



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

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

Parere n. 2221 del 11/11/2016

<p>Progetto:</p>	<p><i>Parere tecnico ai sensi dell'art. 9 Decreto Ministeriale GAB/DEC/150/2007</i></p> <p><i>Itinerario Napoli - Bari: Raddoppio Tratta Cancellò - Benevento. I lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino</i></p> <p><i>Variante linea Roma-Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino</i></p> <p><i>Progetto Definitivo Piano di Utilizzo delle Terre ai sensi del D.M. n. 161/2012</i></p> <p><i>ID_VIP 3384</i></p>
<p>Proponente:</p>	<p><i>Rete ferroviaria italiana S.p.A.</i></p>

5.1
D

U
U
U

D
F
F

M

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

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

1. PREMESSA

Oggetto del presente parere è la verifica del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo relativo, nell'ambito del Progetto Definitivo della Linea Ferroviaria *"Itinerario Napoli – Bari, Raddoppio Tratta Cancellò – Benevento - I lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni"*, presentato dalla Società RFI S.p.A., (di seguito "il Proponente"), in data 20/06/2016, prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2016\0000313, ed acquisito agli atti della Direzione Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2016-17139 del 28/06/2016, corredata della documentazione amministrativa e progettuale, a completamento di quanto anticipato a mezzo PEC, con nota acquisita agli atti della Direzione Valutazioni Ambientali al prot.DVA-2016-16809 del 24/06/2016, ai fini dell'approvazione del Piano di Utilizzo ai sensi del D.M. 161/2012 dell'intervento in oggetto, contestualmente all'istanza ai fini dello svolgimento della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ex artt. 167, c.5 e 183 del D.lgs. 163/2006, includente la dichiarazione, ai sensi del D.P.R. 445/2000, sulla sussistenza dei requisiti di cui all'art.4, c.1 del D.M. 161/2012 e ss.mm.ii..

A tale riguardo, si precisa che il succitato procedimento di VIA, identificato con codice [ID_VIP 3383] è avviato con separata nota.

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

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

2. ITER TECNICO-AMMINISTRATIVO

VISTA la domanda della Società R.F.I. S.p.A., nota prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2016\0000313, agli atti con DVA-2016-17139 del 28/06/2016, con la quale è stato trasmesso il progetto definitivo dell' *"Itinerario Napoli – Bari, Raddoppio Tratta Cancellò – Benevento - I lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni"*, presentata ai fini dell'avvio sia della Procedura ex Artt. 167, c.5 e 183 del D.lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. Valutazione di Impatto Ambientale sul progetto (aperta in altra istruttoria), sia per l'approvazione del Piano di Utilizzo di materiali da scavo ai sensi del D.M. 161/2012, per il quale il proponente ha, altresì, trasmesso la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà sulla sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4, comma 1 del D.M. 161/2012.

VISTI:

- la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante *"Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive"*;
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *"Norme in materia ambientale"* e ss.mm.ii. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 recante *"Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE"* e s.m.i. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che *"disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'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 Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e ss.mm.ii. concernente “Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell’articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248” ed in particolare l’art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell’organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 2 luglio 2008;
- il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90, recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR 14/05/2007, n. 90;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;
- il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”.

VISTA la delibera 3 agosto 2011, n. 62 (G.U. n. 304/2011), con la quale il CIPE ha individuato, tra le infrastrutture strategiche nazionali del Piano nazionale per il Sud, nell’ambito della "tavola 4 - Direttrice ferroviaria Napoli-Bari-Lecce-Taranto", l’intervento "Variante Napoli - Cancellò" con un costo di importo pari a 813 milioni di euro interamente disponibili;

VISTO il DM 161 del 10 agosto 2012, che abroga interamente l’art. 186 del D.lgs. n. 152/2006 s.m.i (ai sensi dell’art. 49 del DL n. 1 del 24/01/2012, recante "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività in tema di regolamentazione dell’utilizzazione delle terre e rocce da scavo";

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

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

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

VISTA l’istanza della Società R.F.I. S.p.A., nota prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2016\0000313, agli atti con DVA-2016-17139 del 28/06/2016, con la quale è stato trasmesso il progetto definitivo dell’ “Itinerario Napoli – Bari, Raddoppio Tratta Cancellò – Benevento - I lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni”, per l’approvazione del Piano di

Utilizzo dei materiali da scavo ai sensi del D.M. 161/2012.

VISTA la nota prot. DVA-2016-0017741 del 05/07/2016, acquisita al Prot. CTVA-2016-0002436 del 06/07/2016, in cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del MATTM, comunicava alla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS l’avvenuto completamento delle verifiche preliminari in merito alla procedibilità della istanza di Verifica del Piano di Utilizzo Terre, trasmettendo contestualmente alla Commissione la documentazione inerente il progetto in esame;

VISTA la nota prot. CTVA-2016-2496 del 12/07/2016, con la quale il Presidente della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS, assegnava il procedimento di Parere Tecnico ex art. 9, comma 5, del DM 150/2007, consistente nel Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo secondo quanto disposto dal DM 161 del 10 agosto 2012, al gruppo di Commissari della Sottocommissione VIA speciale per l’espletamento della suddetta Procedura;

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

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

PRESO ATTO delle caratteristiche generali del progetto dichiarato dal Proponente consistente nella trasmissione del PUT relativo ai lavori della linea ferroviaria *"Itinerario Napoli – Bari, Raddoppio Tratta Cancellò – Benevento - I lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino"*,

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

- Progetto Definitivo della *"Itinerario Napoli - Bari"- Raddoppio Tratta Cancellò - Benevento. I lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino"* (esaminato in procedura parallela) comprendente:
 - o Elaborati generali di progetto, Corografie, Planimetrie e profili, Interferenze e Opere civili
 - o Geologia e Geotecnica
 - o Idrologia e Idraulica
 - o Studio di Impatto Ambientale
 - o Cantierizzazione
- Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo consistente in:
 - o Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del D.M. 161/2012
 - Relazione generale

PRESO ATTO che:

- L’opera, ai sensi dell’art. 1, comma 1, del D.M. 161/2012, consiste nella realizzazione della *"Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - I lotto funzionale - Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino"*, facente parte della tratta ferroviaria *"Itinerario Napoli-Bari, Raddoppio Tratta Cancellò-Benevento"*;
- Con Parere VIA n. 434 del 16/07/2010 è stato approvato lo Studio di Impatto Ambientale dell’*"Itinerario Napoli – Bari, Raddoppio tratta Cancellò – Benevento, I lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla Linea Roma – Napoli Via Cassino nel Comune di Maddaloni"*; a tal proposito, relativamente al tratto di *"Variante alla linea Roma-Napoli via Cassino nel comune di*

Maddaloni” (cosiddetto “*Shunt di Maddaloni*”) da cui si innestano i collegamenti nord e sud verso Benevento, si nota come, a seguito di una variazione del tracciato ferroviario, sia stato redatto un nuovo Studio di Impatto Ambientale inerente le sole Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino, per l’avvio di una nuova procedura VIA.

