



**MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL
MARE**

**COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS**

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

Parere n. 629 del 4.02.2011

espresso ai sensi dell'art. 165 D. Lgs. n. 163/2006

Progetto:	Istruttoria Via Linea Bari - Napoli - Itinerario Napoli Bari. Progetto Preliminare del raddoppio tratta Canello - Benevento Il lotto funzionale Frasso Telesino - Vitulano
Proponente:	ITALFERR S.p.A.

Handwritten signature

Multiple handwritten signatures and initials

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

VISTA la domanda per lo svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale e verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi del D.Lgs.n.163/2006 per il progetto preliminare del raddoppio della tratta Cancello - Benevento, II Lotto Funzionale "Frasso Telesino - Vitulano". presentata dalla Società ITALFERR S.p.A. in data 25/05/2010, con nota prot.n.DT.0029656.10.U, assunta dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) con prot.n.DVA-2010-14350 in data 03/06/2010;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale*" e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante "*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69*";

VISTO 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*";

VISTO la Delibera del CIPE del 15/07/2009, n.52 "*Legge n. 443/2001 - Allegato opere infrastrutturali al Documento di programmazione economico - finanziaria (DPEF) 2010-2013*" che integra l'elenco degli interventi strategici di cui alla Delibera CIPE del 21 dicembre 2001 n. 121 "*Legge obiettivo: 1 Programma delle infrastrutture strategiche*" con il progetto dell'itinerario Napoli Bari;

CONSIDERATO che il raddoppio della tratta Cancello - Benevento, II Lotto Funzionale "Frasso Telesino - Vitulano" è parte del progetto della Linea Bari - Napoli - Itinerario Napoli Bari;

VISTO 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*" ed in particolare gli articoli che regolano le procedure per la valutazione di impatto ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 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;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 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 del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO 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;

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot.n.GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e prot.n.GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

VISTA la Relazione istruttoria;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto preliminare e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione è avvenuta in data 31 maggio 2010 sui quotidiani "La Repubblica" ed "Il Mattino";

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- documentazione progettuale (progetto preliminare, studio di impatto ambientale e sintesi non tecnica e lo studio archeologico) fornita Società ITALFERR S.p.A. in data 25/05/2010, con nota prot.n.DT.0029656.10.U, assunta DVA con prot.n.DVA-2010-14350 in data 03/06/2010;
- documentazione integrativa fornita Società ITALFERR S.p.A. In data 10/12/2010 con nota prot.n.DT.OC.AA.0068184.10.U acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (CTVIA) con prot.n.CTVA-2010-4410 del 14/12/2010;

PRESO ATTO che la DVA con nota prot.n.DSA-2010-15336 del 15/06/2010, acquisita dalla CTVIA con prot.n.CTVA-2010-1975 in data 21/06/2010 ha trasmesso la comunicazione sull'esito delle verifiche tecniche e amministrative per la procedibilità della domanda per il progetto preliminare del raddoppio della tratta Cannello - Benevento, II Lotto Funzionale "Frasso Telesino - Vitulano";

CONSIDERATO che risultano essere pervenute le seguenti osservazioni da parte dei soggetti pubblici e dai privati interessati:

Osservazioni acquisite direttamente dalla CTVIA

1. Comune di Ponte - nota del 26/07/2010 acquisita con prot.n.CTVA-2010-2814 del 11/08/2010 di trasmissione della deliberazione n. 72/2010 del 15/07/2010 contenente segnalazione di interferenze per il progetto in questione; Osservazioni trasmesse con nota prot.n.DVA-2010-20273 del 20/08/2010 acquisita con prot.n.CTVA-2010-2872 in data 20/08/2010;

**ESPRIME LE SEGUENTI VALUTAZIONI
IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA**

1. Aspetti programmatici

1.1 Premessa

Finalità del Quadro di Riferimento Programmatico, è quello di inquadrare il progetto nel contesto complessivo delle previsioni programmatiche e della pianificazione territoriale alle diverse scale di riferimento: da quella generale a quella di area vasta a quella locale. Al suo interno vengono individuate le relazioni e le interferenze che l'opera stabilisce e determina con i diversi livelli della programmazione e della pianificazione sia sotto il profilo formale, ovvero la coincidenza con le indicazioni vigenti delle diverse strumentazioni attive, sia sotto quello sostanziale, cioè la congruenza delle finalità e degli obiettivi dell'opera con le strategie generali e locali.

L'intervento in esame ricade interamente nella Regione Campania, interessando le province di Benevento e solo marginalmente, nel primo tratto, quella di Caserta. All'interno di un corridoio di 1 km per lato della linea ricadono n. 15 comuni: nella tabella seguente se ne riporta l'elenco, con l'indicazione se trattasi di comune attraversato e quindi direttamente interessato, ovvero indirettamente interessato se presente nel corridoio sopraccitato ma non attraversato (comune di fascia).

Comune	Stato
Dugenta	Direttamente interessato
Melizzano	Direttamente interessato
Castelcampagnano	Indirettamente interessato
Amorosi	Direttamente interessato
Telese Terme	Direttamente interessato
Solopaca	Direttamente interessato
Castelvenere	Direttamente interessato
Guardiasanframondi	Direttamente interessato
Vitulano	Indirettamente interessato
S.Lorenzo Maggiore	Direttamente interessato
Paupisi	Indirettamente interessato
San Lupo	Indirettamente interessato
Ponte	Direttamente interessato
Torrecuso	Direttamente interessato
Benevento	Direttamente interessato

1.2 Pianificazione di settore

L'infrastruttura di progetto, si inserisce in un quadro più ampio di sviluppo dell'intero itinerario Napoli-Bari, rispetto al quale sono state preliminarmente verificate, nell'ambito della stesura dello Studio di Fattibilità complessivo, le coerenze con la programmazione di settore vigente (Piano Generale del Trasporto e della Logistica; Programma Operativo Nazionale (PON) - Trasporti 2000 - 2006; Piano Regionale dei Trasporti Regione Campania; Programma Operativo Regionale (POR) Campania; Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia). Le alternative di progetto, trattate negli Aspetti progettuali del SIA, rientrano in tale ambito.

Il SIA ha altresì affrontato la coerenza col QSN 2007-2013 e con gli attuali strumenti

1.3 Pianificazione di livello sovracomunale

Nel Quadro di Riferimento Programmatico, oltre a richiamare gli Strumenti nazionali e regionali applicabili al progetto, il Proponente ha esaminato la coerenza con:

- Piano Territoriale Regionale
- Piano Territoriale Coordinamento Provinciale - Provincia di Caserta (seppur ancora in itinere di approvazione)
- Piano Territoriale Coordinamento Provinciale - Provincia di Benevento
- Piano Territoriale Paesistico dell'Ambito Massiccio del Taburno
- Pianificazione della Comunità Montana del Taburno.

Si rilevano locali situazioni di interferenza in relazione ai rapporti tra l'opera in progetto ed il SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano". Il tracciato ferroviario si snoda infatti lungo il fiume Calore, attraversandolo in tre punti.

In ottemperanza alla normativa vigente, relativamente all'ambito è stata redatta una valutazione di incidenza sul SIC in questione, dalla quale emerge l'assenza di effetti significativi sul SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano" (codice sito IT8010027).

1.4 Analisi del sistema vincolistico

Di seguito vengono sintetizzati i vincoli interferiti dal tracciato della linea Frasso Telesino - Benevento così come analizzati nel SIA; viene altresì indicato se trattasi di interferenza diretta (il tracciato attraversa l'area vincolata in viadotto o allo scoperto) o indiretta (il tracciato attraversa l'area vincolata in galleria naturale e non vi è quindi da attendersi alcuna criticità).

