela dall'inquinamento acustico prevedendo:</p> <p>1) il rivestimento agli imbocchi delle gallerie con materiale fonoassorbente l'aumento dell'aggetto delle barriere a "L" di progetto nella zona della stazione di Ponte Gardena-Laion;</p> <p>2) l'innalzamento della barriera sul Rio Gardena, compatibilmente con il rispetto del vincolo idraulico e del Piano del Rischio, valutando, in alternativa, la fattibilità di un elemento innovativo con copertura a baffles;</p> <p>3) l'introduzione di un tratto di barriera lato est e l'aumento dell'altezza delle barriere lato fiume, con aggiunta di aggetto, nella porzione tra la galleria dello Sciliar e la galleria artificiale esistente, compatibilmente con l'esercizio ferroviario e con il dimensionamento e le fasi realizzative delle opere di sostegno, tali da non interferire con il deflusso del fiume Isarco;</p> <p>4) interventi specifici ai portali per ridurre l'effetto tunnel sul nuovo ponte sul fiume Isarco. (Provincia autonoma di Bolzano)</p> | PAB | <p>Il Proponente rimanda agli elaborati di progetto; in particolare all'elaborato "IB0U1BEZZRGIM004002 - Studio Acustico" al paragrafo 6.2.3, dove viene riportata una tabella riepilogativa dei tipologici, delle barriere antirumore, utilizzati nel tratto oggetto di studio e le relative estensioni.</p> <p>Oltre alle integrazioni richieste dalla prescrizione, sono previsti i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estensione della pensilina ingresso stazione verso il Fabbricato Tecnologico allo scopo di aumentare la superficie fonoassorbente, tale estensione si evidenzia lungo il piedritto verticale e la continuità in copertura per una larghezza pari a 5m; - rivestimento di un cancello pedonale con pannelli in materiale fonoassorbente; - realizzazione di struttura in acciaio rivestita con materiale fonoassorbente da collocare tra il Muro zona 2 lato città e la GA07, sopra il cancello dei mezzi bimodali, mitigando e migliorando la stazione di Ponte Gardena acusticamente. - un leggero incremento delle barriere tra l'impalcato del viadotto sull'Isarco e gli imbocchi delle gallerie per non lasciare varchi non necessari tra l'imbocco e le barriere dell'impalcato. - all'imbocco Scaleres Sud del binario dispari, essendo un punto di sensibile come rilevato nello studio acustico, per garantire un'installazione il più possibile senza soluzione di continuità, si sono inserite delle barriere in modo da limitare le aperture | <p>IB0U1BEZZRGIM0004002 Studio acustico. Relazione</p> <p>IB0U1BEZZP8FV1000001 Planimetria generale di inquadramento ante e post operam</p> <p>IB0U1BEZZP9FV1000005 Prospetto Lato città</p> <p>IB0U1BEZZP9FV1000006 Prospetto Lato Isarco</p> <p>IB0U1BEZZWAFV1000001 Sezione longitudinale 1-1</p> <p>IB0U1BEZZWAFV1000002 Sezione longitudinale 2-2</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000002 Muri zona 1 nuova quinta di città e muro lato Isarco: pianta, prospetti e sezione B-B</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000003 Muri zona 1 - pianta, prospetti e sezione C-C</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000004 Muri zona 1 - pianta, prospetti e sezione D-D</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000005 Muri zona 2 - pianta, prospetti e sezione E-E</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000006 Nuova copertura stazione - Muri zona 2 - pianta, prospetti e sezione F-F</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000007 Muri zona 2 - pianta, prospetti e sezione G-G</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000008 Muri</p> | Vedi Deliberazione della Giunta Provinciale n. 456 del 4/6/2024 |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--------------------------------|------|-----------------|--|--------------|
| | | | | <p>zona 2 - pianta, prospetti e sezione I-I IB0U1BEZZWBFV1000001 Nuovo Imbocco Galleria artificiale e attraversamento Rio Gardena - pianta, prospetto e sezione A-A IB0U1BEZZBCRI1000061 Barriere linea storica tratto tra Galleria Sciliar e Galleria artificiale: Muro tipo 3 - Lato Viadotto Via Castelrotto - Dettagli costruttivi BA - tav. 1 IB0U1BEZZBCRI1000062 Muro tipo 3 - Lato Viadotto Via Castelrotto - Dettagli costruttivi BA - tav. 2 IB0U1BEZZBCRI1000063 Muro tipo 4 - Lato Viadotto Via Castelrotto - Dettagli costruttivi BA IB0U1BEZZP8VI0000001 Ponte sul Fiume Isarco - Planimetria generale IB0U1BEZZP9GA0100004 Galleria Scaleres – Imbocchi: Sistemazione definitiva - Planimetria IB0U1BEZZWAGA0100008 Sistemazione definitiva - Sezioni trasversali 1/2 IB0U1BEZZWAGA0100009 Sistemazione definitiva - Sezioni trasversali 2/2 IB0U1BEZZW9GA0100001 Sistemazione definitiva BD - Profili e sezioni trasversali IB0U1BEZZP9GA0100010</p> | |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|---|---|---|
| | | | | Sistemazione Definitiva - Planimetria IB0U1BEZZWAGA0100012 Sistemazione definitiva BP - Profili e sezioni trasversali IB0U1BEZZP9GA0200002 Galleria Gardena – Imbocchi: Sistemazione Definitiva - Planimetria IB0U1BEZZWAGA0200002 Sistemazione definitiva - Profili e sezioni trasversali 1/3 IB0U1BEZZWAGA0200003 Sistemazione definitiva - Profili e sezioni trasversali 2/3 IB0U1BEZZWAGA0200006 Sistemazione definitiva - Profili e sezioni trasversali 3/3 | |
| 23 | A ottimizzare le soluzioni tecniche atte a ridurre le vibrazioni per le tratte all'aperto nella stazione di Ponte Gardena e sul Ponte sull'Isarco. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il Proponente afferma che il progetto prevede l'adozione delle metodologie di mitigazione delle vibrazioni applicabili a oggi, e che attestano una effettiva mitigazione della propagazione al ricettore, non facendo risultare nuove soluzioni tecniche disponibili per la mitigazione delle vibrazioni. Le analisi dell'interazione tra ricettori, propagazione delle vibrazioni e interventi previsti in progetto condotte con l'aggiornamento dello studio Vibrazionale, confermano livelli di accelerazione conformi alla soglia di riferimento della norma UNI 9614. Per due soli ricettori, presso l'area di Ponte Gardena, potrebbero determinarsi dei superamenti, per cui a titolo cautelativo il Proponente prevede un'indagine di misura delle vibrazioni dello stato attuale e dello stato di esercizio per verificarne l'eventuale effettiva variazione. | IB0U1BEZZRGIM0004001 Studio vibrazionale. Relazione | PARZIALMENTE OTTEMPERATA DA OTTEMPERARE prima della entrata in fase di esercizio con riferimento ai due edifici di Ponte Gardena Vedi condizione n. 22 della DGP BZ n. 456/2024 “Al fine di ridurre la problematica delle vibrazioni sui due edifici (10123 e 1042) di Ponte Gardena, dovranno essere attuati interventi sulla linea esistente, in accordo con l'ufficio aria e rumo dell'Agenzia provinciale |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|------|--|---|--|
| | | | | | per l'ambiente |
| 24 | A ridurre l'occupazione delle aree del piazzale di imbocco della finestra di Albes, anche valutando la possibilità di ricollocare alcune delle funzioni tecnologiche ivi previste nei pressi dell'imbocco nord della Galleria Gardena. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020 | | OTTEMPERATA per quanto di competenza |
| 25 | A prevedere lo scavo della finestra di Aica-Vama direttamente dall'area Forch, senza la realizzazione dell'attacco intermedio di Unterseeber nella medesima area di Forch dovrà essere realizzato il piazzale di emergenza. L'area di Unterseeber potrà essere utilizzata per deposito definitivo e la relativa strada di accesso avrà solo funzione temporanea nelle fasi di cantiere. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020 | | OTTEMPERATA per quanto di competenza |
| 26 | A non interessare o danneggiare con i lavori le aree riportate negli strumenti di piani paesaggistico ovvero urbanistico comunali come aree tutelate (insiemi biotopi, monumenti naturali, zone umide, zone archeologiche) quali, ad esempio, il Biotopo dei lago di Varna (1063301) e il monumento naturale Piramidi di terra della valle di Riga (108_G11). (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | | IB0U1AE05RHMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte A L'elaborato a cui far riferimento è B0U1BEZZRGIM0002001D cap 6 | Vedi VO Opere di Parte A - ID_9239 |
| 27 | A valutare, d'intesa con l'Autorità paesaggistica provinciale e nel rispetto dell'identità formale e architettonica dell'opera, l'utilizzo di materiali di finitura alternativi per le barriere antirumore nella zona pedonale del piazzale della stazione di Ponte Gardena-Laion. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il Proponente riporta che durante gli incontri con la PAB sono state espone le soluzioni formali da adottare nel Progetto Esecutivo relativamente al rivestimento dei muri zona 1 lato parcheggio, nell'ambito della stazione di Ponte Gardena e ai rivestimenti dei portali degli imbocchi delle gallerie. La soluzione proposta prevede l'utilizzo di pannellature preassemblate, da applicare all'intelaiatura di supporto in sostituzione delle pannellature in CorTen previste nel progetto definitivo. Questo tipo di finitura sarà applicato | IB0U1BEZZRGIM0002001 Integrazione alla Relazione Paesaggistica IB0U1BEZZDXIM0002001 Foto-simulazioni paesaggistiche IB0U1BEZZRGFV1000001 Inserimento paesaggistico infrastruttura a Ponte Gardena - Relazione tecnico-descrittiva dell'opera IB0U1BEZZP8FV1000001B Planimetria generale di inquadramento ante e post operam | Vedi Deliberazione della Giunta Provinciale 456 4/6/2024 |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|--|--|---|
| | | | <p>alle pannellature poste al di sotto delle pensiline, mantenendo invece il rivestimento in acciaio ossidato sugli aggetti e sui fronti al di sopra di essi. Le nicchie attrezzate con sedute, ricavate all'interno delle facce inclinate del prospetto delle barriere, continueranno ad essere rivestite in legno. L'effetto che si verrà a creare connota il sistema barriere come una composizione accattivante, in cui la modernità formale del materiale delle coperture aggettanti viene sostenuta da un basamento più tradizionale in materiali legati alla tradizione (pietra e legno). Il Proponente afferma così la continuità "rurale" con l'ambito di inserimento.</p> <p>Il Progetto esecutivo così sviluppato è stato inviato all'autorità paesaggistica Provinciale con nota DWI/U/23/00647/SC/DB/df del 29/09/2023</p> | <p>IB0U1BEZZP9FV1000005 Prospetto Lato città</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000002 Muri zona 1 : nuova quinta di città e muro lato Isarco - pianta, prospetti e sezione B-B</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000003 Muri zona 1 - pianta, prospetti e sezione C-C</p> <p>IB0U1BEZZWBFV1000004 Muri zona 1 - pianta, prospetti e sezione D-D</p> <p>IB0U1BEZZBZV1000001 Muri zona 1 - dettagli</p> | |
| 28 | A rivestire i portali delle gallerie in pietra o altro idoneo materiale, previa condivisione con l'Autorità paesaggistica provinciale. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | <p>Le aree individuate per gli sbocchi delle gallerie naturali insistono su versanti rocciosi o boscati lungo il fiume Isarco; in tutta l'area spesso le opere di sostegno esistenti, su altre infrastrutture, presentano delle finiture in pietra naturale irregolare, che rimandano cromaticamente ai colori delle rocce circostanti quasi senza soluzione di continuità. La soluzione costruttiva che il Proponente intende adottare per conformare ed integrare al contesto di inserimento i portali di accesso alle gallerie (finestre ed imbocchi) è stata quella di conformare la superficie dei calcestruzzi degli sbocchi a quanto già presente per tradizione in questi luoghi. Il Proponente afferma inoltre che la forma curva dei becchi di flauto presenta di per sé un'impossibilità costruttiva nell'inserimento di finiture di questo tipo. Pertanto si è optato per l'utilizzo di speciali</p> | <p>IB0U1BEZZRGIM0002001 Integrazione alla Relazione Paesaggistica</p> <p>IB0U1BEZZDXIM0002001 Foto-simulazioni paesaggistiche</p> <p>IB0U1BEZZP9GA0100004 Galleria Scaleres – Imbocchi: Sistemazione definitiva - Planimetria</p> <p>IB0U1BEZZWAGA0100008 Sistemazione definitiva - Sezioni trasversali 1/2</p> <p>IB0U1BEZZWAGA0100009 Sistemazione definitiva - Sezioni trasversali 2/2</p> <p>IB0U1BEZZW9GA0100001 Sistemazione definitiva BD - Profili e sezioni trasversali</p> <p>IB0U1BEZZP9GA0100010</p> | <p>OTTEMPERATA per quanto di competenza</p> <p>Non risulta esito condivisione</p> <p>Si rinvia ad ALTRO ENTE</p> |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|--|--|---|
| | | | <p>matrici a rilievo da integrare alle casseforme, in grado di ricreare sulle superfici in calcestruzzo l'aspetto caratteristico delle facciate in pietra sbazzata. Inoltre, sono state previste pigmentazioni da studiare in funzione dell'effettiva colorazione delle rocce affioranti del paesaggio circostante all'opera, così da minimizzarne i contrasti cromatici.</p> <p>Il Progetto esecutivo è stato inviato all'autorità paesaggistica Provinciale con nota DWI/U/23/00647/SC/DB/df del 29/09/2023</p> | <p>Sistemazione Definitiva - Planimetria IB0U1BEZZWAGA0100012</p> <p>Sistemazione definitiva BP - Profili e sezioni trasversali IB0U1BEZZP9GA0200002</p> <p>Galleria Gardena – Imbocchi: Sistemazione Definitiva - Planimetria IB0U1BEZZWAGA0200002</p> <p>Sistemazione definitiva - Profili e sezioni trasversali 1/3 IB0U1BEZZWAGA0200003</p> <p>Sistemazione definitiva - Profili e sezioni trasversali 2/3 IB0U1BEZZWAGA0200006</p> <p>Sistemazione definitiva - Profili e sezioni trasversali 3/3</p> | |
| 29 | A valutare, d'intesa con l'Autorità paesaggistica provinciale e nel rispetto dell'identità formale e architettonica del ponte di attraversamento della Valle a Funes, l'utilizzo di materiali di finitura alternativi. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | <p>Il Proponente prevede la verniciatura delle pile del viadotto comprensive dei plinti fuori terra, dei pulvini e di tutte le parti in vista). La verniciatura risulta semicoprente per mantenere l'aspetto voluto nel progetto definitivo, ma permette di migliorare eventuali "imperfezioni" sempre presenti nel calcestruzzo a vista, riducendo ad esempio la vista delle riprese di getto, quindi garantire l'omogeneizzazione della colorazione del supporto mantenendo inalterato l'aspetto "faccia a vista" della struttura cementizia. Inoltre mediante la verniciatura si aumenta la protezione delle superfici esposte all'aggressione da parte di agenti inquinanti, quali ad esempio gas di scarico, nonché prevenire i danni da carbonatazione. Nel complesso trattasi di un'esaltazione ed omogeneizzazione del calcestruzzo, senza apportare sostanziali modificazioni rispetto al</p> | | <p>OTTEMPERATA per quanto di competenza</p> <p>ALTRO ENTE</p> |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|--|--|--|
| | | | progetto approvato. | | |
| 30 | A valutare, per l'accesso al cantiere dell'area di Schonauer, l'utilizzo della strada forestale esistente, compatibilmente con le caratteristiche e la geometria della stessa. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Per l'accesso alle aree di cantiere a Nord dell'abitato di Ponte Gardena, l'Appaltatore, con lo sviluppo del progetto esecutivo, conferma l'utilizzo come previsto nel progetto definitivo approvato, della strada di servizio esistente, che viene adeguata nell'ambito dell'appalto del sub-lotto funzionale, identificato come apposito intervento propedeutico. Il progetto esecutivo conferma, infatti, che la capacità dell'area e i volumi di traffico dell'eventuale smarino da depositare, non sono tali da giustificare la necessità di una ulteriore viabilità, considerate anche che le caratteristiche e la geometria della strada forestale. | IB0U1BEZZRGCA0000001 Cantierizzazione. Relazione Generale IB0U1BEZZP3TA0000001 Planimetria di inquadramento delle aree di cantiere e della viabilità pubblica interessata dal trasporto dei materiali | Vedi Deliberazione della Giunta Provinciale 456 4/6/2024 |
| 31 | A valutare la necessità di volgere sondaggi esplorativi sub-orizzontali nelle tratte di rocce potenzialmente acquifere in avanzamento. In caso di rinvenimento di venute di acqua consistenti che possono comportare un abbassamento della falda acquifera dovranno essere previsti interventi di impermeabilizzazione idonei ed efficaci. Il progetto esecutivo deve prevedere i dettagli di tali interventi in funzione delle attese pressioni idrauliche, caratteristiche delle rocce, ecc. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il Proponente riporta di aver individuato nel progetto esecutivo delle zone in cui si dovranno realizzare i sondaggi esplorativi così come descritto nelle linee guida dello scavo meccanizzato e nei profili geotecnici di riferimento. I sistemi di impermeabilizzazione della galleria, sia nei tratti in scavo meccanizzato (fullround) che nei tratti in scavo tradizionale saranno validati sulla base degli esiti dei sondaggi sub-orizzontali eseguiti nella fase realizzativa. | IB0U1BEZZW9GN0000001 Interventi di consolidamento IB0U1BEZZW9GN0000003 Interventi di drenaggio in avanzamento | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |
| 32 | A illustrare nel progetto esecutivo i dettagli del sistema di drenaggio delle acque di infiltrazione e prevedere un sistema di captazione di acque di particolare qualità (potabile, minerale), compatibilmente con la verifica degli spazi disponibili nel piano di regolamento. Le infiltrazioni d'acqua di emergenze puntiformi con portata a regime superiore a 5 l/s, dovranno essere denunciate all'Ufficio Gestione risorse idriche della Provincia di Bolzano. | PAB | Il Proponente individua nel progetto esecutivo delle zone in cui si dovranno realizzare i sondaggi esplorativi così come descritto nelle linee guida dello scavo meccanizzato e nei profili geotecnici di riferimento. È stata valutata la compatibilità della sezione tipo delle gallerie con la predisposizione di un'apposita tubazione che verrà messa in opera nel caso si riscontrino acque di particolare | IB0U1BEZZWZGN0000001 Gallerie di linea - tratta in tradizionale - sezione di intradosso -particolare drenaggi IB0U1BEZZWZGN0000002 Gallerie di linea - tratta in tradizionale - sezione di intradosso -particolare drenaggi | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|---|--|--|
| | (Provincia autonoma di Bolzano) | | qualità (potabile, minerale) | | |
| 33 | Ad adottare tutte le tecnologie e precauzioni, prevedendo anche soluzioni sostitutive equivalenti, nella gestione dell'interferenza dell'opera, durante e dopo i lavori, con le importanti fonti idropotabili presenti nella valle di Scaleres, che alimentano l'acquedotto pubblico potabile 01 IT000I Bressanone- Varna. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Nella Relazione di Attuazione, il Proponente riporta che le prescrizioni n 33, 34 e 35 sono state ottemperate nel progetto definitivo delle opere delle parti variate approvato con la delibera RFI n.72/2020. Inoltre, nello sviluppo del Progetto Esecutivo, anche tramite interlocuzione con i vari enti locali ed ai gestori della rete (come da lettere formali inviate tramite PEC in allegato 4), si sono sviluppate delle soluzioni alternative a quelle di PD per le eventuali opere sostitutive equivalenti, costituite da acquedotti integrativi e/o pozzi | IB0U1BEZZRGGE0000002 Relazione idrogeologica IB0U1BEZZRGMD0000006 Allegato 1 alla Relazione tecnica delle modifiche introdotte – opere parte B (doc IB0U1BEZZRHID0002001A) IB0U1BEZZRIID0002004 Relazione Idraulica approvvigionamento sorgenti S2, S12, S13 e S14 IB0U1BEZZP6ID0002002 Planimetria di progetto approvvigionamento sorgente S2 IB0U1BEZZBZID0002002 Particolari costruttivi sorgente S2 - Tav. 1 IB0U1BEZZBZID0002009 Particolari costruttivi sorgente S2 - Tav. 2 | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |
| 34 | A verificare l'effettiva interferenza del tracciato con l'area di tutela dell'acqua potabile Brenbach (WSGA/19I) e ove riscontrata la compromissione della funzionalità dell'acquedotto pubblico 011T0033 Tschotsch e a valutare la necessita di una diversa alimentazione dello stesso. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il Proponente rimanda alla prescrizione n. 33 | IB0U1BEZZRGGE0000002 Relazione idrogeologica IB0U1BEZZRIID0002003 Relazione Idraulica approvvigionamento sorgenti S1A e S11 IB0U1BEZZP6ID0002001 Planimetria di progetto approvvigionamento sorgente S1A IB0U1BEZZBZID0002001 Particolari costruttivi sorgente S1A - Tav. 1 IB0U1BEZZBZID0002007 Particolari costruttivi sorgente S1A - Tav. 2 | Vedi Deliberazione della Giunta Provinciale n. 456 4/6/2024 |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|---|--|--|