- In relazione al sito di conferimento dei materiali di scavo individuato nel presente PUT, si rimanda inoltre a quanto riportato nel PUT relativo alla tratta ferroviaria “*Variante alla linea Napoli – Cancello*”, approvato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Determina prot. 0000059/DVA del 25/02/2016, ed a quanto riportato nel PUT relativo alla tratta ferroviaria “*Cancello – Frasso Telesino*” e successive integrazioni presentate dal Proponente, approvato dal MATTM con Determina prot. 0000103/DVA del 24/03/2016. Nella redazione del Piano di Utilizzo si è tenuto conto delle prescrizioni impartite dagli Enti nell’ambito degli iter autorizzativi dei suddetti documenti.

In merito a quanto sopra riportato ed in relazione all’intervento in oggetto si può asserire quanto segue, rimandando per i dettagli al corpo del documento:

- si considera come opera, ai sensi dell’art. 1, comma 1, del D.M. 161/2012, l’insieme dei lavori di realizzazione delle interconnessioni “*Collegamento Nord*” che collegano il primo lotto funzionale *Cancello - Frasso Telesino*, facente parte della *Linea Cancello-Benevento*, con la variante alla linea *Roma - Napoli via Cassino nel comune di Maddaloni*;
- l’Autorità Competente di cui all’art. 5, comma 1, lettera p del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. è identificata nel Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- i siti di produzione del materiale da scavo sono le WBS/parti d’opera in cui è stata suddivisa l’opera, in funzione della loro ubicazione, così come individuati nel presente Piano di Utilizzo;
- i materiali di scavo sono costituiti da suolo e sottosuolo derivanti da attività di scavo attraverso tradizionali mezzi meccanici;
- i siti di deposito intermedio previsti sono le aree di stoccaggio AS1, AS2 ed il cantiere operativo CO1;
- i siti di destinazione finale previsti sono le parti d’opera interne al cantiere come descritte all’interno del presente Piano di Utilizzo e la Cava ubicata nel Comune di Comiziano, Provincia di Napoli, per la quale tuttavia le attività di ripristino rimangono a cura dei Proprietari/Gestori dei siti;

ESAMINATI gli aspetti Tecnico-Ambientali, qui richiamati;

3. RICHIAMI PROGETTUALI

Il progetto di cui si esamina la proposta di PUT è relativo alla Linea Ferroviaria “*Itinerario Napoli-Bari, Raddoppio Tratta Cancello-Benevento, Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - I lotto funzionale*”. Il progetto dell’opera ferroviaria prevedeva la velocizzazione e la realizzazione del raddoppio del tratto compreso tra Cancello e la Stazione di Dugenta Frasso, per un’estensione complessiva di circa 16.5 km, e la variante alla linea Roma-Napoli via Cassino nel comune di Maddaloni (cosiddetto “*shunt di Maddaloni*”), da cui si innestano i collegamenti Nord e Sud verso Benevento e il collegamento con l’impianto di Marciianise Scalo.

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

Con Ordinanza n.22 del 16.05.2016 il Commissario ha approvato il Progetto definitivo del 1° Lotto Funzionale con la prescrizione di prevedere “*una soluzione alternativa alla variante alla linea storica RM-NA*

via Cassino nell'ambito del Comune di Maddaloni con relative opere connesse ed accessorie" (2° fase funzionale), per garantire il collegamento della tratta ferroviaria con la linea storica Roma-Napoli via Cassino, da e verso Caserta, non previsti dal Progetto Definitivo della Tratta Canello Frasso, approvato in CdS.

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

3.1. Caratteristiche del progetto

L'opera cui si riferisce il PUT in oggetto è costituita, ai sensi dell'art. 1, comma 1, del D.M. 161/2012, dall'insieme dei lavori di realizzazione delle interconnessioni "Collegamento Nord" che collegano il primo lotto funzionale Canello - Frasso Telesino, facente parte della Linea Canello-Benevento, con la variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel comune di Maddaloni. L'intervento ricade interamente in Regione Campania, interessando il Comune di Maddaloni (Provincia di Caserta).

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

3.1.1. Inquadramento ferroviario

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

Binario Pari (BP)

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

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

Binario Dispari (BD)

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

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

Linee correlate

Tratta Canello - Dugenta Frasso

La tratta di progetto Canello - Dugenta Frasso (I lotto funzionale della tratta Canello – Benevento, esaminata in altra procedura) ha inizio al Km 0+623.379 della variante della L.S. Roma - Napoli Via Cassino,

in corrispondenza della punta scambi dei deviatoi 60U/1200/0.040, dai quali si slacciano sia il binario pari (BP) che dispari (BD) della linea in esame, successivamente su sedi indipendenti per i primi 1.8 Km circa. Il binario pari inizialmente in affiancamento a destra del BD della variante della L.S., procede poi su sede propria curvando verso Nord, mentre il binario dispari, inizialmente in affiancamento a sinistra del BP della variante della L.S., procede poi su sede propria curvando verso Nord, sottopassando la Roma-Napoli in galleria artificiale alla pk 1+092.88 (L=76.43).

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

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

Collegamento Scalo merci di Marcianise

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

Variante Linea Storica Roma - Napoli nel Comune di Maddaloni

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

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

3.2. Cantierizzazione

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

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

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

Codice Cantiere	Tipologia di Cantiere	m2	Note
CB/CO1	Cantieri base/operativo	7.000	Sede Rilevato Collegamento Nord

AS1	Area di stoccaggio	10.500	Sede Rilevato Collegamento Nord
AS2	Area di stoccaggio	6.080	Sede Rilevato Collegamento Nord
AR	Cantiere di armamento	11.000	(Interporto Marcianise) Sede Rilevato Collegamento Nord
<i>Totale</i>		34.580	

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

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

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

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

3.3. Geologia e Idraulica

3.3.1. Geologia

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

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

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

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

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

3.3.2. Geomorfologia

Dal punto di vista strutturale, l'area di studio è caratterizzata da un assetto piuttosto regolare ed omogeneo, connesso essenzialmente con la tettonica compressiva, trascorrente ed estensionale che ha interessato questo settore della Catena Appenninica a partire dal Miocene. In generale, le principali strutture tettoniche appaiono parzialmente sepolte al di sotto dei depositi quaternari e, pertanto, l'esatta definizione dei rapporti geometrici tra le varie unità geologiche è generalmente complessa e di non facile lettura.

L'area di studio, in relazione alla complessa evoluzione geologica subita, risulta fortemente influenzata dal locale assetto stratigrafico e strutturale, oltre che dai fenomeni di modellamento superficiale che l'hanno interessata durante il Quaternario e dalle importanti variazioni eustatiche succedutesi nel tempo.