PROGRESSIVA (Km)	TIPO DI VINCOLO	COMUNE	TIPO DI INTERFERENZA
16+500 -20+690	Protezione delle bellezze naturali ¹	Dugenta/Melizzano	Diretta
16+500 -16+800	Fascia di rispetto fluviale (Vallone del Ferro)	Dugenta	Diretta
19+585 -20+000	Fascia di rispetto fluviale (T.Maltempo)	Melizzano	Diretta
20+520 -20+970	Fascia di rispetto fluviale (F. Calore)	Melizzano	Diretta
24+874 -27+546	Fascia di rispetto fluviale e lacuale (Lago Teleso, T.Portella, T. Grassano, Vallone Truono)	Teleso Terme	Diretta
27+250 -28+810	Protezione delle bellezze naturali	Solopaca	Diretta
28+810 -30+210	Protezione delle bellezze	Solopaca	Indiretta

1 Area panoramica comprendente il Gruppo Montuoso del Taburno (DM 28/03/1985)

	naturali		
31+635 -32+056	Fascia di rispetto fluviale (Rio Capuano)	Guardia Sanframondi	Diretta
35+858 -36+366	Fascia di rispetto fluviale (T. Ianare)	S.Lorenzo Maggiore	Indiretta
36+766 -37+493	Fascia di rispetto fluviale (Vallone del Lago)	S.Lorenzo Maggiore	Diretta
38+254 -38+598	Fascia di rispetto fluviale (Vallone del Corpo)	Ponte	Diretta
40+800 -41+291	Fascia di rispetto fluviale (Vallone Fornace, Ripa Bianca)	Ponte/Torrecuso	Diretta
41+055 -42+850	Protezione delle bellezze naturali	Torrecuso	Diretta
42+519 -43+033	Fascia di rispetto fluviale (T.Lenta)	Ponte/Torrecuso	Diretta
43+162 -43+470	Fascia di rispetto fluviale (F.Calore)	Ponte/Torrecuso	Diretta/Indiretta ²
43+470 -43+522	Fascia di rispetto fluviale (T.Roventa)	Ponte/Torrecuso	Indiretta
43+361 -44+848	Protezione delle bellezze naturali	Torrecuso	Indiretta
44+231 -44+530	Fascia di rispetto fluviale	Torrecuso	Indiretta
45+779 -46+224	Fascia di rispetto fluviale (F.Calore)	Torrecuso/Benevento	Indiretta ³

Nella tabella sopra riportata non compaiono le interferenze con i boschi; una differenza riscontrata nel confronto fra SIT Campania e SITAP, in termini di estensione delle aree di questo tipo, ha dato luogo ad una specifica ad hoc nel SIA.

E' stata infine esaminata la coerenza con le disposizioni del PAI predisposto dall'Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano-Volturno.

1.5 Pianificazione locale

La situazione programmatica esaminata nel SIA all'interno delle diverse realtà amministrative è riassunta sinteticamente nella tabella di seguito riportata.

COMUNI	PIANO VIGENTE	APPROVAZIONE
Dugenta	PRG	Delibera del consiglio provinciale n° 49 del 27/04/2001 (non approvato) (*)

2 L'interferenza diretta si verifica in corrispondenza del viadotto che della galleria artificiale, l'indiretta è dovuta alla presenza di galleria naturale.

3 Pur essendo la linea allo scoperto l'interferenza viene considerata indiretta in quanto nel tratto il raddoppio è già realizzato.

COMUNI	PIANO VIGENTE	APPROVAZIONE
CastelCampagnano	BUC	Non approvato (adottato con D.C. 16 del 25/04/07).
Melizzano	PRG	Decreto n°18655 del 08/07/1989 (*) Decreto n°5994 del 26/09/1989 (**)
Amorosi	PRG	Decreto n°15131 del 27/05/1996 (**)
Telese Terme	PRG	Decreto n°13314 del 07/09/1990 (**)
Solopaca	PRG	Decreto n° 9726 del 27/03/1997 (*)
Castelvenere	PRG	Decreto n° 6058 del 30/04/1985 (*)
Guardiasanframondi	PRG	Decreto n°15049 del 26/05/1998 (*)
Vitulano	PRG	Decreto n° 5474 del 12/05/1993 (**)
S. Lorenzo Maggiore	PRG	Decreto n° 35 del 18/11/2002 (*)
Paupisi	PRG	Decreto n° 24493 del 12/12/1990 (*) rif. BURC n°38 del 30/08/1993 (*)
Ponte	PRG	Decreto n.12344 - 26.04.99(*)
Torrecuso	PRG	Decreto n°15132 del 25/05/1996 (*)
Benevento	PRG	Decreto n° 4208 del 16/05/1986 (**)

(*) Approvazione della Provincia

(**) Approvazione della Regione

2. Aspetti progettuali

2.1 Caratteristiche del progetto preliminare

Nel SIA sono presentate diverse ipotesi relativamente a tracciato e velocità di esercizio, in ottica di ottimizzazione complessiva.

E' risultata preferibile la scelta progettuale dei 180 km/h per la velocità di esercizio, su una tratta definitivamente fissata in circa 30 Km, costituente il secondo lotto funzionale del raddoppio della linea Cancellò-Benevento; le progressive di tracciato si pongono quindi in prosecuzione con quelle del primo lotto ed iniziano, di conseguenza, al Km 16+500.

La fine intervento è posta al km 46+555,695, circa 1 km prima dell'impianto di Vitulano. Il tratto compreso tra la fine progetto e la stazione di Benevento, in variante rispetto al tracciato storico, è già stato realizzato a doppio binario.

2.2 Le caratteristiche geometriche e il tracciato

Le principali caratteristiche della linea in progetto sono di seguito riportate:

Interasse tra i binari	4.00 m
Velocità max di tracciato	180 km/h
Tipo di raccordo di transizione	Parabolico
Variazione dell'insufficienza di sopraelevazione dI/dt	≤ 38 mm/s (≤ 92 mm/s valore eccezionale)
Variazione della sopraelevazione dD/dt	≤ 54 mm/s (≤ 60 mm/s valore eccezionale)
Pendenza del raccordo parabolico dD/dI	$\leq 1\%$ ($\leq 1.25\%$ eccezionale)
Raggio planimetrico minimo	1550 m
Raggio altimetrico minimo	10.000 m
Pendenza longitudinale massima	12‰

L'inizio del progetto risulta il km 16+500, subito dopo la stazione di Frasso Telesino-Dugenta e, in particolare, dopo il cavalcaferrovia di nuova realizzazione già predisposto per il doppio binario.

Nel tratto iniziale, per circa 400 m, viene realizzato un raddoppio del binario esistente a 4.00 m.

Da qui fino al km 19+000 circa, la linea in progetto si sviluppa in stretto affiancamento alla sede del binario esistente.

Al km 18+726, si ha una interferenza con la S.S. 265, risolta mediante un tratto in variante della stessa Statale che scavalca la linea in progetto con un cavalcaferrovia.

Altimetricamente la linea in progetto si sviluppa con basse pendenze longitudinali a quote molto prossime a quelle del piano ferro esistente.

Dal km 19+000 fino all'impianto di Teleso, al km 26+490, la nuova linea si sviluppa completamente in variante rispetto alla linea storica.

Il tracciato, al km 19+408, passa sotto il rilevato della rampa di svincolo della S.S. Fondo Valle Isclero mediante uno scatolare realizzato a spinta. Tra il km 19+734.25 ed il km 19+776.25 la linea attraversa con un viadotto a tre campate il Torrente Maltempo. La livelletta in corrispondenza dello svincolo si trova in leggera trincea in modo da sottopassare la rampa ad una quota idonea a consentire la realizzazione a spinta senza l'interruzione dell'esercizio stradale. Superato lo svincolo risale per riportarsi a piano campagna e scavalcare il Torrente Maltempo. Superato il Torrente la linea, dopo un breve tratto in trincea, torna in rilevato alto (5 m circa).

Al km 20+144 si prevede la realizzazione di un sottovia scatolare che ripristina l'accesso all'area agricola interclusa tra il fiume Calore e la strada di Fondo Valle Isclero.

Tra il km 20+503 ed il km 21+032 la linea supera in viadotto il fiume Calore. La nuova opera di attraversamento, che presenta uno sviluppo di 529 m, risulta ubicata tra il viadotto della S.S. Fondo Valle Isclero, immediatamente a nord, e il viadotto della linea ferroviaria storica. In fase finale, a valle dell'attivazione della nuova linea a doppio binario, si prevede la demolizione del viadotto della linea storica sia per motivi di carattere idraulico (le luci dell'opera esistente risultano minori di quelle dell'opera ferroviaria e anche dell'opera stradale esistente) che per motivi di ordine ambientale (le opere insistono all'interno del Sito di Importanza Comunitaria "Fiumi Volturno e Calore Beneventano", si veda relativo capitolo del Quadro di Riferimento Ambientale).