| 35 | A garantire la risoluzione dell'interferenza con il Pozzo di Ponte Gardena (065T0001) d'intesa con i gestori degli acquedotti idropotabili interessati. (Provincia autonoma di Bolzano) | | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto esecutivo del sub-lotto funzionale, per cui è stata avviata istanza di Verifica di Attuazione con nota RFI prot. N. RFIVDO. DIN.DINE.BRE\PEC\P\2023\72 del 29/09/2023. | | Vedi Sublotto funzionale ALTRO ENTE |
| 36 | Ad estendere gli interventi di compensazione delle sorgenti a rischio impauperimento previsti in progetto anche alle fonti a rischio di utenti privati e a valutare l'utilizzo di reti idropotabili sul territorio prima di sfruttare nuove sorgenti; ad inviare, prima dell'inizio dei lavori, i progetti esecutivi della sostituzione delle fonti ritenute a rischio per l'autorizzazione all'Ufficio gestione risorse Idriche della Provincia Autonoma Bolzano. (Provincia autonoma di Bolzano) | | Il Proponente rimanda alla prescrizione n. 33 | IB0U1BEZZRGGE0000002 Relazione idrogeologica IB0U1BEZZRIID0002002 Relazione Idraulica approvvigionamento sorgenti S5A, S7A, S17 e S18 IB0U1BEZZRIID0002003 Relazione Idraulica approvvigionamento sorgenti S1A e S11 IB0U1BEZZRIID0002004 Relazione Idraulica approvvigionamento sorgenti S2, S12, S13 e S14 IB0U1BEZZP6ID0002003 Planimetria di progetto approvvigionamento sorgente S7A IB0U1BEZZP6ID0002004 Planimetria di progetto approvvigionamento sorgente S5A IB0U1BEZZP6ID0002005 Planimetria di progetto approvvigionamento sorgente S11 IB0U1BEZZP6ID0002007 Planimetria di progetto approvvigionamento sorgente S12 IB0U1BEZZP6ID0002008 Planimetria di progetto approvvigionamento sorgente S13 e S14 IB0U1BEZZP6ID0002009 | ALTRO ENTE Vedi Deliberazione della Giunta Provinciale 456 4/6/2024 |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|---|--|--|
| | | | | Planimetria di progetto approvvigionamento sorgente S18 | |
| 37 | A corrispondere, nel caso di accertati danni dovuti ad interferenze con fonti di utenze irrigue, i dovuti risarcimenti. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | L'Appaltatore Progettista ha corredato la Progettazione Esecutiva di apposito censimento delle concessioni in essere per uso irriguo di acque pubbliche insistenti sull'intera zona di possibile influenza delle costruende gallerie ai fini della verifica di possibili interazioni che potrebbero ingenerare sensibili modificazioni al regime idraulico delle concessioni stesse. Al momento non risultano accertati danni, i quali non sono prevedibili in fase di progettazione. Il Proponente rimanda ad una valutazione post opera per eventuali danni da risarcire dovuti ad interferenze con fonti di utenze irrigue, valutabili grazie al censimento effettuato | IB0U1BEZZRGGE0000002 Relazione idrogeologica | Da OTTEMPERARE nella Fasi Corso d'Opera e Post Operam |
| 38 | A consegnare all'Ufficio gestione risorse idriche della Provincia Autonoma di Bolzano, prima dell'inizio dei lavori di scavo delle gallerie, la relazione idrogeologica volta al monitoraggio delle fonti idriche; tale relazione dovrà contenere i dati fisico-chimici e la loro interpretazione. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | | | Da OTTEMPERARE prima dell'inizio dei lavori |
| 39 | A stimare con maggior dettaglio le portate transitorie e stabilizzate drenate dalle gallerie al fine di valutare in dettaglio gli effetti drenanti dell'opera e dimensionare correttamente gli impianti di eduazione e trattamento necessari. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il Proponente afferma che per approfondire tali aspetti è stato avviato uno studio idrogeologico integrativo specifico che prevede un modello di calcolo numerico per l'affinamento delle stime delle portate e poter valutare con più precisione gli effetti drenanti dell'opera. In sede di Progetto Esecutivo sono state rivalutate tali portate di afflusso mediante l'applicazione di un metodo analitico tarato su una simulazione più realistica dell'evoluzione del drenaggio durante lo scavo delle opere sotterranee per la generalità delle lunghezze delle gallerie, che il modello di PD aveva considerato per tratte di estensione molto grande ipotizzandone lo scavo in maniera | IB0U1BEZZRGGE0000002 Relazione idrogeologica | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|------|---|---|---|
| | | | istantanea. La nuova modellazione numerica è stata ottenuta mediante il software analitico Tunflow, che ha rivisto completamente le stime di afflusso in galleria riducendone significativamente l'entità. Inoltre, il Proponente riporta che sulla base di questi risultati, sono stati valutati con più precisione gli effetti drenanti dell'opera e sono stati dimensionati gli impianti di eduazione e trattamento necessari per evitare ripercussioni sulle sorgenti. | | |
| 40 | A trasmettere il progetto esecutivo dello scarico delle acque reflue ai competenti uffici provinciali. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il progetto esecutivo è stato trasmesso dal Consorzio ai competenti uffici provinciali con nota n. prot DWI/U/23/00647/SC/DB/df del 29/09/2023 (allegato 5) | | ALTRO ENTE |
| 41 | A garantire che il progetto comprenda tutte le soluzioni volte ad evitare fenomeni di inquinamento delle acque. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il Proponente riporta che sono previste delle prove di caratterizzazione delle acque, atte ad evitare il rilascio di acque inquinate nell'ambiente; altri dettagli sono forniti nella relazione di cantierizzazione. In particolare, a servizio dei cantieri operativi e tecnici, verranno introdotte delle vasche di trattamento delle acque industriali. Le acque trattate potranno poi 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. Altri liquidi, come lubrificanti, oli e carburanti, utilizzati dagli automezzi di cantiere verranno stoccati in apposita area recintata, dotata di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque. Sono previsti impianti di trattamento delle acque, in cui verranno trattate le acque industriali e le acque fangose provenienti dalle gallerie, al fine di garantirne le caratteristiche che ne permettono lo scarico nel reticolo delle acque superficiali. La vasca di | IB0U1BEZZRGGE0000002 Relazione idrogeologica IB0U1BEZZRGCA0000001 Cantierizzazione. Relazione Generale | OTTEMPERATA con condizioni Vedi Deliberazione della Giunta Provinciale 456 4/6/2024 |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|------|--|--|--|
| | | | decantazione è dimensionata con la funzione di vasca di raccolta acqua di prima pioggia. | | |
| 42 | A mantenere per tutte le aree cantiere una distanza di 10 m dall'argine del fiume ad eccezione di quelle strettamente operative per la realizzazione delle opere adiacenti al fiume Isarco. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il Proponente conferma che la distanza di almeno 10 m dall'argine del fiume è stata mantenuta, laddove possibile, quindi nelle aree non strettamente operative per la realizzazione delle opere adiacenti al fiume Isarco, come desumibile dagli elaborati grafici di cantierizzazione. | IB0U1BEZZRGCA0000001 Cantierizzazione. Relazione Generale IB0U1BEZZRGCA0000002 Aspetti ambientali della cantierizzazione. Relazione | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |
| 43 | A garantire che i servizi dell'Osservatorio previsto per la galleria di Base del Brennero vengano utilizzati anche per la tratta Fortezza - Ponte Gardena. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il Proponente riporta che l'attività dell'Osservatorio per l'ambiente e la sicurezza della Galleria di Base del Brennero è stata estesa a tutta la tratta Fortezza-Ponte Gardena come da atto integrativo del 26/07 2016 alla Convenzione originaria stipulata in data 25/02/2015 tra RFI e PAB. | | OTTEMPERATA per la presente fase |
| 44 | Fermo restando il limite indicato per le "opere ristori socio ambientali" (che comprende anche gli oneri di mitigazione di impatto ambientale, individuati nell'ambito della procedura di VIA, il monitoraggio ambientale e le prescrizioni rese dal MATTM in sede di verifica di Ottemperanza e di approvazione del PUT), a finanziare le opere e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale di cui all'Allegato 2, concordandone le modalità con la Provincia Autonoma di Bolzano. (Provincia autonoma di Bolzano) | PAB | Il Proponente riporta che relativamente al finanziamento delle opere compensative previste da Delibera CIPE n. 8/2017, è stata sviluppata una Convenzione attuativa per regolare i rapporti tra RFI e PAB. | | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |
| 45 | A verificare, sentita la Provincia Autonoma di Bolzano, per il cantiere previsto nell'area di Funes, con particolare riferimento alla relativa strada di accesso da Albes, la fattibilità di soluzioni cantieristiche differenti che permettano, a condizione di non incrementare i tempi e i costi dell'opera, di non realizzare la suddetta strada, prevedendo eventualmente di localizzare un nuovo cantiere in uscita della Val di Funes da cui accedere | PAB | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020; | | GIA' OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|--|--|--|
| | alle gallerie principali mediante una finestra costruttiva di circa 500m. Al fine di ottimizzare la logistica di trasporto dello smarino verso i depositi della val Riga, si dovrà inoltre valutare la possibilità di realizzare accessi diretti all'autostrada A22, sempre senza incrementare i tempi e i costi dell'opera. (Provincia autonoma di Bolzano) | | | | |
| 46 | A prevedere, per quanto riguarda gli sbocchi delle gallerie a Fortezza, che i lavori di perforazione vengano effettuati da sud verso la stazione di Fortezza. A partire dalla stazione ferroviaria di Fortezza dovranno essere costruiti solo i portali delle gallerie, in analogia a quanto fatto per la galleria di base del Brennero. (Comuni) | | Nella Relazione di attuazione il Proponente riporta che il progetto definitivo prevedeva già questa organizzazione degli scavi, che è stata mantenuta nello sviluppo del progetto esecutivo. | | OTTEMPERATA ALTRI ENTI |
| 47 | A valutare, in accordo con gli uffici competenti, la possibilità di inserimento di una rotatoria all'incrocio tra SP27 e la SS12. (Comuni) | | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020; | | GIA' OTTEMPERATA |
| 48 | A sviluppare il progetto cercando di ridurre al minimo l'uso delle strade locali, privilegiando l'utilizzo dell'autostrada, anche per l'accesso ai cantieri e alle aree di deposito nel Comune di Varna. (Comune di Varna) | | Nella Relazione di attuazione il Proponente riporta che come rappresentato nella "Planimetria di inquadramento delle aree di cantiere e della viabilità pubblica interessata dal trasporto dei materiali" (IB0U1BEZZP3TA0000001A), l'utilizzo delle strade locali è ridotto al minimo e si limita ai tratti di collegamento tra i caselli A22 di Bressanone e Chiusa ed i vari cantieri e depositi. | IB0U1BEZZP3TA0000001 Planimetria di inquadramento delle aree di cantiere e della viabilità pubblica interessata dal trasporto dei materiali | OTTEMPERATA ALTRI ENTI |
| 49 | Ad individuare ed indicare, per l'interferenza dell'autostrada del Brennero con la doppia galleria di finestra di Aica-Varna e l'area Unterseeber, le caratteristiche granulometriche e geotecniche dei terreni in corrispondenza dell'attraversamento inferiore nonché eseguire la verifica di stabilità del rilevato autostradale in corrispondenza delle opere ferroviarie (galleria, scavo piazzale, ecc.) con riferimento a tutte le fasi dell'intervento previsto; a | | Il Proponente riporta che la prescrizione si riferisce ad una soluzione di PD superata con il progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020 (doppia finestra di Aica-Varna) tuttavia l'osservazione potrebbe applicarsi anche all'opera variata, costituita dalla finestra di Forch. Le caratteristiche granulometriche e geotecniche sono definite nei profili geologici e geotecnici e | IB0U1BEZZRHGB0000001 Finestra Forch - Relazione tecnica e di monitoraggio | OTTEMPERATA per quanto di competenza Da monitorare in fase di costruzione della galleria l'autostrada A22 |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|------|---|--|--|
| | progettare le relative opere in modo tale da consentire un futuro ampliamento della sede autostradale a tre corsie per senso di marcia e a dimensionare le strutture per poter resistere ai carichi derivanti da un futuro ampliamento dell'autostrada. (Autostrada del Brennero) | | relative relazioni. L'ampliamento della A22 è un sottoattraversamento che non interessa la stabilità globale del rilevato, data la pendenza molto lieve del rilevato. La progettazione della galleria in corrispondenza del sottoattraversamento ha considerato i carichi derivanti dal peso del rilevato autostradale e dal traffico. Il Proponente ritiene che la soluzione definita nel PE non sia influenzata da un futuro ampliamento della sede autostradale, che avverrà in ogni caso successivamente alla fase di realizzazione della galleria stessa. | | |
| 50 | A progettare, per l'interferenza dell'autostrada del Brennero con il ponte sull'Isarco, l'opera di scavalco compatibilmente con un futuro ampliamento delle carreggiate autostradali a tre corsie per senso di marcia con riferimento sia alla geometria delle strutture sia al loro dimensionamento. (Autostrada del Brennero) | | Il Ponte sull'Isarco è stato progettato in linea con il Progetto definitivo, garantendo quindi la compatibilità con un futuro ampliamento a 3 corsie per senso di marcia della sede attuale della A22 ed adottando modalità costruttive che riducono al minimo le interferenze con le infrastrutture che attraversano la valle. | IB0U1BEZZP9VI0100001 Pianta impalcato, prospetto e sezione – Binario Pari IB0U1BEZZP9VI0100001 Pianta impalcato, prospetto e sezione – Binario Dispari | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |
| 51 | A quantificare, per l'interferenza dell'autostrada del Brennero con le gallerie di interconnessione di Ponte Gardena: -relativamente all'attraversamento con il binario pari: lo stato di deformazione del terreno in un adeguato intorno delle fondazioni delle pile autostradali più prossime, a verificare quantitativamente la minimizzazione degli effetti indotti sulle strutture autostradali esistenti (pile ed altre parti del viadotto autostradale) ; a eseguire una verifica della resistenza del complesso fondazione-terreno per le pile più prossime alla zona di intervento; per quanto riguarda l'attraversamento con il binario dispari: a eseguire la verifica di stabilità del rilevato. Per entrambi gli attraversamenti devono essere salvaguardati gli spazi per consentire un futuro ampliamento della sede autostradale a tre corsie per | | La campagna di indagini integrativa realizzata in fase di progettazione esecutiva ha permesso di definire i contatti tra substrato roccioso e depositi, così come la caratterizzazione geotecnica degli strati identificati. Negli elaborati di riferimento il Progettista ha dedicato un capitolo specifico al confronto dei modelli geologico e geotecnici tra PD e PE, tanto per la pila 13 e 14 (BP), come per il sottoattraversamento relativo al rilevato autostradale (BD). La valutazione dello stato di deformazione, così come lo studio per minimizzare gli effetti dello scavo sulle strutture autostradali, è stato eseguito mediante analisi non lineari bidimensionali e tridimensionali. Tali analisi si sono rese necessarie per studiare anche la fase di scavo (in EPB) oltre alla fase di esercizio (installazione anello a lungo termine). I | IB0U1BEZZRHGB0000003 Interventi a salvaguardia viadotto Belprato B.P. Relazione tecnica monitoraggio IB0U1BEZZRHGB0000004 Interventi a salvaguardia viadotto Belprato B.D. Relazione tecnica monitoraggio IB0U1BEZZCLGA0700002 Relazione di calcolo delle opere definitive – Gallerie di interconnessione di Ponte Gardena | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|---|--|-------------------|
| | senso di marcia. In particolare per il sotto attraversamento con il binario dispari il manufatto di protezione deve essere adeguatamente prolungato e dimensionato in modo da poter allargare l'autostrada alla terza corsia mantenendo la piazzola esistente . (Autostrada del Brennero) | | <p>risultati di tali analisi hanno dimostrato che gli effetti indotti in termini di cedimenti sono millimetrici sulle pile più vicine alla futura galleria. Nonostante ciò, il Progettista ha realizzato una modellazione numerica 3D dell'impalcato tra le pile 13 e 14 per valutare possibili problemi strutturali e/o di durabilità sulle strutture accessorie; anche queste analisi hanno dimostrato la bontà della soluzione proposta, considerando gli interventi integrativi di consolidamento proposti in fase di PE.</p> <p>Le analisi condotte sulle pile 13 e 14, direttamente interessate dal sottoattraversamento, hanno dimostrato che il passaggio della TBM, nelle ipotesi progettuali di riferimento, non altera il complesso fondazione-terreno di tali strutture; per questa ragione il Proponente ritiene che sulle pile più distanti gli effetti siano ancor più trascurabili.</p> <p>La verifica di stabilità del rilevato autostradale in corrispondenza del sottoattraversamento BD è stata condotta nel succitato elaborato di PE.</p> <p>Nella progettazione dell'imbocco GA07 è stato considerato uno scenario di allargamento della sede autostradale, dimostrando la compatibilità con le opere in progetto; si veda in particolare cap. 11 di IB0U1BEZZCLGA0700002.</p> | | |
| 52 | A corredare, per le inferenze con l'Autostrada del Brennero (doppia galleria di finestra Aica- Varna e l'area Unterseeber, ponte sull'Isarco, interconnessioni - binario pari e dispari - di Ponte Gardena) il progetto di un piano di monitoraggio degli spostamenti/cedimenti con idonei parametri-soglia sia in corso d'opera sia successivamente; tale piano dovrà essere condiviso con la concessionaria autostradale e con competente direzione generale | | Il Proponente afferma che la prescrizione si riferisce in parte ad una soluzione di PD superata con il progetto definitivo delle opere delle parti variate approvato con la delibera RFI n.72/2020 (doppia finestra di Aica-Varna e l'area Unterseeber). Il Proponente rimanda alla prescrizione 51: il progetto di monitoraggio è stato ulteriormente approfondito con lo sviluppo del PE e la condivisione con la Concessionaria | <p>IB0U1BEZZRHGB0000001 Finestra Forch - Relazione tecnica e di monitoraggio</p> <p>IB0U1BEZZRHGB0000005 Finestra Funes - Relazione tecnica di monitoraggio</p> <p>IB0U1BEZZRHGB0000003 Interventi a salvaguardia viadotto Belprato B.P. Relazione</p> | ALTRO ENTE |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|---|---|--|
| | del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. (Autostrada del Brennero) | | autostradale, avverrà nelle modalità regolate dall'apposita Convenzione tra A22 e RFI. | tecnica monitoraggio IB0U1BEZZRHGB0000004 Interventi a salvaguardia viadotto Belprato B.D. Relazione tecnica monitoraggio | |
| 53 | Ad adeguare il progetto dando evidenza del posizionamento degli impianti di Snam Rete Gas siti in Albes, Velturino, Laion e Barbiano. (SNAM rete gas) | | Nello sviluppo del Progetto Esecutivo si è data evidenza delle nuove interferenze rilevate per effetto degli ulteriori approfondimenti svolti in sito da parte dell'Appaltatore; quest'ultimo, di concerto con Italferr, ha provveduto ad instaurare un dialogo con gli enti gestori o proprietari, al fine di poter definire modalità di risoluzione compatibili con le opere in progetto ed il programma dei lavori. Per un maggior dettaglio si rimanda a quanto espresso nella Relazione dei nuovi sottoservizi rilevati e risoluzioni (cod. IB0U1BEZZROSI0000002). | IB0U1BEZZROSI0000002 Relazione dei nuovi sottoservizi rilevati e risoluzioni | OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |
| 54 | Ad adeguare, con particolare riferimento ai piazzali di Sottostazione, sulla base delle indicazioni della società Terna Rete Italia Spa, il progetto di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). | | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020; | | GIA' OTTEMPERATA per quanto di competenza ALTRO ENTE |
| 55 | Prescrizione trasformata nella raccomandazione n. 4. | | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020; | | GIA' OTTEMPERATA |
| | PRESCRIZIONI DURANTE LA FASE ESECUTIVA | | | | |
| | In corso d'opera il soggetto aggiudicatore provvederà: | | | | |