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

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

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

3.3.3. Geotecnica

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

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

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

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

Al fine di migliorare le caratteristiche geotecniche dei materiali di scavo oggetto del Piano di Utilizzo e renderne l'utilizzo maggiormente efficace si prevede di sottoporre a trattamenti di normale pratica industriale (frantumazione e vagliatura) quota parte dei materiali che verranno utilizzati per rinterri/rilevati.

3.3.4. Inquadramento Idrogeologico

La porzione centrale della Regione Campania è caratterizzata da una notevole complessità idrogeologi-

ca, strettamente connessa alla presenza di differenti successioni sedimentarie e numerose strutture tettoniche con motivo idrogeologico tipico dell'Appennino meridionale, quale la giustapposizione laterale e verticale di unità carbonatiche di elevata permeabilità con successioni sedimentarie a scarsa permeabilità.

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

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

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

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

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

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

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

4. INDAGINI CONOSCITIVE SULLE AREE DI INTERVENTO

4.1. Inquadramento Geologico e Idrogeologico di Dettaglio

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

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

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

4.2. Caratterizzazione Materiali di scavo e Acque sotterranee

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

4.2.1. Indagini ambientali sui terreni lungo linea

La campagna di indagini di caratterizzazione ambientale dei terreni nell'ambito della progettazione de-

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

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

Da ognuno dei sondaggi così realizzati sono stati prelevati n. 3 campioni di terreno rappresentativi di diverse fasce di profondità (i campioni sono sempre stati ricavati dall'omogeneizzazione di terreno corrispondente a un metro di carota di sondaggio), sui quali sono stati ricercati tutti i parametri previsti dalla Tabella 4.1 del D.M. 161/2012, per alcuni campioni integrati con gli ulteriori parametri di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. La scelta di non limitare il set analitico da ricercare nei terreni ai soli parametri previsti dalla Tabella 4.1 del D.M. 161/2012 è stata adottata soprattutto in relazione al contesto territoriale di riferimento e ad esperienze pregresse acquisite dalla scrivente in appalti in corso di realizzazione.

Di tutti quelli eseguiti sull'intera tratta, i sondaggi P07a, SB, SC e P28a, ricadono in corrispondenza delle opere oggetto del presente PUT, per i quali si riporta la tabella riassuntiva dei campioni, con le rispettive profondità e la tipologia di analisi eseguite:

ID indagine	Prelievo campioni	
	Caratterizzazioni Ambientali terreni set esteso (Tab.1, All.5, Tit. V, Parte IV D.lgs. 152/06 e s.m.i.)	Caratterizzazioni Ambientali terreni set ridotto (Tab. 4.1 D.M. 161/2012 estesa)
P07a	1 (2-3 m)	2 (0-1 m, 4-5 m)
SB	-	3 (0-1 m, 2-3 m, 4-5 m)
SC	-	3 (0-1 m, 2-3 m, 4-5 m)
P28a	1 (2-3 m)	2 (0-1 m, 4-5 m)

Tutti i campioni da sottoporre a caratterizzazione ambientale sono stati vagliati in campo mediante un setaccio a maglie in metallo di diametro pari a 2 cm, per eliminare il materiale più grossolano in campo mentre per i campioni da sottoporre a caratterizzazione rifiuti è stato prelevato il materiale tal quale senza preventiva vagliatura in campo.

Per i campioni di top soil, quelli denominati TS07, TS09, AT8.L3 ricadono in corrispondenza delle opere oggetto del presente PUT, come indicato nella successiva tabella;

ID indagine	Caratterizzazioni Ambientali top soil
TS07	1 (0-20 cm)
TS09	1 (0-20 cm)
AT8.L3 (AS.1 – AS.2)	2 (0-20 cm)

Su tutti i campioni di top-soil su cui sono stati ricercati i parametri macroindicatori delle potenziali contaminazioni presenti nello strato superficiale di terreno a seguito di attività antropica, in particolare :

- PCB;
- Amianto;
- Diossine e furani.

Le tabelle riepilogative e rapporti di prova relativi ai risultati analitici sono riportati in Allegato al PUT. Sui campioni prelevati sono stati ricercati i seguenti elementi :

- Metalli	- Antimonio - Arsenico - Berillio - Cadmio - Cobalto - Cromo totale - Cromo VI - Mercurio - Nichel - Piombo - Rame - Tallio - Selenio - Stagno - Vanadio - Zinco
-----------	--

- Altri	- Idrocarburi C<12; Idrocarburi C>12 - Amianto - BTEX (*), IPA (*) - Cianuri liberi, Fluoruri, Benzene, Etilbenzene, - Stirene, Toluene, Xilene - Sommatoria organici aromatici
---------	---

I risultati analitici delle indagini eseguite sia per i campioni profondi che per i campioni di top-soil sono risultati conformi con le CSC di cui alla destinazione d'uso dei siti di deposito in attesa di utilizzo (Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06) ed hanno evidenziato il rispetto dei limiti di cui alla Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale), previsti per la destinazione d'uso futura dei siti di destinazione individuati nel presente PUT.

4.2.2. Siti Contaminati e potenzialmente contaminati

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

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

5. BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI

5.1.1. Tecniche di scavo

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

Come descritto nel PUT, le caratterizzazioni ambientali dei terreni eseguite in fase progettuale ai sensi del D.M. 161/2012 sono state quindi spinte fino alla quota di scavo prevista nei diversi tratti del tracciato in progetto, oltre all'esecuzione di ulteriori verifiche in corso d'opera.

Le tipologie di opere previste ed attinenti il PUT in oggetto, rientrano principalmente nelle categorie:

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

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

5.1.2. Quadro dei materiali di scavo oggetto del Piano di Utilizzo

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

In riferimento ai fabbisogni delle opere in progetto, quota parte dei materiali di scavo prodotti dalle lavorazioni presentano caratteristiche geotecniche e chimiche idonee per possibili utilizzi interni quali formazione di rilevati (previo trattamento di normale pratica industriale descritto di seguito), rinterri, riempimenti e co-

erture vegetali, secondo la seguente tabella riepilogativa dei quantitativi prodotti e loro gestione [mc in banco], distinte per le WBS di progetto (Work Breakdown Structure o struttura analitica di progetto).

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

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

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

di cui è previsto un riutilizzo esterno per attività di rimodellamento di cave dismesse (ambito del D.M. 161/2012) di 46.169 mc; il materiale non gestibile nell'ambito del D.M. 161/2012, e quindi gestito in regime di rifiuti, assomma a 941 m³ (gestiti ai sensi della Parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i.).

I materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto, trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale ove necessario ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere, (ai sensi del D.M. 161/2012) ammontano a 5.179 mc (in banco), di cui 4.698 m³ riutilizzabili all'interno della stessa WBS di produzione e 481 m³ in altra WBS;

Nel Piano presentato viene evidenziato come, sulla base delle indagini di caratterizzazione ambientale ad oggi eseguite, il materiale da scavo soddisfa i requisiti di qualità ambientale secondo l'Allegato 4 al D.M., riportante le "Procedure di caratterizzazione chimico-fisica e accertamento delle qualità ambientali". Tali requisiti verranno inoltre confermati attraverso le ulteriori indagini che verranno eseguite in corso d'opera ai sensi dell'Allegato 8 "Procedure di campionamento in fase esecutiva e per i controlli e per le ispezioni".