Superato il Calore la linea prosegue in rilevato alto con livelletta orizzontale.

La velocità di progetto, pari a 180 km/h, nel tratto in esame, tra il km 20+800 circa ed il km 22+800 circa, si riduce a 160 km/h, al fine di diminuire localmente il raggio di curvatura di tracciato per garantire la compatibilità dell'infrastruttura in progetto con le future previsioni di Piano Regolatore del Comune di Telesse.

Al km 21+940 è localizzata la nuova fermata di Amorosi. Questa, planimetricamente, si sviluppa tra l'attuale impianto di Amorosi e la S.S. Fondo Valle Isclero. L'accessibilità alla fermata e all'edificio presente a sud della linea è garantita da un nuovo sottopasso scatolare realizzato sul sedime della attuale viabilità di accesso alla stazione esistente. Subito dopo, al km 22+276, ha inizio la galleria artificiale di Telesse, che presenta uno sviluppo di 2883 m.

In uscita da questa galleria la linea in progetto intercetta la linea esistente portandosi in affiancamento all'attuale sedime, fino alla stazione di Telesse. Superato il Torrente Portella il tracciato si immette nell'impianto esistente di Telesse; il Fabbricato Viaggiatori della stazione mantiene la posizione attuale ma l'impianto viene modificato: oltre ai due binari di corsa sono previsti due binari di precedenza e un fascio manutenzione.

Per quanto riguarda la viabilità, nell'ambito di Telesse è previsto l'adeguamento del sottovia al km 26+313 per renderlo compatibile con la larghezza della nuova sede ferroviaria.

In uscita dall'impianto di Telesse il tracciato curva e si stacca nuovamente dalla linea esistente. Dal km 27+700 fino al km 37+000, in prossimità della stazione di S. Lorenzo Maggiore, la linea in progetto risulta nuovamente in variante. Dal km 27+000 al km 29+000 circa la linea attraversa, in leggero rilevato, l'area interclusa tra la S.S. Telesina e la linea storica.

Al km 28+810 ha inizio la galleria Tuoro S. Antuono che presenta uno sviluppo di 1620 m. La Via Olivella, interferita in questo ambito dalla nuova linea in progetto, presenta un tratto in variante e scavalca la galleria artificiale di imbocco al km 28+829 circa. La linea sottopassa in galleria la S.S. Telesina al km 29+109.50.

Al km 30+430 il tracciato torna allo scoperto.

Al km 30+950 viene ubicata la nuova fermata di Solopaca. L'accesso alla fermata avviene tramite una nuova viabilità realizzata sulla sede di un strada sterrata esistente, che collega la fermata alla S.P. 156.

Dalla fermata di Solopaca, la linea prosegue in rilevato per circa 2 km.

Nel tratto in esame la viabilità locale collegata alla S.P. 156, viene ripristinata tramite la realizzazione di un cavalcaferrovia al km 31+702.

Tra il km 31+916.40 ed il km 31+958.90 la linea supera con un viadotto a tre campate il Rio Capuano.

Al km 32+940 ha inizio un altro tratto in galleria, la Galleria Cantone, di lunghezza pari a 990 m. In corrispondenza dell'imbocco di questa galleria artificiale si ha lo scavalco di una variante della viabilità locale interferita dalla linea. A questa è collegato una viabilità minore, che si sviluppa sul lato nord della ferrovia, in parte di nuova realizzazione e in parte come riqualificazione della viabilità esistente, che consente l'accessibilità ad un'altra viabilità locale interrotta dalla linea in progetto attorno al km 32+150 circa.

Al km 33+495 la Galleria Cantone sottoattraversa il Torrente Lavello con basse coperture. E' quindi previsto un tratto di galleria artificiale dal km 33+460 al km 33+510 e la sistemazione idraulica del Torrente in testa alla galleria.

Uscita dalla galleria, la linea attraversa in viadotto una zona pianeggiante (viadotto Limata) per poi tornare in galleria. Il viadotto presenta uno sviluppo di 315 m e scavalca il Torrente Limata e la S.P. 156, nuovamente interessata dalla linea in progetto, che viene opportunamente deviata per sottopassare il viadotto ferroviario. In questo tratto la linea presenta una livelletta in salita di pendenza prossima al 12% dettata dalle interferenze idrauliche presenti in tale ambito, in particolare il sottoattraversamento del Rio Lavello e l'attraversamento del Vallone Codalecchio al km 34+879.

Dal km 34+470 il tracciato presenta un primo tratto in galleria di 310 m (galleria Limata) ed un secondo tratto di 1830 m (galleria S. Lorenzo) tra cui si inserisce un ponte di 22 m di luce.

In uscita dalla galleria, al km 36+760, la linea attraversa il Vallone del Lago e si inserisce nell'attuale impianto di S. Lorenzo Maggiore. Questo verrà riqualificato con l'eliminazione delle precedenti e la realizzazione di un sottopasso. Una nuova viabilità, che affianca la linea di progetto e che si svilupperà sulla sede ferroviaria attuale lato Calore, garantisce l'accessibilità dell'area interclusa tra la linea ferroviaria, il fiume e i due valloni presenti ad est e ovest, il Vallone del Corpo al km 37+280 ed il Vallone Fornace al km 38+422.

Dalla stazione di S. Lorenzo fino al km 40+600 circa il progetto si sviluppa nuovamente in stretto affiancamento alla linea storica.

Al km 39+106 si ha una nuova interferenza con la S.P. 156, in corrispondenza dell'attuale Passaggio a Livello al km 119+163 della linea storica. La continuità della S.P. è qui garantita dalla realizzazione di un nuovo cavalcaferrovia che attraversa la linea in progetto al km 38+859.

Anche in questo tratto di affiancamento la linea presenta modeste pendenze longitudinali e segue altimetricamente il binario esistente.

Tra il km 39+690 e il km 40+400 circa viene ripristinata una viabilità minore in affiancamento a nord della sede ferroviaria.

Dal km 40+600 fino a fine intervento la linea torna in variante rispetto al binario storico. In particolare, finito il tratto di raddoppio, la nuova linea taglia a raso il binario esistente e si porta a sud di questo.

Al km 40+950 circa viene scavalcata la S.P. 156, con un'opera scatolare a farfalla, e subito dopo, il fiume Calore con un viadotto di 201 m.

La linea in questo tratto attraversa il Comune di Ponte ed in particolare l'area compresa tra il Calore, a nord, e la S.S. Telesina a sud. Al km 41+525 viene rilocata la fermata di Ponte in un tratto di linea in trincea. L'altimetria in tale ambito è stata condizionata dalla

necessità di sottopassare con una quota idonea la S.P. Vitulanese al km 41+760. Questa costituisce infatti l'unica via di accesso all'abitato di Ponte dalla S.S. Telesina. Inoltre la presenza di numerosi accessi privati ha fatto escludere la possibilità di una variante altimetrica di detta strada. La provincia di Benevento ha, poi, previsto la realizzazione di una nuova viabilità che collega la S.P. Vitulanese alla S.P. 156. L'accesso alla fermata avviene proprio da questa nuova viabilità provinciale.

Al km 41+750 la linea torna in galleria per un breve tratto (galleria Ponte 450 m). Nell'ambito territoriale in uscita dalla galleria Ponte è prevista la realizzazione di una nuova S.S.E.

La linea poi dal km 42+534 torna in viadotto per il secondo scavalco del fiume Calore. Il viadotto presenta uno sviluppo di 470 m. Superato il Calore la linea in progetto taglia nuovamente il binario esistente a raso e torna in galleria (galleria Roventa) per un tratto di 205 m. In corrispondenza dell'imbocco della galleria artificiale Roventa si prevede lo scavalco della variante alla S.P. 156, nuovamente interferita dalla linea in progetto.