| 56 | A eseguire le analisi di caratterizzazione ambientale dei materiali provenienti sia dalle opere in sotterraneo che dalle opere all'aperto, che non è stato possibile effettuare in fase di progettazione, secondo quanto previsto dall'Allegato 8 al decreto ministeriale 161/2012; in caso di modifiche al | MATTM | <i>Le modalità di caratterizzazione ambientale in corso d'opera a cura dell'Appaltatore e nel rispetto di quanto previsto dall'Allegato 8 al D.M. 161/2012 sono state accuratamente descritte nel paragrafo 6.4 del PUT di fase</i> | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA per questa fase DA OTTEMPERARSI nella fase CO |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|--|--|---|
| | dimensionamento delle analisi di caratterizzazione rispetto a quanto previsto, darne opportuna comunicazione preventivamente all'inizio delle attività di indagine e trasmettere l'eventuale piano operativo di campionamento di dettaglio. | | <i>esecutiva.</i> | | |
| 57 | A specificare e dettagliare i casi in cui il campionamento venga effettuato in cumulo o su fronte di scavo o utilizzando entrambi gli approcci e, a seconda delle modalità di campionamento adottate, prevedere allestimenti e adempimenti specifici per le aree di caratterizzazione, notificando le relative Procedure Operative preventivamente all'Autorità Competente. | MATTM | <i>Le modalità di caratterizzazione ambientale in corso d'opera a cura dell'Appaltatore e nel rispetto di quanto previsto dall'Allegato 8 al D.M. 161/2012 sono state accuratamente descritte nel paragrafo 6.4 del PUT di fase esecutiva. L'Appaltatore provvederà a predisporre un protocollo operativo da concordare con APPA.</i> | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA per questa fase DA OTTEMPERARSI nella fase CO |
| 58 | A prevedere, all'interno delle aree di deposito temporaneo finalizzate alle caratterizzazioni ambientali, che i materiali ivi stoccati siano sistemati in cumuli (di circa 5.000 m ognuno ed h max = 3,00 m) separati, distinti per natura e provenienza e caratteristiche litologiche omogenee, secondo le indicazioni di cui al decreto ministeriale 161/2012, e che i primi 50 cm di terreno derivanti dallo scotico siano mantenuti separati dal materiale sottostante | MATTM | <i>La prescrizione è stata recepita. I materiali da scavo saranno disposti nelle aree di caratterizzazione in cumuli da 5.000 mc e l'altezza massima dei cumuli, separati e distinti per natura, provenienza e caratteristiche litologiche omogenee, sarà di 3 m. I primi 50 cm di terreno derivanti dallo scotico verranno mantenuti separati dal materiale sottostante (cfr. paragrafo 6.4.2 del PUT di fase esecutiva).</i> | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA per questa fase progettuale DA OTTEMPERARE nella fase CO |
| 59 | A prevedere, in relazione al Monitoraggio delle acque di percolazione superficiale e/o di eventuale infiltrazione nelle Falde profonde, che: -il Monitoraggio in corso d'opera (CO) dei piezometri predisposti nei sondaggi abbia frequenza trimestrale nelle aree di intervento e frequenza bimestrale sui pozzi interni all'area stessa diverse disposizioni dell'Autorità di Bacino) il Monitoraggio (AO/CO) preveda le misurazioni piezometriche e chimico - fisiche: -misura del livello statico -temperatura acqua/aria; -conducibilità elettrica; -p H. (MATTM). | | | IB0U1BE22RGMA0000001A | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|------|--|--------------------------|---|
| 60 | Ad anticipare, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto al completamento dell'infrastruttura. | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 61 | A prevedere, nel caso di cantieri ricadenti al margine di boschi e di interferenza con alberature, specie se di pregio, una serie di procedure generali di salvaguardia. | | <i>nell'elaborato IB0U1BEZZRGCA0000002</i> <i>Si afferma che "nessuna area di cantiere andrà ad interferire con alberi, gruppi di alberi, boschi e altre aree boscate di cui il Piano Paesaggistico sottoscrive specifiche prescrizioni."</i> | | NON APPLICABILE |
| 62 | A rivedere la proposta di PMA alla luce delle modifiche apportate al Piano di Cantierizzazione e alla stima degli impatti ad esso conseguenti su tutte le componenti ambientali considerate, quanto a tipologia, frequenza, ubicazione, elaborazione delle misurazioni previste. (MATTM) | | | IB0U1BE22RGMA0000001A | OTTEMPERATA |
| 63 | verificare, con riferimento al sito della ex discarica di Albes, in corso d'opera con opportune analisi di caratterizzazione ambientale l'assenza di contaminazione dell'area di cantiere AS03 adiacente al sito contaminato. | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 64 | A mantenere, nello scavo della Galleria Scaleres e nell'impiego del deposito di materiale di scavo ubicato in Val di Riga, le relazioni ecologiche tra l'ambiente fluviale e le aree boschive limitrofe alla val di Riga e prevedere la realizzazione di aree naturali (stepping stones) d'appoggio per i trasferimenti di carattere trofico e riproduttivo degli organismi legati ad ambienti umidi. | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 65 | verificare la tipologia e la localizzazione delle barriere fonoisolanti all'interno delle aree di cantiere sia in relazione alle eventuali variazioni di programma lavori riscontrabili in fase di sviluppo del Progetto esecutivo sia in relazione ai valori di monitoraggio acustico eseguiti in corso d'opera. | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|---|---|---|
| 66 | A garantire che l'impresa appaltatrice nomini un responsabile ambientale. (Provincia autonoma di Bolzano) | PBA | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa - Prima dell'avvio dei lavori |
| 67 | A concordare con l'ufficio Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Bolzano le attività di movimento terra ai sensi del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio (D.L. n. 42 del 22.01.2004). (Provincia autonoma di Bolzano) | PBA | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 68 | A progettare e organizzare i cantieri in modo tale che ogni inquinamento da polveri degli abitanti e delle colture agricole venga limitato. (Provincia autonoma di Bolzano) | PBA | <i>nell'elaborato IB0U1BEZZRGCA0000002 sono riportate le mitigazioni</i> | | OTTEMPERATA per questa fase progettuale DA OTTEMPERARE nella fase CO |
| 69 | A contenere i possibili effetti di fenomeni di vibrazione riconducibili alle attività di scavo delle gallerie al fine di escludere ogni pregiudizio agli edifici circostanti. (Comuni) | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 70 | Ad adottare idonee soluzioni per garantire, per quanto possibile, l'apertura delle piste ciclabili durante i lavori. (Comuni) | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 71 | A corrispondere, per le aree di cantiere e deposito, la relativa indennità per occupazione temporanea secondo la normativa di settore. (Comune di Varna) | | | | ALTRO ENTE |
| 72 | Ad adottare, per l'interferenza dell'autostrada del Brennero con il ponte sull'Isarco, modalità costruttive che riducano al minimo le interferenze con il traffico autostradale ed i conseguenti pregiudizi alla fruibilità del primario corridoio di transito costituito dall'arteria autostradale; tutte le limitazioni alla transitabilità dovranno essere autorizzate da parte della concessionaria autostradale. (Autostrada del Brennero) | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| | Raccomandazioni di cui Delibera CIPE n. 8/2017 | | | | |
| 1 | Di operare in modo che il fabbisogno di acqua potabile dei cantieri sia preferibilmente coperto da allacciamenti agli acquedotti potabili pubblici | MATTM | <i>Si conferma che per il fabbisogno di acqua potabile dei cantieri è previsto l'allacciamento agli acquedotti potabili pubblici esistenti in</i> | IB0U1BEZZRGCA0000001 - Cantierizzazione. Relazione Generale | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|-------|---|--|---|
| | esistenti in zona. L'approvvigionamento antincendio dei cantieri, delle gallerie in costruzione e dell'opera completata andrà alimentato preferibilmente da acquedotti esistenti. | | zona, mentre per gli impianti antincendio ogni cantiere sarà dotato di serbatoi o vasche per l'acqua dolce. | IB0U1BEZZRGCA0000002 - Aspetti ambientali della cantierizzazione. Relazione | |
| 2 | Di valutare, al fine favorire la migliore possibile concertazione delle opere con la popolazione e le Autorità locali, la possibilità di istituire un presidio in loco durante la fase esecutiva | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 3 | Raccomandazione soppressa | | ANNULLATA | | - |
| 4 | Di verificare l'effettivo grado di utilizzazione delle interconnessioni del lotto 1 con la stazione di Fortezza | | GIA' OTTEMPERATA La prescrizione è stata ottemperata nel progetto definitivo delle opere delle parti variare approvato con la delibera RFI n.72/2020 | | GIA' OTTEMPERATA |
| | Prescrizioni di cui Parere CTVA n. 3179 del 15/11/2019 e Delibera RFI n.72/2020 | | | | |
| 1 | Il PUT dovrà essere riaggiornato per renderlo coerente con il progetto esecutivo che verrà presentato a questo Ministero | MATTM | Il Piano di Utilizzo – redatto ai sensi del D.M. 161/2012 - è stato riaggiornato per renderlo coerente con il progetto esecutivo delle Opere di Parte B sviluppato dall'Appaltatore, nonché recepire le prescrizioni formulate nei dispositivi approvati dell'ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio- MATTM (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica-MASE), nonché la Delibera RFI n.72 di approvazione del Progetto Definitivo. Si precisa che gli aggiornamenti apportati non si configurano come modifica sostanziale ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012. | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |
| 2 | Dovranno nuovamente essere verificate tutte le prescrizioni della delibera CIPE | | | IB0U1BE05RGMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte B | Vedi dettaglio prescrizioni Delibera CIPE 8/2017 |
| 3 | La durata del Piano di Utilizzo è pari alla durata dei lavori così come esplicitata dal cronoprogramma di dettaglio richiesto per la fase di Progetto esecutivo | MATTM | La durata del Piano di Utilizzo è pari alla durata dei lavori come esplicitato al Cap. 10 - Validità del piano di utilizzo e dettagliato in Allegato 12 "Programma lavori" del progetto esecutivo del | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|-------|---|--|--------------|
| | | | documento IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo. | | |
| 4 | Si dovrà prevedere che i depositi temporanei del materiale in attesa di utilizzo presso le diverse aree di cantiere non potranno avere una durata superiore alla durata del Piano di utilizzo stesso | MATTM | Si conferma il recepimento di tale prescrizione, anche in riferimento alla normativa vigente. L'indicazione è chiaramente riportata ai paragrafi 8.2.2 e 8.3.2 Modalità di deposito dei materiali di scavo del documento IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo. | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |
| 5 | Si dovrà prevedere che PRIMA DELL'INIZIO lavori sia: a. Individuato e comunicato al MATTM: i. il soggetto esecutore materiale del Piano di Utilizzo; ii. il soggetto responsabile del PMA | MATTM | Il soggetto esecutore del PUT è il Consorzio Dolomiti Webuild Implenia. Il soggetto responsabile del PMA è la responsabile della Struttura Italferr che si occupa di monitoraggio ambientale, Dott.ssa Carolina Ercolani. | IB0U1BE05RGMD0000002A – Relazione di attuazione. Opere di parte B | OTTEMPERATA |
| 6 | Qualunque modifica al Piano di Utilizzo dovrà essere trasmessa al MATTM per la sua approvazione | MATTM | Il PUT è stato integrato ed aggiornato in fase di Progettazione Esecutiva delle Opere di Parte B e fa parte integrante di tale procedura. Il PUT, già approvato con Provvedimento Direttoriale n. 438 del 17 dicembre 2019, è stato aggiornato con il solo obiettivo di tenere conto degli approfondimenti progettuali di PE condotti dall'Appaltatore e di recepire le prescrizioni formulate dagli Enti nel corso dell'iter autorizzativo del Progetto Definitivo. In particolare, si evidenzia che nessuno degli approfondimenti/aggiornamenti eseguiti ha determinato l'introduzione, rispetto al PUT già approvato da codesto Ministero, di una modifica sostanziale ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012. Ciò posto, dovendo pertanto intendersi il PUT di cui sopra già approvato, si fa presente che, salvo diverso avviso di codesto Ente, decorsi novanta | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|---|--|--------------|
| | | | giorni dal ricevimento ad opera di codesto Ministero della presente comunicazione, si darà avvio alle lavorazioni di cui al PUT di Progetto Esecutivo per la realizzazione delle Opere di Parte B nel rispetto di tale Piano." | | |
| 7 | Al fine di ridurre ad un minimo il volume stoccato nei depositi permanenti locati in prossimità degli alvei fluviali, dovrà essere valutata la possibilità di conferire un volume maggiore di materiale di scavo, di quanto attualmente previsto, al riutilizzo particolarmente per la realizzazione di opere infrastrutturali con particolare riferimento ad eventuali opere ferroviarie di futura realizzazione | MATTM | Nonostante le opere di Parte B si sviluppino prevalentemente in galleria, il Piano di Utilizzo aggiornato in fase di progettazione esecutiva è stato redatto massimizzando il riutilizzo delle terre e rocce da scavo nell'ambito del progetto in esame, a fronte di un contenimento degli esuberanti esterni. Ciò premesso, in ottemperanza alla prescrizione n. 1 della Delibera CIPE n. 8/2017 di approvazione del Progetto Definitivo i siti di deposito definitivo del materiale proveniente dagli scavi sono stati individuati d'intesa con la Provincia Autonoma di Bolzano. Con particolare riferimento al sito di Hinterrigger nel quale sarà conferito il maggiore quantitativo di terre, si precisa che la stessa PAB con Delibera n. 870 del 04/09/2018 ha approvato l'inserimento di una zona per attrezzature collettive sovracomunali. Con Delibera di Giunta Provinciale n. 745 del 3 settembre 2019, la PAB ha modificato il piano urbanistico del Comune di Varna mediante l'inserimento di una zona per attrezzature collettive sovracomunali ed una strada comunale di Tipo B, nonché integrato l'art. 47 "Zona per attrezzature collettive sovracomunali" delle norme di attuazione al piano urbanistico del Comune di Varna con il seguente passo: "La zona per attrezzature collettive sovracomunali Hinterrigger è destinata alle opere provvisorie e definitive per la realizzazione della Galleria di Base del Brennero e della tratta di accesso sud, compreso il deposito di materiale di scavo ... omissis" per dare attuazione agli impegni assunti | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|--|--|--------------|
| | | | in Conferenza di Servizi. | | |
| 8 | All'interno di ogni area di cantiere dovranno essere indicate con dettaglio adeguato alla fase progettuale esecutiva le aree adibite al deposito dei cumuli da caratterizzare e caratterizzati, le aree adibite ad eventuali depositi temporanei, e le aree adibite a rifiuti | MATTM | <p>Come riportato ai paragrafi 8.2.2 e 8.3.2 Modalità di deposito dei materiali di scavo del documento IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo i materiali saranno suddivisi per WBS/parti d'opera e sottoposti ad indagini di caratterizzazione ambientale all'interno delle aree di stoccaggio o di opportune piazzole di caratterizzazione. All'interno delle aree i materiali depositati saranno suddivisi in cumuli; la tracciabilità dei materiali sarà assicurata avendo cura di utilizzare sistemi identificativi di ogni cumulo (cartellonistica), al fine di poterne rintracciare la tipologia e, inoltre, il sito e la lavorazione (WBS) di provenienza.</p> <p>Nel caso di aree di stoccaggio adibite sia ad ospitare i materiali da scavo che i materiali non gestiti come sottoprodotto ogni piazzola presente sarà adibita ad ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia: le piazzole in cui depositare i materiali terrigeni di scavo potranno ospitare solo quelli, mentre quelle adibite al deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica) potranno ricevere solo i rifiuti.</p> | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |
| 9 | Dovranno essere caratterizzate a norma di legge tutte delle aree di cantiere (incluse tra l'altro le piste e le aree di deposito) in modo che vengano soddisfatti, ai fini della determinazione della densità dei campionamenti, sia il criterio lineare che quello areale. | MATTM | In ottemperanza alla prescrizione, in fase di Progettazione Esecutiva sono state predisposte le indagini integrative di caratterizzazione ambientale dei terreni nelle aree di deposito intermedio delle terre e rocce da scavo, rispettando il criterio areale previsto dal DM 161/2012. In particolare, sono state predisposte indagini nelle nuove aree di stoccaggio terre introdotte in fase di PE (A.S.02D, AS/AT.02G, A.S/A.T.02H, A.S.03A, A.S/A.T.04E, | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|-----|--|------|--|--------------------------|---|
| | | | A.S.06C/CO.06A.) e integrati i punti di indagine nelle aree di stoccaggio già previste in fase di PD ma oggetto di ampliamento e/o ripermimetrazione. La tipologia di indagini e la loro ubicazione sono riportati nel cap. 6.3 dell'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e gli esiti delle determinazioni analitiche in Allegato n. 5 del medesimo documento. Le aree di cantiere momentaneamente non disponibili saranno caratterizzate prima del deposito delle terre e rocce da scavo e le determinazioni analitiche verranno opportunamente trasmesse agli Enti competenti. | | |
| 10a | In accordo con le ARPA competenti per territorio e con costi a carico del Proponente, in fase di pre-cantierizzazione specifica di ogni singola tratta, si dovrà prevedere: a. che le caratterizzazioni durante l'esecuzione dell'opera, vengano condotte in accordo e contraddittorio con le ARPA competenti per territorio, in base alle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, in una delle modalità indicate all'Allegato 8 parte A del D.M. 161/2012: su cumuli all'interno delle opportune aree di cantierizzazione, direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento nell'intera area di intervento | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 10b | che i materiali provenienti dagli scavi, vengano riutilizzati in sito non a destinazione produttiva (commerciale ed industriale), per rinterri, riempimenti, rimodellazioni, ripascimenti, miglioramenti fondiari o viari oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava, esclusivamente se, a seguito di caratterizzazione effettuata in fase di progetto esecutivo, venga dimostrato che la | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|-----|--|-------|--|---|---|
| | concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V parte IV del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.; | | | | |
| 10c | c. si dovranno sviluppare tutti gli interventi di carattere generale e locale, indicati nel PUT di progetto, e previsti per approfondire la conoscenza del contesto stratigrafico è soprattutto idrogeologico nelle tratte più critiche del tracciato, prevedendo l'eventuale installazione di ulteriori piezometri per controllo e monitoraggio falde | MATTM | In sede di progettazione esecutiva sono stati eseguiti degli approfondimenti tecnici in merito agli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici e geotecnici che caratterizzano le aree interessate dalla realizzazione delle opere di progetto e che hanno consentito di poter valutare i rapporti e le eventuali interferenze tra l'opera in oggetto ed il territorio circostante. Relativamente al controllo e monitoraggio delle falde, nel Piano di Monitoraggio Ambientale è stata individuata una rete piezometrica che dovrà caratterizzare il monte e valle del cantiere allo stato di fatto, attraverso il monitoraggio ante opera, per poter verificare eventuali impatti dovuti al cantiere con monitoraggi in corso d'opera e post operam | IB0U1BEZZRGGE0000002 – Relazione idrogeologica; IB0U1BEZZRGGE0000001 – Relazione geologica; IB0U1BE22RGMA0000001 – Piano di Monitoraggio Ambientale | OTTEMPERATA |
| 10d | qualora i monitoraggi delle acque superficiali e di falda indicassero il superamento dei limiti di Tab. 2 Allegato 5 al Titolo V della parte IV del D.Lgs 152/06, in accordo con ARPAT, dovranno essere immediatamente eliminate le cause di inquinamento (anche eventualmente tramite la sospensione dei lavori) e realizzato un piano di bonifica fino al rientro dei limiti di Legge; | | | IB0U1AE05RHMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte A | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 10e | e. le acque di raccolta dalle aree di deposito dovranno tutte essere caratterizzate prima del loro rilascio nei corpi recettori e, se non conformi, inviate a specifico impianto di trattamento | MATTM | In fase di progettazione esecutiva è stato previsto un piano di caratterizzazione delle acque di cantiere prima del rilascio delle stesse nel corpo idrico recettore. Resta inteso che il recepimento dell'autorizzazione allo scarico delle acque di cantiere nei corpi recettori è in capo all'Appaltatore che dovrà recepire eventuali prescrizioni dettate dalle Autorità competenti al rilascio di detta autorizzazione. | IB0U1BEZZRGCA0000002 – Aspetti ambientali della cantierizzazione. Relazione | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|------|--|-------|---|--|--------------|