5.1.3. Bilancio e Gestione dei Materiali in fase Esecutiva

La realizzazione delle opere oggetto del presente Piano di Utilizzo determina la produzione complessiva di 52.285 m³ (in banco) di materiali di scavo di cui sono stati definiti i flussi di materiali intesi come sottoprodotti, a cui si aggiungono 34.698 m³ di materiali di approvvigionamento esterno; il bilancio generale è sintetizzato nella seguente tabella che sintetizza i volumi complessivi dei flussi dei materiali di scavo (il bilancio dei materiali suddiviso per ciascuna WBS di progetto è dettagliato nell'All.8 del PUT).

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

Relativamente alla quota parte di materiali di scavo in esubero che verranno gestiti in qualità di rifiuti (941 m³ in banco), essi saranno essenzialmente provenienti dalle perforazioni profonde e/o dalle attività di scavo con fanghi.

5.1.4. Operazioni sui materiali di scavo (normale pratica industriale)

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo mag-

giormente produttivo e tecnicamente efficace, si prevede di sottoporli a trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del D.M. 161/2012. In particolare, al fine di garantire ai sottoprodotti il rispetto delle migliori caratteristiche meccaniche e prestazionali saranno sottoposti ad operazioni di normale pratica industriale tutti i materiali provenienti dagli scavi che si prevede di riutilizzare nell'ambito dell'appalto, per il totale complessivo di 5.179 mc, utilizzando le seguenti operazioni di normale pratica industriale:

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

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

6. SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO E PROCEDURE OPERATIVE

6.1. Attività di Controllo e Monitoraggio in Corso d'Opera

Nel Piano è previsto che, in corso d'opera, vengano eseguite ulteriori indagini volte esclusivamente a confermare quanto già evidenziato dalle indagini eseguite in fase progettuale, con i criteri generali di esecuzione della caratterizzazione in corso d'opera, conformemente ai criteri dell'Allegato 8 del D.M. 161/2012.

6.1.1. Modalità di caratterizzazione dei materiali di scavo

I materiali di scavo, distinti per singola e ben distinta tipologia, saranno caratterizzati direttamente su piazzole di caratterizzazione poste all'interno delle aree di stoccaggio, opportunamente distinte e identificate con adeguata segnaletica, nonché impermeabilizzate, al fine di evitare che i materiali non ancora caratterizzati entrino in contatto con la matrice suolo.

Come prescritto dall'Allegato 8 del D.M. 161/2012, le piazzole avranno superficie e volumetria sufficiente a garantire il tempo di permanenza necessario per l'effettuazione del campionamento e delle analisi. Le modalità di gestione dei cumuli dovranno garantirne la stabilità, l'assenza di erosione da parte delle acque e la dispersione in atmosfera di polveri (D. Lgs. 81/2008).

Nel caso in cui le indagini in corso d'opera mostrassero valori di concentrazione degli analiti ricercati superiori alle CSC di cui alla Colonna B, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006, si provvederà a gestire il materiale in questione in ambito normativo di rifiuto ai sensi della Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

6.1.2. Riutilizzo Finale Interno al Progetto

Il totale dei materiali di scavo da utilizzarsi come sottoprodotti all'interno del progetto (1.622.696 mc in banco) prevedono l'eventuale stoccaggio nei siti di deposito temporaneo, e previo eventuale trattamento di normale pratica industriale (selezione granulometrica), il conferimento ai siti di utilizzo interni al cantiere;

Il deposito del materiale 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.

Le aree di cantiere che si prevede di utilizzare come siti di deposito in attesa di utilizzo sono, come detto, le AS1, AS2 ed eventualmente il CO1, all'interno delle quali verranno eseguite le operazioni di caratterizzazione ambientale in corso d'opera descritte.

Al fine di fornire un quadro completo delle caratteristiche delle aree di deposito temporaneo all'interno delle quali verranno allocati i materiali in attesa di caratterizzazione e di utilizzo finale, così come per i siti di produzione (WBS), sono state prodotte delle schede cartografiche riportanti per ogni deposito temporaneo/cantiere le seguenti informazioni:

- Inquadramento urbanistico, tratto dal PRG vigente;
- Cronistoria del sito, rappresentata tramite ortofoto relative all'ultimo ventennio (1990 - 2012);
- Uso del suolo, tratto dalle cartografie del progetto Corine Land Cover (ultimo ventennio 1990 - 2012);
- Interferenza delle opere con i siti contaminati e potenzialmente contaminati (censimento 2015).

6.1.3. Modalità di deposito dei materiali da scavo

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

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

Da un punto di vista costruttivo si procederà quindi come segue:

- modellazione della superficie su cui sorgerà il modulo di deposito temporaneo tramite limitate movimentazioni di materiale, allo scopo di regolarizzare la superficie e creare una pendenza omogenea dell'ordine dello 1% in direzione del lato privo di arginatura;
- predisposizione di una canaletta di sezione trapezoidale posta ai piedi della pendenza;
- impermeabilizzazione della canaletta con geotessile tessuto in polietilene ad alta densità (HDPE), rivestito con uno strato di polietilene a bassa densità (LDPE);
- realizzazione di un pozzetto di sicurezza posto lateralmente all'area di stoccaggio nel quale verranno convogliate le acque raccolte dalla canaletta di cui al punto precedente.

Qualora, durante la fase di deposito temporaneo il livello dell'acqua nel pozzetto raggiungesse il franco di sicurezza, si procederà allo svuotamento tramite autobotte conferendo l'acqua ad idoneo impianto autorizzato, sempre previa caratterizzazione analitica.

Seguirà poi l'impermeabilizzazione della superficie e degli argini in terra con telo di materiale polimerico (HDPE) previa stesura di tessuto non tessuto a protezione del telo stesso; al termine di ogni giornata di lavoro si provvederà a stendere sopra ciascun cumulo un telo impermeabile in PE, opportunamente ancorato, in modo da evitare fenomeni di dilavamento dei materiali depositati da parte delle acque meteoriche.

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.

6.2. Trasporti

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 e, infine, a quelli di utilizzo (WBS interne al progetto); in particolare, in riferimento alla tipologia di opera e sulla base del sistema di cantierizzazione ipotizzato si prevede di percorrere principalmente viabilità interne di cantiere.

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" (riportato in Allegato).

Al PUT di progetto è allegata la planimetria con l'indicazione dei percorsi utilizzabili per il conferimento dei materiali dal sito di produzione al sito di deposito in attesa di utilizzo e poi ai siti di utilizzo finale.