Tra il km 43+360 e il km 43+460 la linea supera il Torrente Roventa in viadotto.

Al km 43+470 il tracciato ritorna in galleria (galleria Le Forche) per 2410 m. In uscita dalla galleria un breve tratto in trincea riporta la linea in progetto sul sedime già realizzato a doppio binario.

Dal km 45+900 circa, poco prima dell'innesto sul doppio binario esistente, la velocità si riduce a 160 km/h.

La fine dell'intervento risulta essere al km 46+555,695.

Opere d'Arte principali

Per la realizzazione della infrastruttura è stato necessario prevedere un complesso di opere d'arte costituito principalmente da sette gallerie naturali, da due gallerie artificiali e diversi viadotti; nei paragrafi riportati nel seguito si riporta una breve sintesi di tali opere, distinguendo tra opere in sotterraneo ed opere a cielo aperto.

Ai fini del SIA, le Gallerie Artificiali sono trattate tra le opere in sotterraneo, in quanto la realizzazione delle stesse, pur comportando una sottrazione definitiva di suolo, garantisce il recupero del continuum paesaggistico attraverso gli opportuni interventi di rimodellamento morfologico e di riambientalizzazione.

Opere In Sotterraneo

La realizzazione dell'opera comporterà il passaggio in una serie di gallerie naturali per una lunghezza complessiva pari a 7,8 km, pari a circa il 25% dello sviluppo totale del tracciato.

Le gallerie sono articolate secondo quanto riportato nell'elenco che segue:

• GN01 Galleria naturale "TUORO S. ANTUONO"	lunghezza totale (m)	1.620
• GN02 Galleria naturale "CANTONE I"	lunghezza totale (m)	990
• GN03 Galleria naturale "LIMATA"	lunghezza totale (m)	310
• GN04 Galleria naturale "S. LORENZO"	lunghezza totale (m)	1.830
• GN05 Galleria naturale "PONTE"	lunghezza totale (m)	450
• GN06 Galleria naturale "ROVENTA"	lunghezza totale (m)	205
• GN07 Galleria naturale "LE FORCHE"	lunghezza totale (m)	2.410

Le gallerie avranno le seguenti caratteristiche generali:

- configurazione a singola canna, doppio binario,
- interasse binari 4,00 m.
- sezione di intradosso Gabarit C

Sono altresì previste due gallerie artificiali, come da sottostante tabella:

WBS	Progressive inizio Da km	Progressive fine A km	Lunghezza tot (m)	note
GA01	19+398,00	19+418,00	20,00	Svincolo S.S. 265
GA02	22+276,80	25+160,20	2.883,40	Galleria Artificiale Telese

Opere all'aperto

Nella tabella seguente, viene riportata una sintesi delle principali opere d'arte all'aperto presenti lungo la tratta in oggetto:

WBS	Progressive inizio Da km	Progressive fine A km	Lunghezza tot (m)	Tipo attraversamento Risoluzione interferenza
VI01	17+391,08	17+430,58	39,50	Fosso
VI02	17+638,32 (asse ponte)		22,00	Fosso
VI03	18+648,50 (asse ponte)		17,50	Vallone Mortale
VI04	19+734,25	19+776,75	42,50	Torrente Maltempo
VI05	20+503,27	21+032,27	529,00	Fiume Calore
VI06	22+153,60 (asse ponte)		12,50	Vallone Santa Marta
VI07	25+778,75	25+821,25	42,50	Torrente Portella
VI08	28+159,36 (asse ponte)		17,50	Canale
VI09	28+464,50 (asse ponte)		12,50	Fosso
VI10	30+493,10 (asse ponte)		12,50	Vallone dei Ranci
VI11	31+916,40	31+958,90	42,50	Rio Capuano
VI12	34+028,45	34+353,45	315,00	Vallone Limata
VI13	34+879,10 (asse ponte)		22,00	Vallone Codalecchio
VI14	36+854,60	36+876,60	22,00	Vallone del Lago
VI15	37+273,15	37+295,15	22,00	Vallone del Corpo
VI16	38+422,50 (asse ponte)		22,00	Vallone Fornace
VI17	38+701,00 (asse ponte)		17,50	Burrone Martello

VI18	40+981,30	41+183,30	202,00	Fiume Calore
VI19	42+534,47	43+004,47	470,00	Fiume Calore
VI20	43+360,62	43+460,62	100,00	Torrente Roventa

Fermate e stazioni - Varie

Gli interventi previsti, procedendo da Frasso Telesino/Dugenta verso Benevento, sono:

- Realizzazione della nuova fermata di Amorosi;
- Adeguamento dell'impianto di Telese;
- Realizzazione della nuova fermata di Solopaca;
- Adeguamento dell'impianto di San Lorenzo Maggiore;
- Realizzazione della nuova fermata di Ponte Casalduni.

Sono inoltre previsti interventi sulla viabilità secondaria e per la dismissione della "linea storica".

2.3 Cantierizzazione

Le aree di cantiere lungo il tracciato di progetto sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale, senza necessità di apertura di nuova viabilità;
- minimizzazione del consumo di territorio (in particolare si sono ricercate soluzioni che riducessero per quanto possibile il consumo di suolo agricolo pregiato - vigneti ed uliveti);
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico.

La struttura del piano di cantierizzazione prevede, nello specifico, l'installazione delle seguenti tipologie di cantiere:

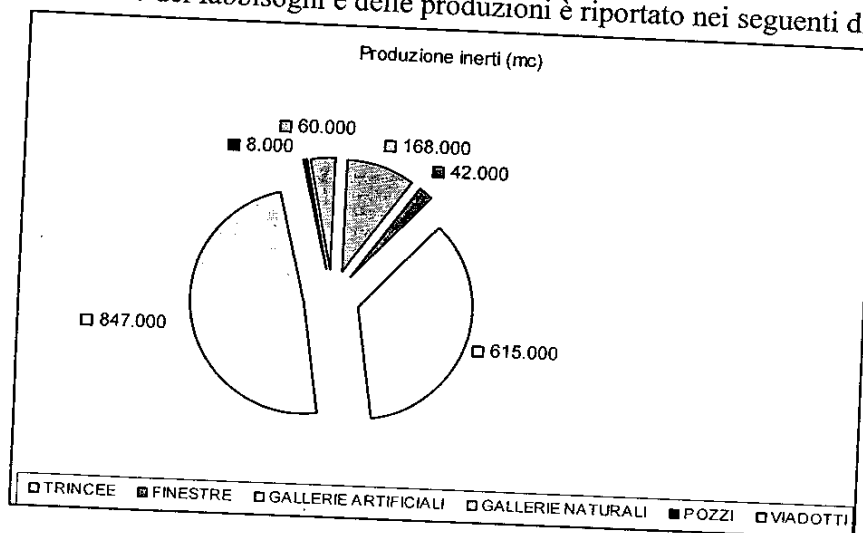
1. campi base, destinati ad accogliere strutture sanitarie, logistiche e baraccamenti principali;
2. cantieri operativi, per accogliere gli impianti, i depositi di materiale e macchinari e attrezzature da utilizzare nelle lavorazioni; tra i cantieri operativi si distinguono, in ragione delle tipologie di impianti in essi presenti, quelli di galleria;
3. aree tecniche, per accogliere impianti ed attrezzature destinate alla realizzazione di una singola opera;
4. cantieri di armamento, contenenti aree di stoccaggio per i materiali per armamento ed impianti tecnologici e tronchini per il ricovero dei carrelli;
5. aree di stoccaggio, dedicate all'accantonamento dei materiali da costruzione e delle terre da scavo.