| | | | I dettagli sono riportati al paragrafo 7.5.2 Sistemi di recupero e riutilizzo delle acque del documento IB0U1BEZZRGCA0000002. | | |
| 11 a | <p>Si dovrà prevedere, in coerenza con il D.M. 161/2012, che durante tutta la cantierizzazione del progetto il Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo venga aggiornato con la definizione puntuale di tutte le indicazioni relative alle effettive metodologie di trasporto e messa in opera dei materiali da riutilizzare, ed in particolare:</p> <p>a. contenga tutte le necessarie autorizzazioni di competenza del Ministero dei Beni Ambientali e Culturali, nonché tutte le valutazioni dall'ARPA Competente per territorio.</p> | MATTM | <p>In occasione dell'aggiornamento del PUT a livello di Progetto Esecutivo è stato inserito il piano delle percorrenze che indica il flusso dei materiali dalle aree di produzione alle aree di deposito (Allegato n. 11 del documento IB0U1BE52RGTA0000001A). Ad ogni modo, come già previsto all'interno del PUT, nel caso in cui si renda necessario impegnare la viabilità esterna al cantiere, il trasporto del materiale escavato sarà comunque accompagnato dal Documento di Trasporto, di cui all'Allegato 6 del D.M. 10 agosto 2012 n. 161, tenendo conto delle semplificazioni di cui alla nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-2014-0014640 del 16/05/2014 Modalità operative per l'attuazione dell'Allegato 6 al D.M. 161/2012 "Documento di trasporto".</p> <p>Si vedano anche le precisazioni riportate al recepimento della prescrizione Delibera CIPE n. 8/2017 n.5.</p> | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |
| 11b | <p>b. preveda di dettagliare ed aggiornare periodicamente, per le aree ad uso promiscuo (materiale di riutilizzo immediato - materiale in deposito temporaneo per il trasporto al deposito finale), la separazione tra le sotto-aree preposte, secondo le indicazioni previste nello stesso PUT;</p> | MATTM | <p>Il deposito del materiale escavato avverrà in conformità al Piano di Utilizzo identificando, tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo. Nel caso di aree di stoccaggio adibite sia ad ospitare i materiali da scavo che i materiali non gestiti come sottoprodotto si sottolinea il fatto che ogni piazzola presente sarà adibita ad ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia: le piazzole in cui depositare i materiali terrigeni di scavo potranno ospitare solo quelli,</p> | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|------|--|-------|---|---|---------------------------------------|
| | | | mentre quelle adibite al deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica) potranno ricevere solo i rifiuti. Per i dettagli si rimanda al Cap. 8 del documento IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo. | | |
| 11c | c. contenga la valutazione puntuale delle quantità di materiali provenienti dalle demolizioni dei manufatti presenti all'interno dell'area di progetto, da gestire in regime di rifiuto (Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006); | MATTM | L'indicazione dei quantitativi di materiale da demolizione derivante dalle opere in oggetto e la modalità di gestione sono dettagliate nel capitolo 13. Rifiuti e materiali di risulta del documento IB0U1BEZZRGCA0000002C - Aspetti ambientali cantierizzazioni. In particolare, si prevede la produzione di circa circa 11.000 mc di materiale da demolizione, come riportato in Tabella 13-1: - Produzione materiali di risulta, ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.09.04 rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 che verranno gestiti nel regime dei rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.i... | IB0U1BEZZRGCA0000002 – Aspetti ambientali della cantierizzazione. Relazione | OTTEMPERATA |
| 11d | d. per i rilevati venga valutata l'opportunità di utilizzare terre provenienti direttamente da altri siti di produzione. | MATTM | Gli interventi in progetto non prevedono la realizzazione di rilevati ferroviari, in quanto il progetto consiste principalmente nella realizzazione di due gallerie di linea, relativi rami di interconnessione, sempre in galleria, e un viadotto di attraversamento della Val di Isarco. Sulla scorta di questa considerazione in fase di PE l'Appaltatore ha comunque aggiornato la possibilità di riutilizzare le terre per la realizzazione delle opere ferroviarie. | IB0U1BE05RGMD0000002A – Relazione di attuazione. Opere di parte B | OTTEMPERATA |
| 12 a | Prescrizioni relative al PMA per la parte di competenza sul PUT: a. in accordo con le ARPAT competenti per | | | IB0U1AE05RHMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte A | Vedi VO Opere di parte A - VO ID_9239 |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|-----|---|-------|---|--|--|
| | territorio, e con spese a carico del Proponente, venga predisposto un piano di monitoraggio di tutte le attività svolte nell'ambito del Piano di Utilizzo, ai sensi di quanto previsto dall'Allegato 8 del D.M. 161/2012 parte A e Parte B, che includa anche il monitoraggio delle acque superficiali e di falda, in particolare (e non unicamente) nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura dei terreni di scavo o in cui la soggiacenza della falda sia inferiore ai due metri | | | | |
| 12b | b. vengano comunicati al MATTM i risultati validati del Monitoraggio Ambientale ante-operam prima dell'inizio delle attività di ogni specifico cantiere; | | | IB0U1AE05RHMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte A | Vedi VO Opere di parte A - VO ID_9239 DA OTTEMPERARE con invii specifici |
| 12c | c. vengano previsti, in relazione al monitoraggio delle acque superficiali, di percolazione superficiale e/o di eventuale infiltrazione nelle falde profonde, che: i. il monitoraggio in corso d'opera (CO) dei piezometri predisposti nei sondaggi abbia frequenza trimestrale nelle aree di intervento (salvo diverse disposizioni dell'Autorità competente); ti. il Monitoraggio (AO/CO) preveda almeno le seguenti misure piezometriche e chimico-fisiche: • misura del livello statico, • temperatura acqua e aria, • conducibilità elettrica, ph | | | IB0U1AE05RHMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte A | Vedi VO Opere di parte A - VO ID_9239 OTTEMPERATA |
| 12d | d. Qualora si verifichi la necessità, il Piano di Monitoraggio Ambientale per la parte di competenza del Piano di Utilizzo nelle fasi in itinere e post operam dovrà essere aggiornato sotto la supervisione delle ARPA competenti anche al fine di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste dal progetto; a questo riguardo dovranno essere definiti i ricettori, le modalità di rilevamento e di restituzione dei dati, nonché la durata e la frequenza delle attività di monitoraggio | MATTM | Elaborati di Progetto: IB0U1BE22RGMA0000001 Piano di Monitoraggio Ambientale IB0U1BE22P6MA0000001-7 Planimetrie Si è provveduto alla revisione del PMA alla luce di quanto descritto nel progetto esecutivo, ed, una volta completato, è stato trasmesso il Monitoraggio Ante Opera agli Enti competenti per approvazione. | IB0U1BE05RGMD0000002A – Relazione di attuazione. Opere di parte B | OTTEMPERATA per la fase di progettazione esecutiva e ante operam DA OTTEMPERARSI per le fasi successive CO, PO |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|---------|--|------|--|--|--|
| | | | <p>Sono stati trasmessi i seguenti report di alcune componenti ambientali (contestualmente è stata inoltrata anche la richiesta delle credenziali per l'attivazione dei profili di consultazione della banca dati SIGMAP):</p> <p>-Data: 05.02.2021 – Prot: AGCN.0012013.21.U</p> <p>-Data: 20.07.2021 – Prot: AGCN.VP.0077217.21.U</p> <p>-Data: 16.06.2022 – Prot: ACGN.PMBRVT.0073464.22.U</p> <p>-Data: 07.07.2023 – Prot: DGPI.AGPN.PMBRVT.0111343.23.U</p> <p>Per verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste dal progetto proseguirà la condivisione dei report nel Corso Opera e Post Opera.</p> | | |
| 12 e i | <p>Sia concordato con le ARPA competenti per territorio un ampliamento del PMA, in tutte le zone interessate dai lavori, incluse le aree interessate dai nuovi siti di deposito finali, relativamente al controllo degli impatti relativi al rumore ed alla qualità dell'aria, con lo scopo di definire con essa e in accordo con le normative vigenti, le azioni di mitigazione eventualmente necessarie, e, ad attività avviate:</p> <p>i. effettuare una verifica puntuale sui ricettori più vicini ai cantieri e al tracciato, mediante monitoraggio fonometrico al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee</p> | | | <p>IB0U1AE05RHMD0000002A</p> <p>Relazione di attuazione opere di parte A</p> | <p>Da OTTEMPERARE prima dell'avvio dei lavori (Vedi prescrizione 10 CIPE 8/2017)</p> |
| 12 e ii | <p>ii. aggiornare il Protocollo Operativo con Regione, Provincia e ARPA locale, relativo a rilevamento, valutazione e monitoraggio della qualità dell'aria e delle misure di riduzione delle attività inquinanti, comprendendovi i provvedimenti efficaci per</p> | | | <p>IB0U1AE05RHMD0000002A</p> <p>Relazione di attuazione opere di parte A</p> | <p>Vedi opere di parte A VO 9239</p> |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----------|--|-------|--|---|---|
| | limitare, o sospendere, le attività che contribuiscono al rischio che i rispettivi valori limite, valori obiettivo e soglie di allarme relativi alla componente, possano essere superati | | | | |
| 12 e iii | iii. definire le modalità per la stabilizzazione a calce delle terre così come previsto dall'all 3 del DM 161/2012 ed alle prescrizioni più specificatamente indicate nel seguito. | | | IB0U1AE05RHMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte A | Vedi opere di parte A VO 9239 |
| 13 a | Si dovrà prevedere, in relazione al piano di campionamento e monitoraggio in corso d'opera: a. che la procedura di campionamento sia in accordo con quanto previsto dall'allegato 8 (Procedure di campionamento in fase esecutiva e per i controlli e le ispezioni) del DM.161 del 10 agosto 2012, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI I0802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati"; | MATTM | Il piano di campionamento proposto è in linea con l'allegato 8 del DM 161/2012. Si rimanda al cap 6.4 "Indagini ambientali in corso d'opera" dell'aggiornamento del PUT di Progetto Esecutivo. | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo | OTTEMPERATA |
| 13b | b. i risultati siano comunicati alle ARPA Regionali di competenza. | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 14 | Si dovrà prevedere di rinfittire i campionamenti a cadenza quindicinale, qualora il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali dovesse rinvenire valori di concentrazione di un qualunque contaminante superiori al 75% dei limiti previsti dal D.Lgs. 116/2008 "Attuazione della Direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della Direttiva 76/160/CEE" e relativo Decreto Attuativo, con particolare riferimento ai parametri batteriologici per le acque interne | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 15 | Nel caso in cui si dovesse verificare che un campione mostri valori di concentrazione degli inquinanti ricercati superiori alle CSC di cui alla Tabella 1, colonna B Allegato 5, parte quarta, Titolo V del .Lgs n. 152/2006, il materiale presente | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|-------------|---|------|-----------------|--------------------------|--|
| | nella relativa piazzola, dovrà essere gestito univocamente in ambito normativo di rifiuto (ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/2006) in quanto non risulta verificata la condizione di cui all'art. 4, comma 1, lettera d) del D.M. 161/2012 | | | | |
| 16 a b c | <p>Dovrà essere previsto che in funzione dei risultati analitici che saranno eseguiti, si procederà - da un punto di vista gestionale - come segue:</p> <p>a. in caso di rifiuto classificabile come NON pericoloso e rispettante i limiti per il recupero, il materiale sarà avviato ad impianto autorizzato, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006, per l'esecuzione delle operazioni di recupero (operazioni identificate con lettera R nell'Allegato C, Parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006); il rifiuto sarà avviato all'impianto tramite automezzo autorizzato al trasporto rifiuti conto terzi, accompagnato da FIR. La quarta copia del FIR sarà mantenuta in cantiere, unitamente al registro di carico e scarico, e messo a disposizione degli Enti competenti;</p> <p>b. in caso di rifiuto classificabile come NON pericoloso, ma NON rispettante i limiti per il recupero (rispetto dei limiti del Test di Cessione eseguito ai sensi del DM 5 febbraio 1998), il rifiuto sarà avviato ad impianto autorizzato, ai sensi dell'art 208 del D.Lgs. n. 152/2006, per l'esecuzione delle operazioni di smaltimento finale; si provvederà ad avviare il rifiuto ad impianto di discarica per rifiuti inerti; il rifiuto sarà avviato all'impianto tramite automezzo autorizzato a.1 trasporto rifiuti conto terzi, accompagnato da FIR. La quarta copia del FIR sarà mantenuta in cantiere, unitamente al registro di carico e scarico, e messo a disposizione degli Enti competenti.</p> <p>c. in caso di rifiuto classificabile come pericoloso, lo stesso sarà avviato ad impianto autorizzato, ai sensi dell'art. 208 D.Lgs. n. 152/2006, per</p> | | | | <p>Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa</p> |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|---|---|---|
| | l'esecuzione delle operazioni di smaltimento finale (D). In analogia al punto precedente, in funzione dei risultati analitici effettuati (con riferimento alla verifica di ammissibilità in discarica ai sensi del DM 27/09/2010) si provvederà ad avviare il rifiuto ad impianto di discarica per rifiuti non pericolosi (nel caso di rispetto dei limiti di cui alla tabella 5 del DM 27/09/2010) o pericolosi (se i limiti predetti non dovessero essere rispettati). Anche in questo caso, come prescritto dal D.Lgs. n. 152/2006, il rifiuto sarà avviato all'impianto tramite automezzo autorizzato al trasporto rifiuti conto terzi, accompagnato da FIR. La quarta copia del FIR sarà mantenuta in cantiere, unitamente al registro di carico e scarico, e messo a disposizione degli Enti competenti | | | | |
| 17 | Sia prevista la caratterizzazione completa sul tal quale e il relativo test di cessione ai sensi del D.M. 5/2/98 o del D.M. 27/9/10; nel caso in cui i materiali provenienti dall'attività di scavo, durante le fasi di caratterizzazione in corso d'opera, non rientrino nella definizione di sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-bis, e, nel caso di eventuali superamenti delle CSC della colonna B di cui alla tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii. gli stessi dovranno essere considerati rifiuti | | | | Da OTTEMPERARE nella Fase Realizzativa |
| 18 | Dovrà essere previsto che prima di iniziare i lavori delle gallerie siano: a. eseguite le attività di caratterizzazione dei materiali comprendendo oltre agli analiti previsti dal D.M.161/2012, anche i seguenti analiti: i. nel caso si utilizzasse il prodotto BASF - Rheosol 143; • tensioattivi anionici; • acido acrilico; ii. nel caso si utilizzasse il prodotto Mapei Polyfoamer FP: | MATTM | Con riferimento alle terre e rocce da scavo provenienti dallo scavo meccanizzato delle gallerie con tecnologia TBM-EPB, in fase di progettazione esecutiva è stato redatto uno studio di carattere geotecnico e chimico ed ecotossicologico del condizionamento per lo scavo meccanizzato di gallerie con TBM-EPB (cfr. Allegato 8 all'aggiornamento del Piano di Utilizzo) predisposto sulla base degli effettivi additivi che saranno utilizzati nel progetto. Tale studio è stato trasmesso in data 04/08/2022 con | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto Esecutivo IB0U1BEZZRGCA0000002C – Aspetti ambientali della cantierizzazione IB0U1BEZZRGCA0000001 – Relazione di cantierizzazione IB0U1BEZZPZCA0000004 – Area di cantiere Finestra di Funes IB0U1BEZZPZCA00000024 – | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> tensioattivi anionici; tensioattivi non ionici; acrillammide; acido acrilico; <p>b. confrontati gli esiti analitici per i parametri aggiuntivi non presenti nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., con i seguenti limiti di riferimento ai fini di riutilizzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> tensioattivi anionici = 2,8 mg/kg tensioattivi non ionici= 5,0 mg/kg acrilamide = 0,3 mg/Kg, acido acrilico = 3,0 mg/kg; <p>c. trasmessi al MATTM i rapporti di prova certificati da laboratori accreditati derivanti dalla caratterizzazione dei materiali scavati in accordo con le ARPA competenti;</p> <p>d. trasmessi al MATTM studi eco-tossicologico specifici redatti da Ente o Istituto accreditato sull'utilizzo degli additivi previsti nella realizzazione dell'opera relativamente ai rischi sulla salute umana;</p> <p>e. previsti il trasporto dei materiali provenienti dagli scavi in apposite vasche di maturazione, preventivamente progettate nelle loro dimensioni, ubicazione, numero, layout, ecc., tramite nastro trasportatore a perfetta tenuta stagna;</p> <p>f. previste le stesure dei materiali scavati all'interno di singole vasche in cumuli di 3.000- 4.000 m3 per consentirne l'asciugatura e la maturazione, al fine di conferire agli stessi migliori biodegradazione naturale degli additivi utilizzati nelle operazioni di scavo,</p> | | <p>nota prot. DT.AAT.IAT.0098352.22.U all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) che hanno espresso il proprio parere di competenza con nota prot. AOO-ISS N.31701 DAS 01.00 del 08/08/2022 (cfr. Allegato 9 all'aggiornamento del Piano di Utilizzo).</p> <p>Le terre e rocce da scavo provenienti dallo scavo meccanizzato delle gallerie con tecnologia TBM-EPB saranno depositate all'interno di vasche di maturazione di idonee dimensioni al fine di favorire la biodegradazione naturale degli additivi utilizzati nelle operazioni di scavo. I dettagli tecnici delle vasche sono riportati negli elaborati della cantierizzazione.</p> | <p>Area di cantiere Finestra di Forch – Fase 1 IB0U1BEZZPZCA0000025 – Area di cantiere Finestra di Forch – Fase 2</p> | |
| 19 | In merito ai trattamenti di normale pratica industriale (con particolare riferimento alla stabilizzazione delle terre a calce e/o pozzolana), ritenuta necessaria un'estrema cautela riguardo alle suddette lavorazioni, a causa dei possibili impatti | | | IB0U1AE05RHMD0000002A Relazione di attuazione opere di parte A | Vedi opere di parte A VO 9239 |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|------|-----------------|--------------------------|--------------|
| | <p>conseguenti alla dispersione della calce nell'ambiente, si prescrive di concordare preventivamente le modalità operative con le ARPA competenti; inoltre, tenuto conto che per la calce viva esiste un valore IDLH "Immediately Dangeorus for Life and Health", ovvero di immediata pericolosità per la vita e la salute, corrispondente a una concentrazione in aria di 25 mg/m³, si prescrive che:</p> <p>a. gli intervalli di tempo tra le operazioni di spargimento e quelle di miscelazione siano ridotti al massimo a 5 minuti;</p> <p>b. l'attività sia sospesa in corrispondenza di condizioni anemologiche caratterizzate da raffiche di vento superiori a 5 m/s;</p> <p>c. la registrazione in continuo della velocità del vento durante le operazioni sia effettuata utilizzando una strumentazione anemometrica posta a un'altezza non inferiore a 5 metri dal piano campagna, in prossimità del cantiere di attività e in assenza di ostacoli rilevanti per un raggio di circa 50 metri intorno, registrandone i dati;</p> <p>d. la superficie trattata a calce giornalmente non sia superiore a quella lavorabile nel medesimo periodo di tempo (completamento delle fasi di miscelazione e compattazione) al fine di prevenire l'asportazione eolica della calce;</p> <p>e. la compattazione sia condotta con metodologie e velocità di lavoro atte a non creare sviluppo di polveri;</p> <p>f. il personale addetto alle operazioni di stabilizzazione con la calce sia informato anche di tutti gli aspetti ambientali correlati alla lavorazione e sia formato rispetto alle procedure e alle attività da mettere in atto per evitare impatti sull'ambiente;</p> <p>g. le aree sottoposte al trattamento a calce siano realizzate con sistemi chiusi di raccolta acque, nel caso di eventuale fuoriuscita d'acqua essa sia</p> | | | | |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|------|-----------------|--------------------------|--------------|