7. SITI DI DEPOSITO FINALE

I materiali di risulta in esubero, non riutilizzati nell'ambito dell'appalto (46.169 mc in banco), verranno gestiti come sottoprodotti ai sensi del comma 1 lettera b, art.4 del D.M. 161/2012 e trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo ed infine al sito di rimodellamento morfologico individuato e di seguito riportato, previa verifica del rispetto dei limiti di cui alla Colonna B, Tabella 1, Allegato A alla Parte IV Titolo V del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., compatibilmente con la destinazione d'uso futura dello stesso (commerciale/industriale); il sito prescelto è costituito da una cava parzialmente attiva nel Comune di Comiziano (NA) di proprietà della Ditta G. Apostolico & C. Tanagro.

L'opera in progetto risulta essere strettamente correlata al più ampio progetto della tratta ferroviaria "Cancello – Frasso Telesino", (primo lotto funzionale della tratta Cancellò – Benevento, parte del progetto di potenziamento dell'intero itinerario Roma-Napoli-Bari, inserito nell'ambito delle opere disciplinate dalla Legge 164/2014 - c.d. "Sblocca Italia"). Nello stesso itinerario ricade inoltre la prima tratta dell'Itinerario Napoli – Bari ("Variante alla Linea Napoli – Cancellò"), la cui fase progettuale e autorizzativa risulta allineata alle tempistiche della "Cancellò – Frasso Telesino".

Per ambedue le citate tratte "Variante alla Linea Napoli – Cancellò" e "Cancellò – Frasso Telesino" sono stati redatti i Piani di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del D.M. 161/2012, ambedue approvati dal MATTM con le Delibere prot. 0000059/DVA del 25/02/2016 e prot. 0000103/DVA del 24/03/2016, che indicavano, quali siti di conferimento, le Cave dismesse ubicate nei comuni di Casamarciano (NA) e Comiziano (NA). Il sito di Comiziano, in particolare, è comune a tutti i progetti e quindi anche al PUT in esame per la Variante delle *Interconnessioni Nord alla Linea Storica Roma-Napoli (via Cassino)*.

In considerazione del diverso stato di avanzamento degli iter approvativi dei progetti di riqualifica dei siti di conferimento individuati, si riporta di seguito uno specchio riepilogativo dei volumi di sottoprodotti in esubero provenienti dalle tre tratte ferroviarie e della capacità ricettiva dei siti di utilizzo finale che allo stato attuale risulta già autorizzata.

Tratta	Volumi in esubero (mc)	Capacità ricettiva già autorizzata	
		Comune di Casamarciano	Comune di Comiziano
Variante Napoli – Cancellò (*)	425.000	350.000	700.000
Cancellò - Frasso Telesino (*)	765.000		
Interconnessioni Nord (**)	50.000		
TOTALE	1.240.000	1.050.000	
(*) PUT già approvati - (**) PUT in oggetto		(***) ulteriori 300.000 mc da autorizzare	

In linea generale, a fronte dell'attuale capacità complessiva autorizzata dei siti di conferimento pari a ca. 1.050.000 mc e di un quantitativo complessivo di volumi di sottoprodotti provenienti da tutte le tratte e da conferire ai siti esterni pari a ca. 1.240.000 mc, risulterebbe pertanto un esubero complessivo di ca. 190.000 mc di materiali di scavo, di cui 140.00 circa relativi al progetto della *Cancellò-Frasso Telesino* e circa 50.000 mc del progetto attuale della *Variante Interconnessioni Nord alla LS*.

La Ditta G. Apostolico & C. Tanagro proprietaria del sito ubicato nel Comune di Comiziano ha già attestato con la Regione Campania, Genio Civile di Napoli, titolata del procedimento autorizzativo, la possibilità di procedere con la riqualifica di ulteriori ca.300.000 mc di materiali di scavo, come risulta dagli atti allegati al PUT, raggiungendo in questo caso la capacità sufficiente per tutti i fabbisogni.

7.1. Sito di deposito definitivo nel Comune di Comiziano

Il sito individuato ha cominciato l'attività estrattiva antecedentemente all'entrata in vigore della Legge 54/85 e presenta una documentazione autorizzativa e progettuale costituita da :

- D.D. della Regione Campania (Genio civile di Napoli) n. 1212 del 16/05/01 di Autorizzazione alla coltivazione e recupero ambientale della cava (Superficie 30.000 mq);
- Certificato di destinazione urbanistica del Comune di Comiziano prot. 0005365 del 10/11/2006;
- D.D. della Regione Campania (Genio civile di Napoli) n. 102 del 29/07/2010 di Autorizzazione alla coltivazione e recupero ambientale in ampliamento pari al 20% ai sensi dell'art. 89 comma 15 del

PRAE (Superficie 5.950 mq);

- D.D. della Regione Campania (Genio civile di Napoli) n. 64 del 03/11/2014 di Proroga dell'Autorizzazione alla coltivazione e recupero ambientale in ampliamento pari al 20% ai sensi dell'art. 89 comma 15 del PRAE (Superficie 5.950 mq);
- Nota della Regione Campania (Genio Civile di Napoli) prot. 0864417 del 18/12/2014 relativa al recupero ambientale dell'attività estrattiva alla località Campo nel Comune di Comiziano;
- Nota della Regione Campania (Genio Civile di Napoli) prot. 0301828 del 04/05/2015 relativa al recupero ambientale dell'attività estrattiva alla località Campo nel Comune di Comiziano con i materiali da scavo provenienti dall'Itinerario Napoli-Bari Variante Linea Cancello-Napoli e Linea Cancello-Frasso Telesino.
- Protocollo di intesa redatto in data 17 novembre 2015 tra Rete Ferroviaria Italiana (rappresentata da Italferr) e la Ditta G. Apostolico & C. Tanagro; (il protocollo d'intesa relativo al sito è stato sottoscritto dal cavatore in data 17 novembre 2015 e condiviso da RFI che provvederà alla formale sottoscrizione non appena completate le verifiche antimafia attualmente in corso).
- Richiesta di attestazione circa la procedibilità di variante progettuale di ricomposizione ambientale presentata in data 04 marzo 2016 dalla Ditta G. Apostolico & C. Tanagro alla Regione Campania, Genio Civile di Napoli;
- Nulla osta alla procedibilità per l'esame della proposta progettuale di variante, emesso in data 10 marzo 2016 dalla Regione Campania, Genio Civile di Napoli.
- Progetto di coltivazione e recupero ambientale di una cava di tufo – Ampliamento (Legge regionale n. 17/95) costituito da:
 - Stato di fatto
 - Progetto architettonico:
 - Relazione tecnica sull'attività estrattiva della cava tufacea in frazione Gallo località Campo;

Inquadramento geografico-urbanistico

L'area oggetto di intervento è un'ex cava di "Tufo" in località Gallo-Campo del comune di Comiziano, identificata nel P.R.A.E. con il codice 63029_01. L'area interessata al rimodellamento è riportata nel N.C.T. del Comune di Comiziano al foglio 3 particelle 13, 220, 221, 222, 223, 224, 12, 124, 217, 257, 52, 11, 10, 152, 239, 240, 241, 277, 278, 279, 280, 281, 23, 25 e 22 (ex 22A).