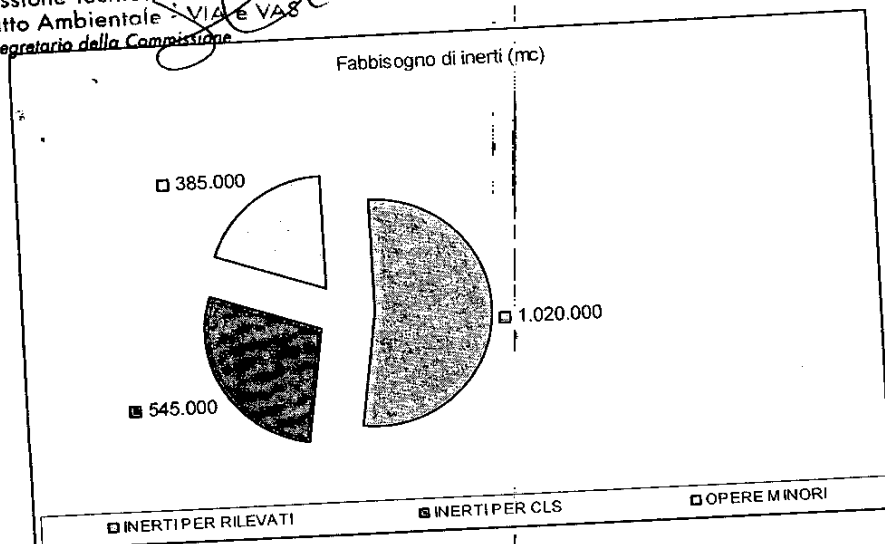
2.4 Bilancio terre

La tratta in esame è stata analizzata in funzione delle diverse tipologie d'opera, stimando il fabbisogno di inerti per la formazione dei rilevati ed il confezionamento di calcestruzzi e la produzione di terre dagli scavi. Al fine di consentire l'adeguato riutilizzo dei materiali scavati, sono stati effettuati i seguenti passaggi:

- analisi delle tipologie d'opera: viadotti, gallerie (artificiali e naturali), finestre, pozzi, trincee, rilevati, opere minori (tombini scatoari, tubazioni, opere minori ma di dimensione non trascurabile);
- individuazione dei volumi di fabbisogno ed esubero: il fabbisogno di inerti è connesso alla formazione dei rilevati ed al confezionamento di calcestruzzi per viadotti e rivestimenti di gallerie; gli esuberi sono relativi agli scavi necessari per la realizzazione delle trincee e delle gallerie;
- analisi della composizione geologica presumibile dei materiali provenienti dagli scavi e individuazione della percentuale di riutilizzo degli stessi;
- studio delle varie fasi della cantierizzazione, al fine di tenere conto della effettiva possibilità di riutilizzo dei materiali scavati all'interno della medesima opera.

Il bilancio dei fabbisogni e delle produzioni è riportato nei seguenti diagrammi.





Le litologie interessate allo scavo e destinate al riutilizzo per il confezionamento di rilevati e cls, previa analisi granulometriche e geotecniche, sono le Piroclastiti, il Tufo Grigio Campano e i Terreni Eluvio-Colluviali; in particolare si tratta di sabbie e sabbie fini limo-argillose con inclusi a pezzatura ghiaiosa. Le altre litologie incontrate negli scavi si ritengono idonee (calcari).

La possibilità di recupero e reimpiego di questo materiale dipende strettamente dalle caratteristiche geotecniche e granulometriche. In base ai campionamenti ed alle analisi finora effettuati è plausibile indicare per il recupero e reimpiego una percentuale variabile tra il 30% e l'80%; solo nel caso dello scavo della galleria naturale Roventa la qualità del materiale è tale da portare la percentuale, di recupero e di reimpiego, al 100%. E' da tenere presente, però, che una maggiore affidabilità del dato può essere acquisita solo in una successiva fase progettuale con ulteriori campionamenti e prove.

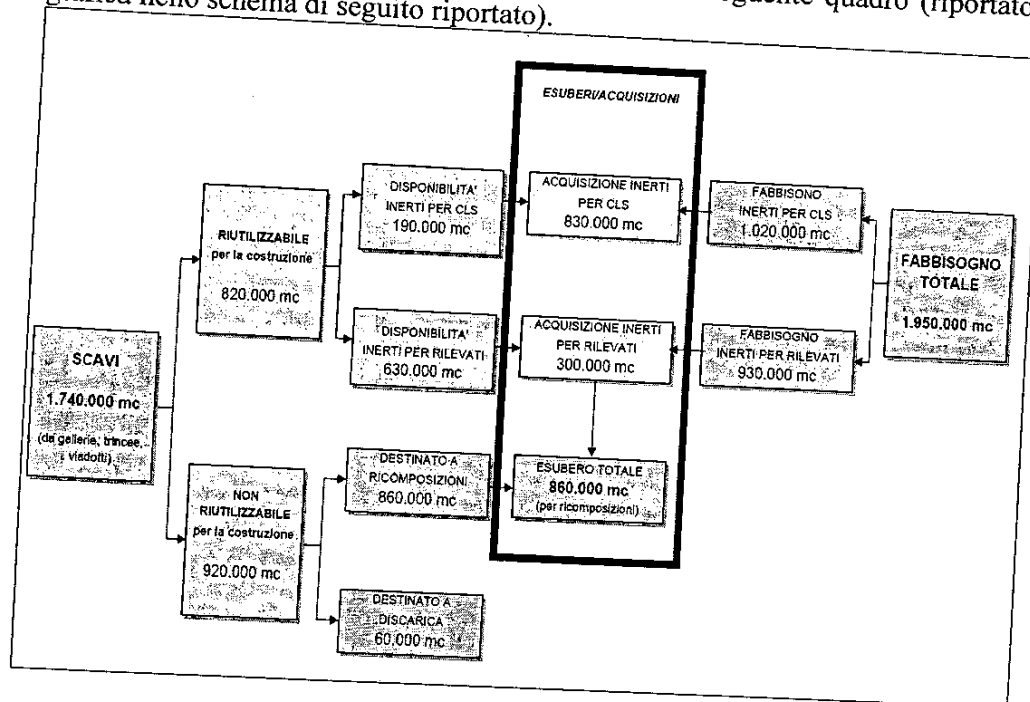
Per quanto riguarda il materiale da destinare alla ricomposizione ambientale o alla realizzazione di calcestruzzi e rilevati, potrà essere utilizzato materiale di scavo le cui analisi preliminari o in corso d'opera hanno fornito risultati inferiori alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/06, relativi ai siti ad uso residenziale - verde pubblico.

In riferimento alle opere di scavo ed alle caratteristiche dei materiali così prodotti va considerato che:

- dalle opere di galleria e di trincea deriverà la gran parte del materiale di scavo, a parte il terreno di scotico (che verrà prodotto per tutte le tipologie di wbs). Una piccola parte deriverà dalla realizzazione delle fondazioni delle pile dei viadotti.
- buona parte del materiale di scavo risulta geotecnicamente non idoneo per la costruzione di rilevati e per la produzione di cls; tale materiale consiste soprattutto in litologie a forte componente argillosa.
- non è ritenuto utilizzabile il materiale prodotto dalla realizzazione dei pali di sostegno e di fondazione.
- al momento, in questa fase di progettazione, viene considerata nel bilancio la totalità delle terre prodotte, ma uno scenario definitivo potrà formularsi solamente a seguito alla caratterizzazione ambientale (analisi) delle terre.

Sono stati considerati, in primo luogo, i fabbisogni di materiali necessari alla "compensazione" all'interno dell'opera (materiale per rilevati e cls) che viene soddisfatta solo in parte, vista la non idoneità geologico-litologica del materiale di scavo (il che rende necessaria l'acquisizione da cava di materiali idonei); il materiale non riutilizzabile ai fini della costruzione dell'opera sarà destinato alle operazioni di ricomposizione ambientale descritte.

Il bilancio delle terre porta quindi ad identificare il seguente quadro (riportato in forma grafica nello schema di seguito riportato).



I bacini di approvvigionamento più vicini all'area di cantiere sono quelli di Benevento e quello di Caserta; i siti di cava censiti risultano sempre localizzabili con precisione in base alle informazioni del P.R.A.E. (cave con ubicazione certa).