| | <p>raccolta opportunamente con un sistema di regimazione ai fini dello smaltimento oppure del trattamento con impianto specificamente autorizzato;</p> <p>h. considerato che le superfici laterali dei rilevati costruiti ricorrendo al trattamento a calce risultano essere punti sottoposti a spolvero, causa erosione eolica dovuta a una loro minore compattazione, sia definito come s'intende operare per evitare eventuali problemi di tale natura;</p> <p>i. siano evidenziate le soluzioni che saranno adottate per evitare il versamento di acqua a pH elevato in corsi d'acqua superficiali poiché dall'esperienza sul campo è stato rilevato che, successivamente alle attività di trattamento, si può verificare la percolazione delle acque piovane con trascinarsi di calce non reagita all'interno di sistemi di raccolta acque superficiali (in particolare per rilevati di un certo spessore e a seguito di eventi piovosi di una certa entità);</p> <p>j. le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati siano aggiornate secondo la normativa vigente;</p> <p>k. i depositi della calce viva siano realizzati per quanto possibile vicino alle aree di trattamento; le aree dove sono collocati tali depositi siano predisposte per la raccolta di eventuali acque di dilavamento e mantenute pulite; in caso di versamento accidentale della calce, in fase di riempimento degli stoccaggi o di travaso nei mezzi per il trasporto sui luoghi di lavoro, si provveda immediatamente a nebulizzare acqua allo scopo di contenere eventuale spolvero, senza creare ruscellamento e comunque provvedendo a raccogliere le eventuali acque di dilavamento prodotte e, nel caso di grossi quantitativi, il materiale sia raccolto in maniera da evitare spolvero;</p> | | | | |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|--|--|--------------|
| 20 | In merito all'eventuale utilizzo dei fanghi bentonitici e delle cementiti per la realizzazione di fondazioni profonde di tipo indiretto e per il contenimento dei terreni durante gli scavi dei diaframmi, si prescrive di comunicare l'indicazione precisa dei quantitativi di materiale risultante dalle suddette lavorazioni e dei siti di scarica quale destinazione finale per i rifiuti di questo tipo, nonché tutte le procedure di gestione di questi materiali durante le lavorazioni | MATTM | A seguito dei propri approfondimenti progettuali di fase esecutiva, l'Appaltatore ha quantificato in 33.193 mc il refluo del jet grouting che sarà gestito in qualità di rifiuto e conferito in idonei impianti autorizzati. Le procedure di gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa vigente, sono riportate nel Capitolo 13. Rifiuti e materiali di risulta del documento IB0U1BEZZRGCA0000002C. | IB0U1BEZZRGCA0000002C – Aspetti ambientali di cantierizzazione | OTTEMPERATA |
| | Prescrizioni di cui Parere CTVA n. 3180 del 15/11/2019 e Delibera RFI n.72/2020 | | | | |
| 1 | In relazione ai siti di deposito temporaneo e definitivo prescelti, descrivere con dettaglio adeguato alla fase progettuale esecutiva le fasi operative attraverso cui ciascun deposito sarà realizzato, sia attraverso l'integrazione delle relazioni presentate sia per mezzo di elaborati cartografici di maggior dettaglio che indichino le aree e le viabilità impegnate per la fase di cantiere, approfondendo, inoltre, tutte le interferenze derivanti dalla localizzazione delle opere di cantiere | MATTM | Il PUT di PE raccoglie gli approfondimenti tecnici richiesti riportati al Cap. 8 del documento IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo; in particolare, il Cap. 8.2 descrive le attività relative al riutilizzo interno del materiale in regime di sottoprodotto mentre al Cap. 8.3 sono riportate le indicazioni relative alle modalità di gestione e trasporto delle terre da conferire nei siti esterni di deposito finale. Per maggiori dettagli si rimanda ai citati capitoli e ai relativi allegati. Per quanto concerne gli approfondimenti propri della fase di progettazione esecutiva sviluppati dall'Appaltatore sulle potenziali interferenze delle aree di cantiere, ivi inclusi i siti di deposito temporaneo e definitivo dei materiali di scavo, sulle diverse componenti ambientali, si rimanda all'elaborato IB0U1BEZZRGCA0000002 – Aspetti ambientali cantierizzazione. | B0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali da scavo di Progetto Esecutivo IB0U1BEZZRGCA0000002 – Aspetti ambientali di cantierizzazione IB0U1BEZZRGCA0000001 – Cantierizzazione. Relazione generale IB0U1BEZZPZCA0000002 – 025 – Planimetrie aree di cantiere | OTTEMPERATA |
| 2 | Analizzare le interferenze idrauliche indotte in fase di cantiere e di esercizio dalle nuove opere previste, fra cui i siti estrattivi e i depositi alla base delle valli e nei pressi dell'alveo attivo del fiume Isarco, il deposito di Hinterrigger, il deposito di Pliittner; inoltre, valutare in fase di progettazione esecutiva | MATTM | La progettazione delle mitigazioni, di competenza dell'Appaltatore, è stata svolta sulla base degli esiti dello studio idraulico bidimensionale e interessano tre opere in particolare: | IB0U1BEZZRIID0000001 - Relazione idrologica generale IB0U1BEZZRIID0000101 - Relazione idraulica fiume Isarco - Viadotto Isarco IB0U1BEZZRIID0000201 - | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|---|--|--------------|
| | con apposita modellistica numerica 2D le variazioni dello stato di rischio idraulico e di esondazione conseguenti a piene con tempi di ritorno di almeno 500 anni, considerata pure la vulnerabilità delle opere medesime ai fenomeni di allagamento attesi, compresi eventuali effetti di erosione di sponda, specificando e dettagliando le eventuali opere di mitigazione previste e le distanze minime delle opere di progetto dalle opere di difesa esistenti o previste | | <ul style="list-style-type: none"> Deposito Hinterigger, ove si è prevista la protezione al piede scarpate e l'aggiunta di un argine; Imbocco interconnessione BP, ove l'opera è stata globalmente riconfigurata al fine di prevenire fenomeni di galleggiamento della struttura e limitare le spinte idrauliche sui muri di sostegno; Ponte Isarco, ove si è prevista la protezione dell'area di cantiere tramite la realizzazione di un argine provvisorio. | Relazione idraulica fiume Isarco - Ponte Gardena IB0U1BEZZRIID0000301 - Relazione idrologica e idraulica fiume Isarco - Depositi IB0U1BEZZBZRI0350002 - Mitigazione del rischio idraulico - Sezione tipologica barriera IB0U1BEZZF7RI0350002 - Mitigazione del rischio idraulico - Profilo protezioni spondali IB0U1BEZZBAID0000101B - Sistemazione idraulica fiume Isarco - Tav. 1 IB0U1BEZZBAID0000102B - Sistemazione idraulica fiume Isarco - Tav. 2 | |
| 3 | Ai fini di una compiuta valutazione delle possibili interferenze in fase di cantiere con la qualità delle acque superficiali, fornire un elenco univoco completo delle aree e le relative schede comprensive della descrizione di tutte le attività ivi previste e relative perimetrazioni all'interno delle aree medesime, congruente con le rispettive rappresentazioni cartografiche | MATTM | Riconducibile alla prescrizione n. 16 della Delibera CIPE n. 8/2017, rappresenta usuale attività relativa alla definizione della cantierizzazione, di cui si può trovare riscontro negli elaborati sopra riportati, in particolare nella "Relazione cantierizzazione - IB0U1BEZZRGCA0000001". Le possibili interferenze in fase di cantiere con la qualità delle acque superficiali sono trattate nella relazione sugli aspetti ambientali della cantierizzazione (IB0U1BEZZRGCA0000002) nel capitolo 7. | IB0U1BEZZRGCA0000002 – Aspetti ambientali di cantierizzazione IB0U1BEZZRGCA0000001 – Cantierizzazione. Relazione generale | OTTEMPERATA |
| 4 | In relazione alla qualità delle acque superficiali, dettagliare le procedure da adottare in relazione alle singole aree di cantiere e tecniche, nonché in relazione alle diverse attività ivi svolte, con particolare riferimento alle aree di stoccaggio temporaneo dei materiali e delle sostanze pericolose, e alle aree dove è previsto il transito, la sosta dei mezzi e le relative movimentazioni di | MATTM | Nella relazione generale "Aspetti ambientali cantierizzazione - IB0U1BEZZRGCA0000002" l'Appaltatore ha approfondito le modalità con cui può essere ottenuta una riduzione di impatti significativi sull'ambiente idrico in fase di costruzione dell'opera andando ad applicare procedure operative nelle aree di cantiere, relative alla gestione e allo stoccaggio delle | IB0U1BEZZRGCA0000002 – Aspetti ambientali di cantierizzazione IB0U1BEZZRGCA0000001 – Cantierizzazione. Relazione generale | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|-------|---|---|--------------|
| | materiali, il lavaggio dei mezzi, la loro manutenzione e i rifornimenti, anche argomentando e descrivendo più approfonditamente le tipologie dei c.d. fenomeni accidentali | | sostanze inquinanti e dei prodotti di natura cementizia, alla prevenzione di possibili sversamenti di oli ed idrocarburi. Per quanto riguarda invece le procedure di dettaglio da adottare per ciascuna singola area di cantiere si rimanda a quanto riportato negli elaborati della cantierizzazione. | | |
| 5 | Dettagliare e porre particolare attenzione alle procedure da adottare in relazione, agli eventuali effetti significativi che potrebbero scaturire in relazione agli interventi di manutenzione ordinaria della linea ferroviaria ed opere connesse e in relazione agli eventuali eventi incidentali per la cui gestione saranno utilizzate parte delle opere in esame. Inoltre, dovrà essere approfondito anche il tema relativo alle procedure da adottare in situazioni di emergenza | MATTM | | | |
| 6 | Ai fini dell'adozione di idonee misure di mitigazione, in fase di progettazione esecutiva: a. rappresentare cartograficamente l'ubicazione del fosso di guardia in ciascuna delle aree di cantiere, specificando i criteri per il dimensionamento e le conseguenti scelte progettuali per ciascuna area, nonché le modalità di trattamento delle acque reflue ed i recapiti finali. Indicare, inoltre, le specifiche precauzioni che saranno adottate nel caso di sversamenti accidentali dalle autobetoniere, al fine di evitare l'inquinamento delle acque, in relazione alle singole aree di lavoro; b. per quanto riguarda il lavaggio delle autobetoniere, in riferimento alle attività di trasporto del calcestruzzo, specificare cartograficamente dove queste attività saranno svolte, individuando idonee aree anche in relazione all'eventuale ubicazione dell'impianto collegato ad un sistema di depurazione. In | MATTM | Nella relazione generale “Aspetti ambientali cantierizzazione IB0U1BEZZRGCA0000002C” l'Appaltatore ha approfondito le modalità con cui si possono prevenire ed eventualmente mitigare i potenziali impatti sulle diverse componenti ambientali in fase di costruzione dell'opera, nonché le procedure operative da applicare durante le diverse lavorazioni. Al fine di garantire la corretta gestione ambientale delle attività di realizzazione delle opere, nonché la conformità alle norme e prescrizioni ambientali specifiche, l'Appaltatore è contrattualmente obbligato a predisporre e ad attuare per tutta la durata dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere esteso a tutti i siti in cui si svolgono le attività affidate, implementato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001. | IB0U1BEZZRGCA0000002 – Aspetti ambientali di cantierizzazione IB0U1BEZZRGCA0000001 – Cantierizzazione. Relazione generale IB0U1BEZZP6CA0000001B – Planimetrie localizzazione interventi di mitigazione (Tavola 1/7) IB0U1BEZZP6CA0000002B – Planimetrie localizzazione interventi di mitigazione (Tavola 2/7) IB0U1BEZZP6CA0000003B – Planimetrie localizzazione interventi di mitigazione (Tavola 3/7) IB0U1BEZZP6CA0000004B – Planimetrie localizzazione | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|---|-------|-----------------|--|--------------|
| | <p>referimento alla manutenzione dei macchinari di cantiere, si chiede di specificare cartograficamente le aree individuate;</p> <p>c. nell'ambito dell'utilizzo di sostanze chimiche in fase di cantiere, indicare il tipo di sostanze che saranno utilizzate in rapporto ai rispettivi processi,</p> <p>indicando le aree di stoccaggio, le aree dove le attività saranno svolte e individuando i possibili ricettori, quali corsi d'acqua ed aree ad elevata vulnerabilità degli acquiferi.</p> <p>d. In riferimento al Piano d'intervento per emergenze d'inquinamento, fornire maggiori chiarimenti circa l'elaborazione del sistema di gestione ambientale, specificando l'eventuale certificazione ambientale</p> | | | <p>interventi di mitigazione (Tavola 4/7)</p> <p>IB0U1BEZZP6CA0000005B – Planimetrie localizzazione interventi di mitigazione (Tavola 5/7)</p> <p>IB0U1BEZZP6CA0000006B – Planimetrie localizzazione interventi di mitigazione (Tavola 6/7)</p> <p>IB0U1BEZZP6CA0000007B – Planimetrie localizzazione interventi di mitigazione (Tavola 7/7)</p> <p>IB0U1BEZZPZCA0000001A – Tipologico barriere antirumore</p> | |
| 7 | Aggiornare il PMA in relazione alle nuove opere che si è ritenuto introdurre per ottemperare alle prescrizioni, ripresentandone la -versione aggiornata ed indicando, anche cartograficamente, i punti di monitoraggio previsti in relazione alle opere ed in particolare alle aree tecniche e di cantiere | MATTM | | | OTTEMPERATA |
| 8 | In fase di progettazione esecutiva fornire una cartografia idrogeologica di riferimento di scala e dettaglio adeguati alla fase di progettazione esecutiva che riporti tutti i punti d'acqua (sorgenti, piezometri e pozzi), che evidenzi i punti soggetti ad interferenze e quelli da sottoporre a monitoraggio. Integrare il programma di monitoraggio delle acque sotterranee con indagini quantitative anche sulla portata delle sorgenti soggette alle interferenze con le opere da realizzare, sia in fase di cantiere che di esercizio. Integrare la documentazione con uno studio concettuale ed una modellistica numerica sulle interferenze delle opere di scavo in galleria sulla risorsa idrica sotterranea ed in particolare sulla prevedibile variazione dei livelli di falda durante e | MATTM | | | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|-------|---|-------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| | dopo la loro realizzazione | | | | |
| 9 a-d | In relazione alla biodiversità, preso atto dell'eliminazione del deposito di Gatschwiesen: a. ripresentare la carta della vegetazione e la carta degli habitat, quest'ultima assente, in maniera tale che sia facilmente possibile identificare e distinguere le comunità vegetali e gli habitat presenti nelle vicinanze delle opere in esame; b. fornire la carta della Rete Natura 2000 alla scala 1:5.000 anche per le opere di Forch c. fornire maggiore dettaglio sull'elenco delle specie di fauna presenti nelle aree interferite dalle opere in esame, con particolare riferimento alle specie sottoposte a particolari misure di conservazione ai sensi delle Direttive europee; d. riportare le distanze minime dei margini delle opere da tutti i biotopi di pregio e/o monumenti naturali elencati nella descrizione (fra cui i castagneti e il Lago di Varna e le cascate di San Pietro e Klamm); | MATTM | | | NON RISCONTRATA |
| 9e | aggiornare il Progetto di Monitoraggio Ambientale, tenendo in considerazione le linee-guida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "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 e gli Indirizzi metodologici specifici per la componente | MATTM | | IB0U1BE22RGMA0000001A. | OTTEMPERATA |
| 10 | fase di progettazione esecutiva: a. Inserire i percorsi escursionistici e ciclopeditoni nella Carta della struttura del paesaggio e della visualità al fine di verificare i rapporti visivi con tali assi dinamici di percorrenze.lente, visto anche il carattere ricreativo soprattutto del contesto della Val Riga. | MATTM | | | ALTRO ENTE |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|----|--|-------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| | <p>b. Integrare la Relazione Paesaggistica con fotoinserimenti dai punti di vista ad altezza d'uomo percettivamente più sensibili , sia in fase di cantiere che di esercizio, delle opere oggetto del presente studio al fine di verificare l'effettiva efficacia delle azioni di mitigazione previste. Tali fotoinserimenti dovranno essere effettuati almeno dai ricettori dinamici (autostrada A22, SS12, ferrovia, percorrenze escursionistiche e ciclopedonali) e dai punti già individuati come panoramici presenti nell'ambito di intervento nonché dagli elementi del patrimonio culturale individuati e potenzialmente interessati.</p> <p>c. Effettuare un fotoinserimento dove è presente il bene vincolato della Cappella di Santa Croce presso il Maso Hinterrigger</p> | | | | |
| 11 | Integrare il Progetto di Monitoraggio Ambientale con uno specifico capitolo per la componente Paesaggio, tenendo in considerazione le Linee-guida del Ministero de l'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "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 del 2013" e le Linee guida per il PMA delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al D. Lgs. 163/2006 del 2007, indicando obiettivi del monitoraggio," ' metodologie, indicatori selezionati, durata del monitoraggio, punti di campionamento (stazioni visive), il tutto riferito alle attività di costruzione e alle opere di mitigazione e compensazione previste | MATTM | | IB0U1BE22RGMA0000001A. | OTTEMPERATA |
| 12 | Caratterizzazione lo stato attuale del clima acustico in riferimento a tutti i ricettori identificati mediante una campagna di monitoraggio specifica | MATTM | | | NON RISCONTRATA |
| 13 | Trasmettere le schede dettagliate per tutti i ricettori identificati | MATTM | | | NON RISCONTRATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|------|--|-------|--|--|--------------------|
| 14 | Fornire il Progetto Ambientale della Cantierizzazione (PAC) | MATTM | Il progetto esecutivo è corredato dal Progetto Ambientale della Cantierizzazione. | IB0U1BEZZRGCA0000002C – Aspetti ambientali di cantierizzazione | OTTEMPERATA |
| 15 | Dettagliare le misure di mitigazione che si prevedono di adottare per ogni cantiere in corso d'opera, ai fini della riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, incluso l'abbattimento delle polveri sottili ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti sui ricettori. In particolare, vista la potenziale formazione di ghiaccio nelle aree bagnate durante autunno, inverno e primavera, dovranno essere dettagliati gli interventi eventualmente alternativi alla bagnatura atti ad eliminare il sollevamento delle polveri durante tutte le fasi lavorative | MATTM | Gli approfondimenti a livello di Progetto Esecutivo dei potenziali impatti sulla componente “Atmosfera” in corso d’opera sono stati descritti dall’Appaltatore nel Capitolo 10 della relazione sugli aspetti ambientali della cantierizzazione. In funzione dei risultati ottenuti in termini di previsioni degli impatti sulla qualità dell’aria generati dalle attività di cantiere con analisi modellistica, sono state dettagliate le misure di mitigazione che si prevede di adottare per ogni cantiere in corso d'opera, ai fini della riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, incluso l'abbattimento delle polveri sottili ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti sui ricettori. | IB0U1BEZZRGCA0000002C – Aspetti ambientali di cantierizzazione | OTTEMPERATA |
| 16 | Come richiesto dalla Provincia di Bolzano non potranno essere realizzati i depositi di Forch e Gatchwiesèn | MATTM | La prescrizione è stata recepita nel Progetto Definitivo delle varianti e, quindi, nell’aggiornamento del PUT approvato dal MASE con Decreto 438 del 17/12/2019 e relativo parere CTVA n. 3179 del 15/11/2019. Nel PUT del Progetto Esecutivo sono stati confermati i siti di deposito finale delle terre e rocce da scavo della Val Riga (Forch I, Plattner e Hinterrigger) già individuati nel PUT di PD d’intesa con la Provincia Autonoma di Bolzano. | IB0U1BE52RGTA0000001A – Piano di Utilizzo dei materiali di scavo di Progetto esecutivo | OTTEMPERATA |
| 17 a | Integrare il piano di monitoraggio: a. con le indicazioni metodologiche ed operative riportate nel documento "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)" | MATTM | | Per lett. a, b documento di riferimento IB0U1BE22RGMA0000001A. | OTTEMPERATA |