La tipologia attuale della coltivazione tufacea è quella di una fossa geometrica con pareti verticali.

7.1.1. Il progetto di recupero

- Progetto di coltivazione e recupero ambientale di una cava di tufo – Ampliamento (LR n 17/95) :
- Progetto per l'Autorizzazione all'incremento del 20% della superficie autorizzata: Studio geologico tecnico ai sensi del comma 15 art. 89 delle Norme di Attuazione del PRAE e delle L.R. 54/85 e 17/95.
- Integrazione atti Conferenza dei Servizi del 06/10/2008 – Richiesta di ampliamento del 20% della superficie autorizzata:

Sono previsti due tipi di rimodellamento:

- 1) Ipotesi di riempimento quota piazzale attuale;
- 2) Ipotesi di riempimento quota piano di campagna.

Assetto geologico locale

L'area oggetto di studio sorge nella parte mediana della valle del Clanio, dove a seguito della formazione della piana Campana, si sono create aree morfologicamente depresse dove i successivi cicli eolici continentali, dati dall'insieme di più fenomeni deposizionali, i primi legati alla attività dei campi Flegrei mentre gli ultimi sono dovuti alle varie eruzioni pliniane del M.te Somma, hanno portato a colmare la paleomorfologia della piana.

La stratigrafia dell'area interessate è stata desunta dalla descrizione riportata nella relazione geologico tecnica di progetto e di seguito riportata:

- Copertura vegetale (0 / 1,5-2m);
- Sabbia pozzolanica con tracce di lapillo (1,5-2 / 2,5-3m);
- Sabbia di colorazione rossastra (3-3,5 / 4,5-5m);
- Breccia calcarea in matrice sabbiosa (4,5-5 / 8-9m);
- Facies gialla Ignimbrite campana (8-9 / 35-45m);
- Facies grigia Ignimbrite campana (35-45 / ...).

Per un totale di 5-9 m di materiale sciolto (depositi eluviali, sabbie e pomici, breccia calcarea), seguito da 35-45 m della facies gialla e poi grigia del Tufo grigio (o Ignimbrite campana).

Assetto idrogeologico locale

Dal punto di vista idrogeologico, non si prevede una circolazione idrica diffusa nell'area interessata dalla coltivazione; tale circostanza è confermata anche dagli studi eseguiti in passato e già agli atti della Regione, con una falda significativa e perenne riscontrata oltre i 40 m dal p.c.

Le caratteristiche dei materiali superficiali con permeabilità per porosità (livelli di ghiaie, sabbie e pomici), fa ipotizzare un passaggio di acqua tra i terreni superficiali e il substrato locale, di carattere temporaneo e di limitata estensione direttamente legato a eventi pluviometrici intensi e prolungati.

7.2. Caratterizzazione del Sito di Deposito finale

Per tutti i siti di deposito prescelti per i vari progetti insistenti nell'area e quindi anche per la *Variante Interconnessioni Nord*, al fine di valutare la compatibilità ambientale dei materiali scavati con i siti di deposito finale individuati, sono state eseguite delle analisi ambientali, consistenti nel prelievo di n. 4 campioni superficiali (0-0,5 m) dalla Cava di Comiziano, (come anche per il sito di Cava di Casamarciano) sui quali sono stati ricercati i seguenti parametri:

- 1) Metalli pesanti; Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame e Zinco
- 2) Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene e Xilene
- 3) Organici aromatici, Amianto, BTEX, IPA, Idrocarburi C>12

I risultati analitici hanno evidenziato la conformità, per tutti i parametri ricercati, alle CSC di riferimento per la destinazione d'uso futura dei siti individuati (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale).

7.3. Capacità disponibili nei siti di deposito definitivi

Il Piano di Utilizzo prevede l'allocazione dei materiali negli stessi siti di deposito finale già individuati nel corso del PUT relativo alla tratta precedente della stessa opera, la Napoli-Cancellò (approvata con Parere n°1995 del 19/02/2016, secondo le seguenti disponibilità:

Siti di Deposito Definitivo	Capacità Approvate	Ampliamento in corso di approvazione	Richieste Napoli-Cancellò	Richieste Cancellò-Frasso	Richieste Interconn. Nord	Eccedenze non allocate
Sito di Casamarciano (m3)	350.000	-	350.000	-	-	-
Sito di Comiziano (m3)	700.000	300.000	75.818	762.113	50.000	187.931
Bilancio (m3)	1.050.000	300.000	425.818	762.113	50.000	187.931

Considerando quindi le eccedenze già riscontrate nel Parere n°1995, se ne desume che non ci siano possibilità di allocare i circa 50.000 m3 di esubero del presente piano, cosicché non potranno essere allocati circa 187.931 mc (in banco) totali dei materiali di cui si prevede lo scavo nel corso dei vari progetti a meno dell'ottenimento dell'ampliamento della capacità della cava di Comiziano. Le attività di produzione

dovranno quindi essere interrotte al raggiungimento della capacità massima o trattare i materiali prodotti nell'ambito del regime dei rifiuti.

Come riportato nella documentazione allegata al PUT di cui al Parere n°1995, la Ditta proprietaria del sito ubicato nel Comune di Comiziano ha già attestato con la Regione Campania, Genio Civile di Napoli, titolare del procedimento autorizzativo, la possibilità di procedere con la riqualifica di ulteriori 300.000 mc di materiali di scavo. La relativa documentazione è acclusa anche al Piano attuale.

8. DURATA DEL PIANO DI UTILIZZO

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

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

8.1. Dichiarazione di avvenuto utilizzo

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

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

ACQUISITI I DATI SUDETTI E SULLA BASE DELLE LINEE DI INDIRIZZO PER IL MONITORAGGIO DEI MATERIALI CONFERITI E DELLE ACQUE

CONSIDERATO che

- ai sensi dell'art. 1 del "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo", D.M. n.161/2012, del 10.08.2012, rientrano nella definizione di "materiali da scavo" il suolo/sottosuolo derivanti dalla realizzazione di opere infrastrutturali (gallerie, diga, strada ecc.) anche contenenti calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina (VTR), miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché la composizione media dell'intera massa non presenti concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti massimi previsti dal Regolamento.

VERIFICATO che

- con le metodologie di scavo previste, che consistono nell'utilizzo di tradizionali mezzi meccanici e senza l'utilizzo di additivi o di materiali stabilizzanti, non si alterano le caratteristiche dei materiali;
- non sono previste, tra le operazioni di normale pratica industriale, processi di stabilizzazione a calce.

CONSIDERATO che

- i percorsi attraverso i quali avviene la movimentazione dei materiali da scavo dal luogo di produzione al sito di cantiere, e da quest'ultimo al sito di destinazione finale (rilevato stradale, ecc..) sono principalmente previsti entro i percorsi di cantiere, fatti salvi i materiali destinati ai progetti di rimodellazione morfologica e i materiali gestiti in regime di rifiuti da trasportare su viabilità pubblica.