Sulla base degli elementi analizzati, si rileva che all'interno del corridoio di indagine la distribuzione dei siti estrattivi interessa 29 Comuni, rappresentati da: Castel Campagnano, Caserta, Maddaloni, Castel di Sasso e Castelmorrone per la provincia di Caserta e nei comuni di Dugenta, Durazzano, Limatola, Melizzano, Arpaia, Cautano, Vitulano, S. Salvatore Telesino, Castel Venere, Solopaca, Teleso Terme, Benevento, S. Agata dei Goti, S. Lorenzo Maggiore, Foglianise, Ponte, Fragneto Monforte, Pontelandolfo, Torrecuso, Montesarchio, Cusano Mutri e Morcone per la provincia di Benevento, e San Martino Valle Caudina in provincia di Avellino.

Il SIA riporta il riepilogo dei siti di approvvigionamento dei materiali presente nell'area di interesse progettuale. Il ricorso a tali impianti è ritenuto preferenziale dal Proponente nell'ambito degli approvvigionamenti, al fine di contenere la movimentazione di materiale sul territorio.

In riferimento alle terre da scavo utilizzate in compensazione all'interno dell'opera, sono previsti impianti di frantumazione nelle aree di stoccaggio presenti nei cantieri; tuttavia impianti mobili saranno verosimilmente utilizzati in prossimità delle opere di rilevato da

cazzare in modo da effettuare la frammentazione e la vagliatura direttamente sul sito di intervento.

3. Aspetti ambientali: effetti diretti ed indiretti del progetto

Il Proponente, in relazione all'entità dell'opera, agli ingombri dei manufatti, alla complessità degli interventi e ai cantieri e zone di lavoro, ha definito l'area di influenza potenziale dell'opera pari ad una fascia di 1 km circa in asse al tracciato, in quanto ritiene che tale ampiezza possa generalmente costituire un margine sufficiente per rilevare le possibili interferenze tra l'opera ed i principali ricettori di impatto. L'estensione dell'ambito analizzato è stato comunque modificato per esigenze specifiche ovvero a causa di problematiche più particolari o complesse o meno significative. In particolare, per analizzare l'influenza dovuta al "rumore", in accordo alle indicazioni della normativa, è stato possibile limitare l'indagine ad una fascia di alcune centinaia di metri (500 m), mentre per analizzare l'influenza sulle altre componenti la fascia di base è stata ampliata a non meno di 1 km, a seconda delle condizioni percettive delle zone attraversate.

3.1 Componente "Atmosfera"

Nel SIA il Proponente ha analizzato tale componente solo in relazione alla fase di cantiere, poiché afferma che durante la fase di esercizio *"non sono rilevabili impatti sulla componente in esame in quanto la trazione elettrica non produce emissioni di inquinanti in atmosfera"*.

Nel paragrafo 3.2 (relativo alla componente Atmosfera in fase di cantiere), si osserva che l'impatto sulla qualità dell'aria determinato dalle attività di cantiere è principalmente legato all'immissione di polveri nei bassi strati dell'atmosfera e di deposizione delle stesse al suolo. Assumono in questo caso particolare rilevanza, per l'impatto sulle popolazioni residenti, le polveri sottili o PM10.

Si considera invece trascurabile l'inquinamento dovuto alle emissioni degli altri aeroinquinanti dovuto all'attività dei motori delle macchine operatrici e ciò sia per le caratteristiche del sito (campo aperto e ventilato) sia per il numero di mezzi movimentati, numericamente contenuto.

Per quanto riguarda le *performances* socio-ambientali dell'itinerario, lo studio ha evidenziato per la componente Atmosfera che la realizzazione di una infrastruttura ferroviaria comporta una diminuzione dell'emissioni in atmosfera provenienti dallo spostamento modale da un vettore più inquinante, come è quello tradizionale del trasporto su gomma, ad un vettore meno inquinante come quello del trasporto ferroviario.

3.2 Componente "Ambiente idrico"

La componente "ambiente idrico" è stata analizzata dal Proponente sia in relazione alla fase di cantiere che a quella di esercizio.

L'area in esame ricade nell'Appennino centro-meridionale, tra le province di Caserta e Benevento, è caratterizzata da numerosi corsi d'acqua affluenti del Volturno ed è sottoposta all'Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno.

E' stata effettuata la descrizione dello stato attuale con la caratterizzazione dei corsi d'acqua principali, la qualità delle acque superficiali, l'idrogeologia dell'area.

L'impatto in fase di cantiere può essere correlato a due fattori principali:
potenziale inquinamento delle acque superficiali o sotterranee nel corso delle lavorazioni, per eventuale sversamento di sostanze inquinanti nei corpi idrici;
interferenza fisica con i corpi idrici, come venute d'acqua durante lo scavo di gallerie o modifiche temporanee dei corsi d'acqua.

In fase di esercizio, per quanto riguarda le acque superficiali, dalle analisi delle interferenze prodotte dalle azioni di progetto è emerso che non si prefigurano impatti propriamente detti, bensì rischi di impatto, da porre essenzialmente in relazione ai seguenti fattori:

attraversamento dei corsi d'acqua

interferenza con le aree a rischio di esondazione.

L'andamento della circolazione idrica sotterranea dell'intera tratta è stato rappresentato attraverso le curve isofreatiche riportate nella cartografia tematica.

Nelle zone in cui il tracciato interferisce con le fasce fluviali le norme di attuazione del PAI sono state la base per la verifica idraulica. Secondo il Proponente, che fa riferimento alle Relazioni idrologica (Doc. 158) e idraulica (Doc. 159), le opere di attraversamento previste sostanzialmente non modificano lo stato dei luoghi, non influenzano equilibri esistenti e non aumentano l'attuale livello del rischio idraulico. Di conseguenza, si ritiene che le stesse possano essere considerate compatibili con le norme di cui al PAI e, quindi, con la configurazione attuale dei luoghi e con le caratteristiche di drenaggio esistenti nell'area.

In particolare, il Proponente sottolinea che:

sono previste opere di consolidamento degli alvei in corrispondenza a ogni attraversamento;

l'insieme delle opere non comporta condizionamenti negativi al deflusso di piena e non riducono la capacità d'invaso;

i viadotti e i ponti sono protetti dall'erosione, così come sono stabilizzati, mediante gabbioni, gli alvei interessati dall'opera;

non sono intersecate dall'opera le aree di esondazione previste dal PAI.

3.3 Componente "Suolo e sottosuolo"

In fase di cantiere il Proponente individua negli attuali indirizzi normativi l'approccio metodologico che segue il principio della prevenzione e del recupero piuttosto che dello smaltimento.

Nel presente progetto ha cercato perciò di valutare la quota parte di materiale che possa presentare livelli di contaminazione entro i limiti definiti dalla normativa vigente, prevedendone da un lato il recupero nell'ambito della costruzione della stessa opera (ad esempio per rilevati o inerti da calcestruzzo) e dall'altro il reimpiego per interventi di ricomposizione ambientale di cave dismesse.

La quota parte di materiale per cui si sono stimati livelli di contaminazione superiori ai limiti di norma è stato invece previsto il conferimento a discarica. I materiali prodotti dagli scavi verranno comunque prima sottoposti a caratterizzazione, a smaltimento/recupero. I terreni di scavo, salvo particolari vincoli di carattere viabilistico, verranno trasferiti direttamente dal sito di produzione al sito di riutilizzo mediante autocarri; qualora ciò non fosse possibile, verranno stoccati temporaneamente in aree appositamente dedicate all'interno delle aree di cantiere e da qui successivamente trasportati ai siti di riutilizzo. I materiali saranno sottoposti a verifiche specifiche. A tale scopo è stato predisposto un piano delle indagini contenuto nel Piano di Gestione delle terre. Sono previste analisi preliminari, analisi in corso d'opera, analisi sui cantieri fissi. Nel caso si verifichino superamenti delle CSC ne verrà data comunicazione ai Presidi Ambientali, ai sensi dell'art. 304 del D. Lgs. 152/06 e verrà implementato il piano di indagine. Il volume di terreno che presenterà concentrazioni superiori alle CSC per siti ad uso commerciale ed industriale non sarà considerato come sottoprodotto bensì sarà trattato come rifiuto e inviato a discarica.