| N. | PRESCRIZIONE / RACCOMANDAZIONE | ENTE | NOTE PROPONENTE | ELABORATI DI RIFERIMENTO | OTTEMPERANZA |
|------|---|-------|-----------------|---|--------------------|
| 17 b | Integrare il piano di monitoraggio: b. con i risultati ottenuti dalle stime modellistiche richieste per ogni singolo cantiere, in modo da tenerne conto per la scelta dei punti di campionamento relativamente a tutte le fasi di monitoraggio (Ante Operam, Corso d'Operam). | MATTM | | Per lett. a, b documento di riferimento IB0U1BE22RGMA0000001A. | OTTEMPERATA |
| 17 c | Per una completa caratterizzazione meteorologica dell'area di studio: <ul style="list-style-type: none"> riportare su mappa la distanza della stazione meteo dall'area oggetto di studio riportare in formato tabellare (in%, ecc.) la direzione e velocità del vento espressa in frequenze annuali (millesimi) e le classi di stabilità espressa in frequenze stagionali e annuali (millesimi), in forma grafica la distribuzione delle frequenze annuali di direzione e velocità del vento, evidenziando eventuali situazioni di criticità (es. velocità del vento basse prossime alle calme di vento (0-0,5 m/s), ecc.) e le classi di stabilità atmosferica | MATTM | | Per lett. c, d fare riferimento al documento IBOU1BEZZRGCA0000002C Il corretto è il seguente IBOU1BEZZRGCA0000002C | OTTEMPERATA |
| 17 d | Caratterizzare l'area in progetto: <ul style="list-style-type: none"> individuando e localizzando le principali fonti di inquinanti presenti sul territorio; riportando un'analisi emissiva dell'area di intervento; verificando la coerenza del progetto con quanto riportato nel documento "Aggiornamento della zonizzazione e della relativa classificazione" dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente della Provincia Autonoma di Bolzano | MATTM | | Per lett. c, d fare riferimento al documento IBOU1BEZZRGCA0000002C Il corretto è il seguente IBOU1BEZZRGCA0000002C | |