CONSIDERATO E VALUTATO che

- il Piano di Utilizzo prevede che l'avvenuto utilizzo del materiale scavato in conformità allo stesso PUT dovrà essere attestato dall'esecutore mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU), come da art. 12 del Regolamento e in conformità con l'Allegato 7;

VERIFICATO infine che

- il materiale di scavo, come definito da all'art. 1, c.1, lett. b) del Regolamento, individuato dal Proponente nel Piano di Utilizzo è qualificabile come sottoprodotto in quanto rispondente ai requisiti di :
 - essere generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
 - essere utilizzato, in conformità al Piano di Utilizzo, nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato, per la realizzazione di rinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati;
 - essere idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale secondo i criteri di cui all'Allegato 3;
 - soddisfa, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla precedente lettera b), i requisiti di qualità ambientale di cui all'Allegato 4.

CONSIDERATO E VALUTATO che

- il Piano di Utilizzo prevede l'allocazione dei materiali nei siti di deposito finale già individuati nel corso del PUT relativo alla tratta precedente della stessa opera, la Napoli-Cancellò (già approvato), per un totale complessivo dei conferimenti relativi ai tre progetti (valori arrotondati) di:

Siti di Deposito Definitivo	Capacità Disponibili	Capacità Approvate	Progetti	Richieste
Sito di Casamarciano (m3)	350.000	350.000	Napoli-Cancellò	425.000
Sito di Comiziano (m3)	700.000	700.000	Cancellò-Frasso	765.000
Sito di Comiziano (m3)	50.000	0.000	Interconnessioni Nord	50.000
Bilancio (m3)	1.100.000	1.050.000		1.240.000

Con una eccedenza di circa 140.000 mc di materiali di scavo (presente già nel precedente progetto della Cancellò-Frasso), che il Proponente, dopo aver identificato nel progetto le WBS specifiche, escludeva dalla produzione sino all'eventuale raggiungimento delle necessarie approvazioni dei previsti ampliamenti (vedasi anche Allegato 2 della documentazione trasmessa in data 11/03/2016) e a cui si aggiungerebbe tutta l'eccedenza di cui al presente progetto (stimata in c.a. 50.000 m³)

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

ESPRIME
PARERE POSITIVO

AI FINI DELL'APPROVAZIONE DEL PIANO DI UTILIZZO
DELL'OPERA INDICATA IN PREMessa

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

ANTE OPERAM - PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI:

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

1. Prevedere l'adeguamento del PUT a livello di Progetto Esecutivo per ciò che riguarda le modalità di campionamento e di caratterizzazione chimico-fisica dei materiali di scavo e dei depositi temporanei e definitivi, conformemente agli allegati del D. Lgs. 161/2012; aggiornato con:
 - L'adeguamento del monitoraggio, in fase di cantiere, della qualità delle acque superficiali mediante campionature ed analisi periodiche da concordare con il servizio ARPA di competenza;

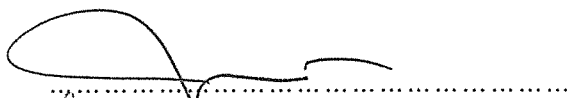

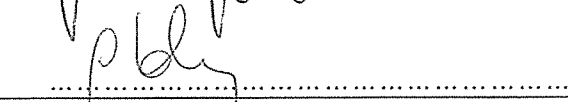

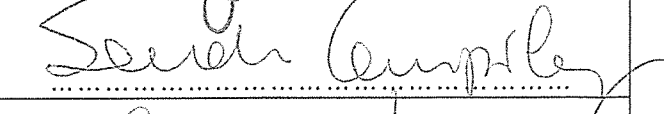
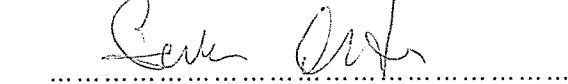
2. Prevedere, in coerenza con il D.M. 161/2012, e con l'aggiornamento richiesto nella precedente prescrizione, che il Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo contenga la definizione puntuale di tutte le indicazioni relative alle metodologie di trasporto e messa in opera dei materiali, ed in particolare:
 - Contenga le necessarie autorizzazioni di competenza del MIBACT, nonché le valutazioni dall'ARPA Competente per territorio;
 - 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.
3. Prevedere che, in relazione al 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.
4. Verificare che la gestione dei rifiuti, come previsto dal DM 186/2006, preveda l'affidamento a gestori forniti dell'autorizzazione unica per impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte Quarta, Art. 208, da documentarsi in Attuazione la Fase.
5. Nel rispetto del PUT, nell'ambito della stessa Procedura di Attuazione di la Fase, documentare e comunicare la scelta del contenitore finale e/o della discarica autorizzata, fornendo preventivamente la dovuta Autorizzazione e l'attestazione di disponibilità del contenitore.


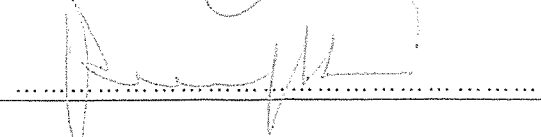
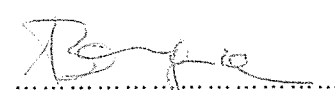
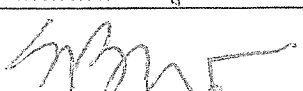

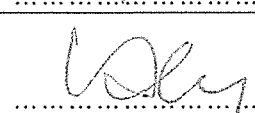
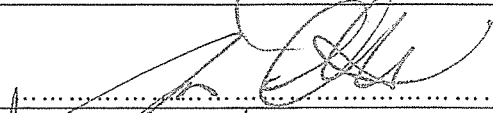
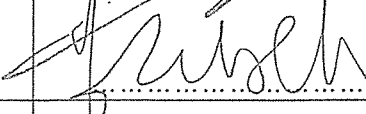
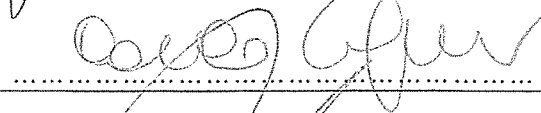

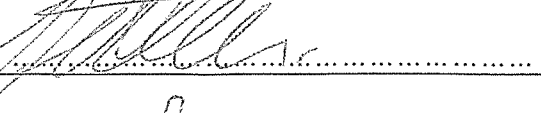
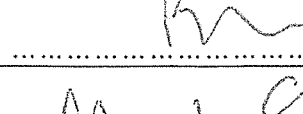

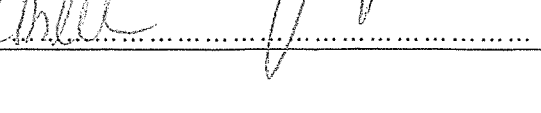
FASE DI CANTIERE - IN CORSO D'OPERA:

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

6. La durata del Piano di Utilizzo non potrà superare i 450 giorni della durata programmata dei lavori e terminerà comunque con la conclusione delle operazioni di cantiere.
7. La quantità di sottoprodotto autorizzata non potrà superare i 5.179 mc totali relativi ai materiali di riutilizzo interno alle aree di cantiere, fatta salva la richiesta di aggiornamento del Piano stesso oggetto di apposita richiesta da parte del Proponente, in accordo con l'Art. 8 "Modifica del Piano di Utilizzo" del D.M. 161/2012 che prevede l'aggiornamento del Piano di Utilizzo, secondo la procedura prevista all'Art. 5 dello stesso, richiesta corredata dalla necessaria documentazione dell'autorizzazione all'ampliamento della ricettività del sito di Comiziano.
8. Prevedere, in relazione ai siti di deposito definitivo e in ottemperanza all'allegato 4 al DM 161/2012, che "nel caso in cui il materiale da scavo venga utilizzato per nuove attività di riempimenti e reinterri, ad esempio ritombamento di cave, in condizioni di falda affiorante o subaffiorante, al fine di salvaguardare le acque sotterranee ed assicurare un elevato grado di tutela ambientale", si utilizzi dalla quota di fondo scavo sino alla quota di massima escursione della falda (più un metro di franco) solo materiale da scavo per il quale sia stato verificato il rispetto dei limiti di cui a Colonna A, Tab. 1, Alleg. 5, Titolo V, Parte IV, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.;
9. Prevedere, all'interno delle aree di deposito temporaneo, che i materiali ivi stoccati siano sistemati in cumuli separati, distinti per natura e provenienza e caratteristiche litologiche omogenee, secondo le indicazioni di cui al DM 161/2012, impermeabilizzate e drenate, come da progetto, in maniera da impedire la percolazione di acque in maniera non controllata e che:
 - Le dimensioni massime previste per i depositi intermedi siano limitate a cumuli di ~5.000 m ognuno, con h max = 3,00 m.
 - I primi 50 cm di terreno derivanti dallo scotico siano mantenuti separati dal materiale sottostante.
10. Provvedere, qualora il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali di drenaggio delle aree di deposito temporaneo riscontrasse valori di concentrazione di un qualunque contaminante > al 75% dei limiti previsti dal D. Lgs. 116/2008 "Attuazione della Direttiva 2006/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della Direttiva 76/160/CEE" e relativo Decreto Attuativo, con riferimento ai parametri batteriologici per acque interne, a rinfittire i campionamenti a cadenza quindicinale.

11. Prevedere, in relazione al Monitoraggio delle acque superficiali di percolazione superficiale e/o di eventuale infiltrazione nelle Falde profonde, che:
- il Monitoraggio in corso d'opera (CO) degli appositi piezometri predisposti abbia frequenza trimestrale nelle aree di intervento, e frequenza bimestrale su eventuali pozzi interni all'area stessa.
 - il Monitoraggio (AO/CO) preveda le misurazioni piezometriche e chimico -fisiche:
 - misura del livello statico;
 - temperatura acqua/aria;
 - conducibilità elettrica;
 - pH.
12. Prevedere che la dichiarazione di avvenuto utilizzo del materiale di scavo sia compilata dall'esecutore del Piano di utilizzo a conclusione dei lavori di escavazione ed a conclusione dei lavori di utilizzo del materiale scavato. Le dichiarazioni di utilizzo verranno archiviate e messe a disposizione dell'autorità competente per ogni uso e evenienza.
13. Verificare, in relazione al piano di campionamento e monitoraggio in corso d'opera, che:
- la procedura di campionamento, 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 08/2012, sia eseguita in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati";
 - i risultati siano comunicati alle ARPA Regionali di competenza, rendendoli disponibili per la successiva realizzazione dell'opera completa di cui la presente è solo una anticipazione parziale;
14. Provvedere, 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 (siti a destinazione d'uso "commerciale, industriale ed artigianale"), Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V del DLgs n. 152/2006, a gestire il materiale presente nella relativa piazzola univocamente in ambito normativo di rifiuto (ai sensi della Parte Quarta del DLgs n. 152/2006) in quanto non risulta verificata la condizione di cui all'art. 4, comma. 1, lettera d) del DM 161 del 10 agosto 2012.

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

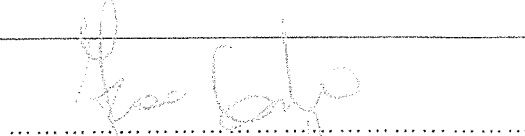
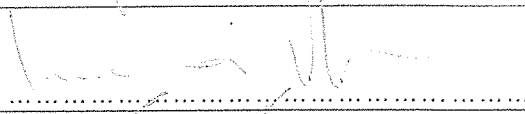
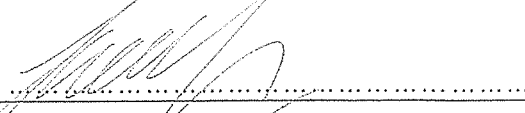
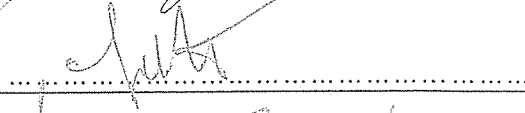
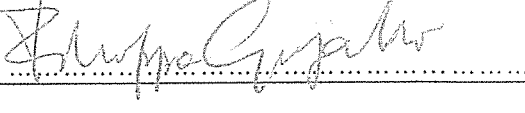


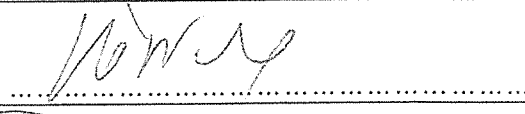
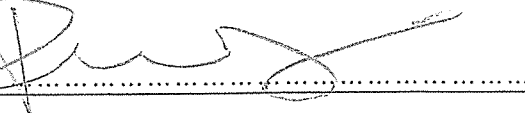

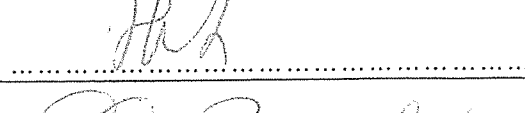
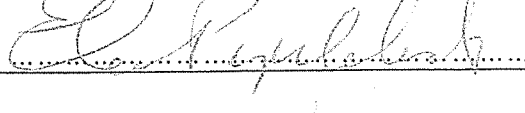
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico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

6

14

10



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

Ing. Mauro Patti	ASSENTE
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	<i>V. Ruggiero</i>
Dott. Vincenzo Sacco	<i>V. Sacco</i>
Avv. Xavier Santiapichi	<i>X. Santiapichi</i>
Dott. Paolo Saraceno	<i>P. Saraceno</i>
Dott. Franco Secchieri	<i>F. Secchieri</i>
Arch. Francesca Soro	<i>F. Soro</i>
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	<i>F. Carmelo Vazzana</i>
Ing. Roberto Viviani	<i>R. Viviani</i>