Il Proponente considera che, nonostante la rilevanza dei volumi attesi dei materiali da approvvigionare o di risulta e la durata dei lavori, le soluzioni di gestione individuate e la disponibilità del territorio non sembrano far emergere particolari criticità. Il Proponente non ritiene che emergano criticità anche per quanto concerne le capacità degli impianti di smaltimento in relazione ai volumi per i quali è previsto il conferimento a discarica o per i quali, a tergo delle indagini preliminari e in corso d'opera, si dovessero riscontrare contaminazioni eccedenti i limiti di norma. Né che esistano problematiche in relazione alla capienza delle cave dismesse in cui si prevede di allocare le volumetrie di materiale da reimpiegare per la ricomposizione ambientale. Per la fase di esercizio, sulla base di quanto esposto nel SIA, il Proponente rileva che gli unici fattori di impatto potenziale per la componente siano da ricercarsi nell'interferenza con aree di possibile dissesto. Sono infatti diversi i tratti in cui il tracciato attraversa conoidi di detrito o corpi franosi inattivi. Tuttavia, il Proponente evidenzia che questi ultimi sono sempre inattivi, ad eccezione di quello posto nella parte terminale del tracciato dove non sono previsti lavori sul corpo ferroviario ma solo sull'armamento in quanto la linea risulta già raddoppiata. Ne conclude che le situazioni individuate non mostrano particolari criticità.

3.4 Componente "Vegetazione, flora e fauna"

E' stata effettuata la descrizione dello stato attuale. Per la valutazione delle interferenze in fase di esercizio, il Proponente classifica gli impatti in tre classi (alto, medio, basso) basate sul tipo di:

- flora e vegetazione (naturalità, presenza di specie endemiche, rare, di interesse)
- fauna (specie endemiche, rare, sinantropiche, ecc.)
- ecosistema (ecosistemi stabili di rilevante interesse naturalistico, ecosistemi stabili non di rilevante interesse naturalistico, antropizzati)

e sul grado di sottrazione previsto:

- sottrazione elevata, sottrazione significativa, sottrazione o alterazione (per vegetazione e flora e per fauna)
- alterazione, sottrazione e frammentazione (per ecosistemi).

Il Proponente attribuisce a ciascun tratto del tracciato un livello di impatto potenziale.

Dalle verifiche eseguite emerge che, le aree di vegetazione a maggiore naturalità interessate dal progetto sono piuttosto ridotte. Si tratta di pochi lembi di boschi misti termofili e ripariali igrofilii. La restante parte del territorio interessato dal tracciato è caratterizzata da aree a connotazione artificiale e seminaturale, in cui sono evidenti i segni dell'influenza antropica. Per quanto concerne la fauna, è da evidenziare che l'area interessata dal progetto, pur non rappresentando nel suo complesso una zona di particolare interesse, presenta alcuni elementi di biodiversità da salvaguardare.

Connettività ecologica: particolare rilievo viene dato alla rete di corridors che connettono core areas e stepping stones costituita dal fiume Calore e dai suoi affluenti. Poiché il percorso della tratta ferroviaria attraversa il fiume Calore in tre punti alterandone la continuità ecologica, si ritiene che la realizzazione dell'opera frammenterà ulteriormente l'ecosistema naturale. Il tracciato dell'opera interferisce direttamente con il SIC IT8010027 "Fiumi Volturno e Calore Beneventano", per il quale è stata effettuata una valutazione appropriata, mentre sfiora i SIC IT8020007 - "Camposauro" e IT8020008 - "Massiccio del Taburno", per i quali il Proponente ha proceduto alla fase di screening. Dalla Valutazione di Incidenza non risultano criticità relative alle interferenze con gli habitat prioritari presenti.

3.5 Componente "Rumore e vibrazioni"

Il Proponente afferma che in fase di cantiere le maggiori criticità dipendono dalle lavorazioni legate allo scavo e riporto delle terre e alla realizzazione di pali e micropali per la fondazione delle opere d'arte. Il Proponente analizza le fasi di lavoro maggiormente impattanti: movimentazione mezzi all'interno del cantiere, movimentazione mezzi da e per il cantiere, operazioni di scavo a cielo aperto (trincee, gallerie artificiali, etc.), operazioni di carico e scarico materiale, produzione di calcestruzzo da parte della centrale di betonaggio, operazioni di demolizione e frantumazione materiale. Per effettuare la stima preliminare dei livelli in corso d'opera, il Proponente dichiara che è stato usato il modello di simulazione SoundPLAN. Il Proponente dichiara che per la mitigazione degli impatti potenziali si interverrà con gli accorgimenti tecnico-organizzativi descritti nel Quadro Progettuale e che i livelli acustici relativi ai cantieri fissi risultano di molto inferiori ai limiti di riferimento in corrispondenza anche di ricettori particolarmente prossimi ai perimetri dei siti. Inoltre il Proponente afferma che, tenendo conto delle recinzioni, allo stato attuale, sono normalmente da escludersi rischi di inquinamento. Per quanto riguarda le simulazioni, il Proponente afferma che sono state effettuate per ciascuna tipologia di fronte avanzamento lavori, in corrispondenza delle lavorazioni maggiormente critiche per l'impatto acustico. Per la fase di esercizio, il Proponente ha ritenuto necessario far elaborare un modello tridimensionale del territorio, i cui dati sono stati inseriti nel modello di simulazione SoundPLAN per il calcolo dei livelli di rumore post operam. In prima analisi sono state elaborate le curve isofoniche della situazione con l'esercizio della ferrovia ad altezza di 4 m sul p.d.c.. Tali dati sono stati, quindi, incrociati con le sorgenti concorsuali ed è stata effettuata la verifica delle altezze e delle destinazioni d'uso dei ricettori per il dimensionamento delle opere di mitigazione. Quanto alle vibrazioni, sono state evidenziate alcune criticità in fase di costruzione e di esercizio da risolvere con appositi accorgimenti.

3.6 Componente "Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti"

Per quanto concerne i rischi di inquinamento in relazione ai campi elettromagnetici generati dalla trazione elettrica, oltre a dover considerare il fatto che il carico ferroviario non sia di tipo continuativo, ma sia presente unicamente durante il passaggio del treno, il Proponente valuta che i campi elettrici e magnetici generati hanno valori inferiori a quelli fissati dalla Raccomandazione 1999/512/CE; tali valori, invece, si possono raggiungere solo nelle immediate vicinanze delle condutture e che il sistema di trazione elettrica della linea ferroviaria costituisce una fonte di inquinamento da campi elettromagnetici estremamente ridotta al punto da non poter essere considerata significativa.

3.7 Componente "Paesaggio"

Il Proponente suddivide la descrizione dello stato attuale del Paesaggio in:

- studio del contesto morfologico, con individuazione delle principali unità morfologiche che strutturano il territorio, dei principali caratteri del paesaggio agrario e naturale, dei principali caratteri artificiali del paesaggio, degli elementi della connessione territoriale (rete viaria e ferroviaria) e delle criticità inerenti l'inserimento della infrastruttura nel contesto paesistico;
- studio della visibilità dell'opera: classificazione del tracciato ferroviario in relazione al disturbo potenziale, individuazione dei percettori

I risultati dello studio sono riportati nella "Carta della morfologia del paesaggio" e nella "Carta della percezione visiva".

La linea in progetto si caratterizza per un disturbo potenziale mediamente basso distribuito lungo tutto il tratto (il Proponente riporta una tabella con la caratterizzazione del tracciato per livelli di disturbo potenziale). In linea generale il paesaggio percepito all'interno del corridoio di studio è caratterizzato diversamente tra le zone della pianura aperta e le aree in cui questa risulta più incassata tra i rilievi morfologici. Secondo l'analisi del Proponente la complessità morfologica, impedisce di percepire la nuova linea con livelli di "presenza" dominanti rispetto al contesto, se non per tratti localizzati.

3.8 Componente "Beni storici e architettonici - Archeologia"

Il Proponente presenta l'elenco delle emergenze e le criticità da risolvere in fase di costruzione ed esercizio.

4. Osservazioni del Pubblico

Alla CT VIA-VAS è pervenuta un'Osservazione del Pubblico di cui si è tenuto conto nella Relazione Istruttoria e nel presente Parere.