Per quanto riguarda il Piano utilizzo terre:

Il Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo, redatto ai sensi del D.M. 161/2012, è stato approvato con prescrizioni dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con Provvedimento Direttoriale n. 293 del 6 ottobre 2016 nell'ambito del procedimento di approvazione del progetto definitivo dell'intervento da parte del CIPE con delibera n. 8/2017 e con Provvedimento Direttoriale n. 438 del 17 dicembre 2019 nell'ambito del procedimento di approvazione delle varianti da parte di RFI S.p.A. con delibera 72/2020.

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, con parere 3179 del 15 novembre 2019, nell'approvare l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle varianti, ha prescritto tra l'altro che il PUT dovesse essere riaggiornato in fase di progettazione esecutiva per renderlo coerente con il Progetto Esecutivo e presentato al MASE.

In ottemperanza a tale prescrizione, è stato redatto il Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo di Progetto Esecutivo (IB0U1BE52RGTA0000001A).

Il Proponente precisa nella Relazione di Attuazione Opere di Parte B (cfr. IB0U1BE05RGMD0000002A) che tale PUT, già approvato con Provvedimento Direttoriale n. 438 del 17 dicembre 2019, è stato aggiornato con il solo obiettivo di tenere conto degli approfondimenti progettuali di PE condotti dall'Appaltatore e di recepire le prescrizioni formulate dagli Enti nel corso dell'iter autorizzativo del Progetto Definitivo. In particolare, si evidenzia che nessuno degli approfondimenti/aggiornamenti eseguiti ha determinato l'introduzione, rispetto al PUT già approvato da codesto Ministero, di una modifica sostanziale ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012. Ciò posto, dovendo pertanto intendersi il PUT di cui sopra già approvato, si fa presente che, salvo diverso avviso di codesto Ente, decorsi novanta giorni dal ricevimento ad opera di codesto Ministero della presente comunicazione, si darà avvio alle lavorazioni di cui al PUT di Progetto Esecutivo per la realizzazione delle Opere di Parte B nel rispetto di tale Piano.

Relativamente al PUT di progetto esecutivo, il Proponente conferma i tre siti della Val Riga (Forch, Plattner e Hinterrigger) già individuati d'intesa con la Provincia Autonoma di Bolzano come destinazione finale delle terre e rocce da scavo nel PUT di Progetto definitivo (approvato con parere n. 3179 del 15/11/2019 dalla Commissione Tecnica VIA-VAS), in ottemperanza alle prescrizioni nn. 1, 5 e 15 della delibera CIPE n.8/2017.

Ciò posto, il Progetto esecutivo redatto dall'Appaltatore è stato approvato dal Referente con Delibera n.57/2023 del 05/10/2023, a meno di una parte legata alla sola configurazione finale dei siti di deposito definitivo dei materiali di scavo gestiti ai sensi del D.M. 161/2012 (Forch I e Hinterrigger).

Per i siti in argomento, il Proponente riferisce che allo stato attuale sono in corso interlocuzioni con la Provincia Autonoma di Bolzano finalizzate a condividere una potenziale diversa configurazione finale, in accordo alle citate prescrizioni e alle esigenze dello stesso Ente. Qualora si dovesse pervenire ad una definizione di una diversa configurazione rispetto a quella già approvata in fase di PD, si valuterà la necessità di procedere con apposito iter.

Altresì il Proponente precisa che:

- la potenziale diversa configurazione finale del sito Forch I (denominato "Forch II" nel PUT di PD), già studiata dall'Appaltatore nell'ambito del progetto esecutivo, è subordinata all'acquisizione – da parte dello stesso Appaltatore - dell'autorizzazione all'ampliamento del sito estrattivo da parte degli Enti competenti.
- la potenziale diversa configurazione finale del sito di Hinterrigger, già studiata dall'Appaltatore nell'ambito del progetto esecutivo, è subordinata alla condivisione delle fasi di sistemazione anche con altro soggetto che attualmente ha in uso parte del sito (BBT).

Per il deposito di Hinterrigger quindi, allo stato attuale il riferimento rimane la configurazione prevista nel progetto definitivo approvato con la delibera RFI n. 72/2020, sebbene siano presenti riferimenti alla potenziale diversa configurazione già sviluppata dall'appaltatore negli elaborati di progetto esecutivo.

Il PUT di PE (cfr. IB0U1BE52RGTA0000001A) si articola ripercorrendo la struttura del PUT approvato in fase di PD, richiamandone e confermandone di fatto criteri e metodologie e riportando gli aggiornamenti di dettaglio eseguiti in fase di PE, anche in relazione alle specifiche prescrizioni contenute nella Delibera CIPE n. 8/2017, nel parere CTVA .3179 del 15/11/2019 e nella Delibera n.72/2020, con particolare riferimento a:

- tecniche di scavo;
- bilancio delle terre;
- sistema di cantierizzazione;
- flussi di trasporto connessi;
- trattamenti di normale pratica industriale;
- siti di conferimento finali.

In riferimento alle tecniche di scavo, il Proponente riferisce che nel PE sono previste ottimizzazioni anche in riferimento allo scavo tradizionale, approfondendo soluzioni rivelatesi efficaci in contesti simili, sulla base delle esperienze e dei dati riferiti ai vicini cantieri di Isarco e BTC. Inoltre, il Proponente riferisce che i vari studi specialistici condotti hanno dunque confermato la bontà della proposta succitata, anche relativamente al tema della gestione delle terre e rocce da scavo, e definito le soluzioni di dettaglio conseguenti all'eliminazione dello spostamento della linea storica, in favore del sottoattraversamento della stessa per mezzo dell'impiego della tecnologia Ponte Verona, nell'ottica di una riduzione ulteriore dei tempi e dei costi, a fronte anche di un beneficio in termini di sicurezza per i viaggiatori in condizioni transitorie, derivato dalla semplificazioni delle fasi realizzative dell'infrastruttura a Ponte Gardena, in considerazione anche delle componenti tecnologiche quali armamento, IS, TE e TLC. Il Proponente evidenzia che sono emerse ulteriori opportunità, anch'esse con effetti benefici sul progetto, quali ad esempio la modifica della tecnologia di scavo della Finestra di Forch da tradizionale a meccanizzato e l'eliminazione dell'interferenza dei tralicci di Terna nella zona di Ponte Gardena, con dei modesti riadattamenti della configurazione planimetrica della nuova rimessa carrelli e dell'adiacente viabilità. In particolare, a seguito degli esiti dell'ultimo sondaggio previsto nel piano di indagini geognostiche integrative e propedeutiche alla progettazione esecutiva (S21/10 di 230 m di profondità, di cui i primi 150 m a distruzione di nucleo e gli ultimi 80 m a carotaggio continuo) condotto dal 26.01.2022 al 11.02.2022, è emerso un potenziale e significativo cambiamento del modello geotecnico e dei relativi parametri di calcolo nel tratto della galleria Scaleres in prossimità della pk 9+570, che ha reso necessaria la realizzazione di un ulteriore sondaggio (S21/10A). Tale sondaggio integrativo (S21/10A di 230 m di profondità, di cui i primi 160 m a distruzione di nucleo e gli ultimi 70 m a carotaggio continuo, condotto dal 14.02.2022 al 14.03.2022) ha individuato in località Tiles un contesto geologico diverso, non previsto e non prevedibile, evidenziando una elevata probabilità di interazione più o meno diretta ed estesa dei depositi fluvio-glaciali con la sagoma della galleria. Considerando, al riguardo, la criticità dell'interazione di uno scavo di galleria meccanizzata a queste profondità con terreni detritici sciolti, sottofalda e con carichi idraulici importanti (peraltro con avanzamento in discesa), sono state avviate valutazioni e analisi specifiche per la modellazione geotecnica e idrogeologica del tratto di galleria Scaleres tra le pk 9+550 e 9+650 (Tiles-Pinzago). Dall'analisi del nuovo contesto geologico ed idrogeologico, ricostruito già nel PE rev. A, sarebbe derivata la necessità, per attraversare la tratta interessata, di eseguire preventivi interventi di drenaggio di lunghezze ragguardevoli e che avrebbero implicato un impatto temporale, stimato nell'ordine di 5 mesi, a cui occorre aggiungere successivi e ripetuti trattamenti di consolidamento al fronte ed al contorno, al fine di garantire una stabilità del cavo in una condizione di instabilità globale ad alte coperture.

Infine, il Proponente evidenzia che la variante migliorativa in questione, legata alla movimentazione ed al deposito delle terre nel suo complesso, comporta una serie di benefici e miglioramenti rispetto alle previsioni di PD, di seguito elencati sinteticamente:

- un rilevante decremento del traffico dei mezzi d'opera su viabilità pubblica per il conferimento dei materiali di scavo ai siti di deposito, dato che la quasi totalità del volume di terra/roccia di scavo proveniente dalla Galleria Scaleres verrà scavata mediante TBM ed estratta con nastro trasportatore

dalla finestra di Forch, contigua ai siti di deposito temporaneo e/o definitivo, mentre la maggior parte dei volumi derivanti dalla costruzione della Galleria Gardena saranno allontanati dalla finestra di Funes, punto più prossimo al casello autostradale di Chiusa;

- l'eliminazione della finestra di Albes e la posticipazione dell'avvio dello scavo delle finestre di Funes e Chiusa rispetto alla programmazione di Progetto Definitivo, determinano benefici sul bilancio terre soprattutto nei primi mesi delle attività delle opere parte B;
- una riduzione delle quantità di smarino da conferire a deposito definitivo e del fabbisogno di calcestruzzo (miglioramento bilancio terre), derivante dalla riduzione dell'area di scavo prevista nelle tratte in meccanizzato e in tradizionale (utilizzo maggiore di sezioni tipo A) e dalla riduzione del tracciato per la "Variante di Tiles".

Le riduzioni della quantità di smarino da conferire nei depositi, indotte dalle modifiche elencate precedentemente, a dir del Proponente, hanno permesso di ottimizzare la capienza del deposito di Plattner e di eliminare gli onerosi interventi di sostegno con terre armate previste di PD.

Rispetto a quanto previsto nel PD, il Proponente riferisce che le aree di cantiere sono state rimodulate/ottimizzate in modo da consentire la realizzazione dei lavori. La ridistribuzione è stata operata all'interno o in zone limitrofe alle aree già previste in PD, nel rispetto del regime dei vincoli e delle valutazioni di impatto ambientale, già effettuate in PD. Le aree di cantiere e la loro distribuzione lungo il tracciato sono descritte negli elaborati di cantierizzazione facenti parte del PE. Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle modifiche PD-PE per le aree di cantiere.

| COMUNE | TIPOLOGIA | CODICE | SUPERFICIE (mq) | |
|---------------|------------------------------|--|---------------------|--------------------|
| | | | Progetto Definitivo | Progetto Esecutivo |
| Le Cave | Cantiere Armamento | A.T.ARM.01 | 11.000 | 11.000 |
| Prato Tires | Cantiere Armamento | A.T.ARM.02 | 2.400 | 2.400 |
| Laion | Cantiere Armamento | A.T.ARM.03 / CO06B | 2.600 | 4.700 |
| TOTALE | Cantiere Armamento | | 16.000 | 18.100 |
| Varna | Cantiere base | C.B.01 (area esclusa nel PE) | 30000 | |
| Velturmo | Cantiere base | C.B.02 (area esclusa nel PE) | 5000 | |
| Chiusa | Cantiere base | C.B.03 (attuale AS/AT. 04E) | 8300 | |
| Fortezza | Cantiere base | C.B.01A (CB BTC Nuova area introdotta nel PE) | | 9.000 |
| Fortezza | Cantiere base | C.B.01B (CB Isarco Nuova area introdotta nel PE) | | 7.836 |
| Velturmo | Cantiere base | C.B.02A (EX A.T.03) | | 2.000 |
| Velturmo | Cantiere base | C.B.02B (EX A.S.03) | | 8.700 |
| TOTALE | Cantiere base PE | | 43300 | 27.536 |
| Fortezza | Cantiere Operativo | C.O.01 | 1.500 | 1.500 |
| Varna | Cantiere Operativo | C.O.02 | 5.300 | 5.300 |
| Velturmo | Cantiere Operativo | C.O.03 (attuale AS.03*) | 9.300 | |
| Velturmo | Cantiere Operativo | C.O.04A | 3.200 | 3.200 |
| Velturmo | Cantiere Operativo | C.O.04B | 4.400 | 4.400 |
| Funes | Cantiere Operativo | C.O.04C | 6.900 | 6.900 |
| Laion | Cantiere Operativo | C.O.05 | 5.300 | 5.300 |
| Laion | Cantiere Operativo | C.O.06A | 6.600 | |
| Laion | Cantiere Operativo | C.O.06B | 4.500 | |
| Laion | Cantiere Operativo | C.O.06C | 1.900 | 1.900 |
| TOTALE | Cantiere Operativo PE | | 48.900 | 28.500 |
| Varna | Area Tecnica | A.T.02A | 5.000 | |
| Varna | Area Tecnica | A.T.02B | 5.500 | |
| Varna | Area Tecnica | A.T.02C | 16.000 | |
| Varna | Area Tecnica | AT.02D (attuale AS.02D) | 10.000 | |
| Velturmo | Area Tecnica | A.T.03 (attuale CB.02A) | 2200 | |
| Velturmo | Area Tecnica | A.T.04A | 3.700 | 3.700 |
| Funes | Area Tecnica | A.T.04B | 650 | 650 |

| COMUNE | TIPOLOGIA | CODICE | SUPERFICIE (mq) | |
|---------------|---------------------------------------|--|---------------------|--------------------|
| | | | Progetto Definitivo | Progetto Esecutivo |
| Funes | Area Tecnica | A.T.04C | 1.000 | 1.000 |
| Funes | Area Tecnica | A.T.04D | 800 | 800 |
| Laion | Area Tecnica | A.T.05 | 240 | 400 |
| Ponte Gardena | Area Tecnica | A.T.06B | 1.600 | 1.700 |
| Laion | Area Tecnica | A.T.06C | 2.400 | 2.400 |
| TOTALE | Area Tecnica PE | | 49.090 | 10.650 |
| Varna | Area di Stoccaggio Temp. | AS.02A | 10000 | 10.400 |
| Varna | Area di Stoccaggio Temp. | A.S.02B | 21.500 | 21.600 |
| | Area di Stoccaggio Temp. | AS.02D (ex AT.02D) | | 12.600 |
| Varna | Area di Stoccaggio Temp. | AS.02E | 28.000 | 28.000 |
| Varna | Area di Stoccaggio Temp./Area Tecnica | AS.02F (Nuova area introdotta nel PE) | | 43.200 |
| Varna | Area di Stoccaggio Temp./Area Tecnica | AS/AT.02 G Nuova area introdotta nel PE | | 20.600 |
| Varna | Area di Stoccaggio Temp./Area Tecnica | AS/AT.02H (Nuova area introdotta nel PE) | | 14.000 |
| Velturmo | Cantiere Operativo | AS.03 A (ex CO.03) | | 9.300 |
| Velturmo | Area di Stoccaggio Temp. | A.S.03 (attuale CB.02B) | 9300 | |
| Funes | Area di Stoccaggio Temp. | A.S.04A | 2.000 | 2.000 |
| Funes | Area di Stoccaggio Temp. | A.S.04B | 3.500 | 3.500 |
| Chiusa | Area di Stoccaggio Temp./Area Tecnica | AS/AT.04 E (EX C.B.03) | | 8.300 |
| Laion | Area di Stoccaggio Temp. | A.S.05 | 1.900 | 2.700 |
| Laion | Area di Stoccaggio Temp. | A.S.06A | 5.400 | 5.400 |
| Laion | Area di Stoccaggio Temp. | A.S.06B | 1.750 | 1.700 |
| Laion | Area di Stoccaggio Temp. | A.S.06C/ex CO.06A | 6.600 | 7.800 |
| TOTALE | Area di Stoccaggio Temp. PE | | 89.950 | 191.100 |

Tabella 4 – Caratteristiche principali aree di cantiere Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena (In rosso sono evidenziate le aree stralciate in PE, in verde le nuove aree introdotte in PE)

Le aree di cantiere del Progetto Esecutivo utilizzate come siti di deposito intermedio delle terre in attesa di utilizzo e che saranno pertanto utilizzate per l'allocazione dei materiali di scavo, sono le seguenti:

- A.S.02A presso Aica/Varna (superficie 10.400 mq);
- A.S.02B presso Aica/Varna (superficie 21.600 mq);
- A.S.02D presso Aica/Varna (superficie 12.600 mq);
- A.S.02E presso Aica/Varna (superficie 28.000 mq);
- A.S.02F presso Aica/Varna (superficie 43.200 mq);
- A.S./A.T.02G presso Aica/Varna (superficie 20.600 mq);
- A.S./A.T.02H presso Aica/Varna (superficie 14.000 mq);
- A.S.03A presso Velturmo (superficie 7.900 mq);
- A.S.04A presso Funes (superficie 2.000 mq);
- A.S.04B presso Funes (superficie 3.500 mq);
- A.S./A.T.04E presso Chiusa (superficie 8.300 mq).
- A.S.05 presso Laion (superficie 2.700 mq);
- A.S.06A presso Laion (superficie 5.400 mq);
- A.S.06B presso Laion (superficie 1.750 mq);
- A.S.06C/CO.06A presso Laion (superficie 7.800 mq).

Di seguito viene riportata una tabella che sintetizza, in riferimento ai diversi siti di produzione, le quantità relative ai materiali di scavo oggetto del Piano di Utilizzo, suddiviso nelle diverse tipologie di utilizzo finale.

| SITO DI PRODUZIONE/PARTE D'OPERA DI PROVENIENZA | PRODUZIONE [mc in banco] | RIUTILIZZO INTERNO [mc in banco] | UTILIZZO FINALE ESTERNO [mc in banco] |
|--|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Materiali di scavo provenienti dalle opere in sotterraneo (comprese opere di imbocco) – classe A | 270.928 | 270.928 | - |
| Materiali di scavo provenienti dalle opere in sotterraneo (comprese opere di imbocco) – classe B+C | 4.035.801 | | 4.035.801 |
| Materiali di scavo provenienti dalle opere all'aperto | 278.284 | 104.751 | 173.533 |
| Totale | 4.585.013 | 375.679 | 4.209.334 |

Tabella 5 – Quadro riepilogativo dei materiali di scavo oggetto del Piano di Utilizzo

Il PUT di PE, inoltre, ripercorrendo la struttura dei PUT di PD, enuclea in premessa quanto di seguito riportato: *Per quanto non espressamente definito e contemplato nel presente elaborato, si rimanda al PUT richiamato in premessa, allegato per completezza al presente elaborato (Allegato 1).*

Il PUT di PE, nella sezione “quadro prescrittivo” (§2) riporta in formato tabellare la sintesi delle prescrizioni degli ENTI contenute nella Delibera n. 72 del 27/07/2020 di Rete Ferroviaria Italiana di approvazione del progetto, con riferimento al tema della gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.M. 161/2012.

In particolare, i principali approfondimenti eseguiti nell'ambito dell'aggiornamento del PUT di Progetto Esecutivo, per effetto delle prescrizioni richiamate, del piano di cantierizzazione elaborato dal Consorzio DOLOMITI, nonché delle scelte tecniche proprie dell'Appaltatore e l'analisi sulle ottemperanze alle prescrizioni per quanto di pertinenza del PUT di PE, sono riportate nelle tabelle precedenti di ottemperanza che si intendono qui riportate per quanto pertinente.

Alla luce di quanto sopra, il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo di Progetto esecutivo presentato ottempera alle condizioni ambientali recepite nella Delibera RFI n. 72/2020 (comprensiva delle prescrizioni e raccomandazioni contenute nella Delibera CIPE n. 8/2017, nel parere CTVA n. 3179/2019 e nel parere CTVA n. 3180/2019);

**la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Sottocommissione VIA**

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

**ESPRIME PARERE CHE:
ai sensi dell'art. 185, commi 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006**

- ✓ sussiste una sostanziale coerenza del Progetto Esecutivo “*Asse Ferroviario Monaco-Verona. Accesso Sud alla galleria di base del Brennero - Quadruplicamento della linea Fortezza-Verona. Parte B. Progetto Esecutivo*” con il progetto definitivo come approvato, anche alla luce della procedura sulle varianti ai sensi dell'art. 169 del D.L.vo 163/2006 [ID_10808] di cui al parere di questa Sottocommissione in pari data.
- ✓ È verificata l'ottemperanza, per quanto di competenza, del progetto esecutivo “*Asse Ferroviario Monaco-Verona. Accesso Sud alla galleria di base del Brennero - Quadruplicamento della linea Fortezza-Verona. Parte B. Progetto Esecutivo*” alle prescrizioni e raccomandazioni come da tabella sopra riportata.

Restano ferme tutte le prescrizioni di cui alle delibere CIPE e Ordinanza RFI sopra riportate da ottemperare nelle successive fasi e che saranno oggetto di Verifica di Attuazione Fase 2 e da ottemperare con altri Enti. In particolare, si intendono qui incluse le Prescrizioni indicate dalla provincia di Bolzano con Delibera di Giunta n. 456 del 4/6/2024.

ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012

- ✓ Il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo di Progetto esecutivo presentato ottempera alle condizioni ambientali recepite nella Delibera RFI n. 72/2020 (comprensiva delle prescrizioni e raccomandazioni contenute nella Delibera CIPE n. 8/2017, nel parere CTVA n. 3179/2019 e nel parere CTVA n. 3180/2019).