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

**ESPRIME
PARERE POSITIVO**

sul "Progetto Preliminare **Linea Bari - Napoli - Itinerario Napoli Bari. Progetto Preliminare del raddoppio tratta Cancellò - Benevento II lotto funzionale Frasso Telesino - Vitulano**", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, anche in sede europea, **condizionato all'ottemperanza delle prescrizioni di seguito indicate.**

Il Proponente dovrà attenersi a quanto segue:

1. Il Progetto Definitivo dovrà comprendere interventi di compensazione ambientale e paesaggistica intendendo come:
"Compensazione ambientale" l'insieme degli interventi di conservazione, ripristino e valorizzazione di tipo qualitativo e quantitativo dell'equilibrio ambientale, attraverso l'inserimento di una risorsa naturale equivalente a quella depauperata a seguito dell'attuazione dei progetti. Gli interventi di compensazione ambientale, causati dalla perdita di valore del patrimonio ambientale in una data area, verranno concordati con l'Autorità competente e le Autorità territoriali coinvolte, per quanto riguarda la loro sostenibilità, i loro contenuti qualitativi, la loro consistenza economica e la loro localizzazione, all'interno del territorio di competenza dei progetti, nelle loro diverse fasi di realizzazione, gestione o dismissione.
2. Per quanto riguarda gli interventi di compensazione ambientale il progetto deve seguire quanto prescritto dall'art. 165 del Dlgs n. 163/2006, comma 3. In questo caso i suddetti interventi saranno finanziati attraverso un investimento non inferiore al 4% sull'intero importo delle opere. con il cronoprogramma, dovranno essere riaggiorate le valutazioni sugli effetti scadenziati della realizzazione nel tempo dell'intervento principale e degli interventi di riqualificazione e integrazione delle viabilità connesse pianificati sul territorio, in relazione al bacino demografico servito e previsto, valutando anche il grado di infrastrutturazione attuale e la presenza o no di adeguati servizi locali (trasporto pubblico regionale, etc);
3. il cronoprogramma dovrà tener conto di tutte le ulteriori condizioni al contorno accertate e prevedibili, anticipando ulteriormente, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale;
4. il piano di monitoraggio ambientale (PMA) dovrà adeguarsi alla definizione delle soglie di attenzione e alle procedure di prevenzione e di risoluzione delle criticità già individuate da tutti i Soggetti competenti o che emergeranno dalle rilevazioni ante-operam. Dovranno altresì essere giustificati, alla luce delle predette valutazioni, tutti i criteri di campionamento nello spazio e nel tempo, esplicitando le modellistiche ed evidenziando in particolare le situazioni di criticità richiedenti misure più approfondite rispetto agli standard medi adottati.

Nella redazione del PMA si deve tener conto delle "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale" predisposte dalla Commissione Speciale VIA del MATTM (rev. 01 del 4 settembre 2003).

il PMA dovrà essere considerato unitariamente e coerentemente nel contesto del progetto dell'intera Tratta Ferroviaria, con criteri tecnico-scientifici coerenti e modalità di presentazione dei risultati sia disgiunte per i lotti e gli stralci sia organiche;

6. si raccomanda l'utilizzo di ceppi autoctoni di origine certificata per le specie vegetali previste per gli interventi di mitigazione proposti ai fini di evitare l'inquinamento genetico della flora naturale presente;
7. si dovrà quantificare l'impatto dell'opera in rapporto agli eventuali fenomeni di esondazione e calcolare le possibili variazioni della geometria di esondazione nelle modalità realizzative;
8. nell'attraversamento dei terreni a vulnerabilità alta ed elevata si dovrà porre particolare attenzione alle modalità di realizzazione delle misure di mitigazione degli impatti, con particolare riguardo a: gestione della raccolta e dello smaltimento delle acque, sia reflue che meteoriche, prevenzione degli sversamenti accidentali e loro potenziale inquinamento, bonifica, recupero e ripristino delle aree al termine della cantierizzazione;
9. in relazione alle effettive distanze dall'asse del tracciato dei pozzi e delle sorgenti:
 - quantificare le distanze stesse e le destinazioni d'uso dei punti d'acqua individuati;
 - verificare in sede di monitoraggio quanto previsto dal D.Lgs 152/06;
 - fornire un'analisi dei rapporti geometrici e idrogeologici tra i pozzi e sorgenti e gli attraversamenti in galleria, in modo da capire se la realizzazione delle gallerie causerà, seppur temporaneamente, un essiccamento o una significativa riduzione delle portate di emungimento;
 - approfondire le modalità d'impatto della realizzazione delle gallerie artificiali, che attraverso la messa in posa di paratie possono causare un effetto barriera sul flusso della falda sotterranea. In particolare la galleria artificiale di Telesse Terme (pk 22+200÷25+100) ha un andamento WSW-ENE che intercetta le linee di flusso dell'area, orientate prevalentemente N-S e NW-SE. Tenendo conto della vicinanza con le sorgenti di Grassano, pur considerando che queste si trovano a monte rispetto alle linee di flusso, si ritiene opportuno approfondire ulteriormente le possibili interferenze della galleria in progetto con tali sorgenti;
10. per le aree agli imbocchi delle gallerie, approfondire le modalità di raccolta, trattamento e gestione dei reflui prima del recapito finale, da definire con precisione;
11. per le modalità di realizzazione e di gestione dei fossati, prevedere pendenze, salti di fondo, restringimenti e sezioni a bocca tassata, in modo da garantire una portata invariante rispetto allo stato attuale;
12. verificare adeguatamente e inequivocabile l'esatta giacitura del Flysch Rosso pelitico, specialmente per la parte che interessa la galleria Tuoro S. Antuono al fine della stabilità della galleria stessa;
13. vista la possibile presenza di una falda sospesa all'interno della frana compresa tra il km. 44.350 e il km 44.750 (Galleria Le Forche), prevedere un adeguato drenaggio delle acque al fine di mitigare il rischio di riattivazione della frana anche a lavori ultimati, quando i terreni potrebbero essere sollecitati dalle vibrazioni dovute al passaggio di treni e ad eventi sismici più o meno forti;

14. descrivere gli accorgimenti previsti in merito alla mitigazione dell'impatto sulla falda che viene intercettata in termini di dispersione di inquinanti (oli di perforazione ecc...) all'atto della realizzazione dei pali;
15. verificare (mediante evidenze paleosismologiche, dati storici, catalogo delle faglie capaci ITHACA - http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Progetti/ITHACA_-_Catalogo_delle_faglie_capaci/, ecc...) se l'opera in progetto è intercettata da "faglie capaci" che apporterebbero deformazioni alla linea ferroviaria;
16. per la valutazione degli impatti sulla fauna relativamente alle singole classi (Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi), anche ai fini della valutazione d'incidenza, si dovranno fornire le informazioni a corredo del progetto definitivo;
17. a corredo del progetto definitivo si raccomanda di fornire una metodologia di valutazione della frammentazione ecosistemica che segua criteri quali-quantitativi nella redazione dei progetti di compensazione e mitigazione ambientale, anche ai fini della valutazione di incidenza;
18. in relazione alla componente rumore:
 - ampliare l'area investigata oltre le fasce di rispetto, allo scopo di individuare gli eventuali ricettori prossimi ai limiti delle fasce stesse, eventualmente impattati dalle attività di cantiere e/o dall'infrastruttura in fase di esercizio nonché quelli esterni alle fasce di pertinenza (Area di influenza - UNI 9884:1997 e UNI 11143-1:2005);
 - in relazione alla fase di cantiere, al fine di valutare l'incremento del rumore prodotto in tale fase, prevedere una campagna di monitoraggio per la verifica delle modificazioni del clima acustico, affinché venga garantito il rispetto dei limiti di legge per tutti i ricettori interessati individuando altresì il percorso dei mezzi pesanti per il trasporto materiali, e l'incremento di traffico veicolare che potrebbe incidere anche su eventuali ricettori presenti in zone acustiche diverse da quella del cantiere stesso;
 - in relazione alle infrastrutture concorsuali presenti nell'area dell'opera da realizzare, nonché delle relative emissioni, considerare le stesse come da Nota Tecnica ISPRA trasmessa al MATTM in data 20/05/2010 (prot. ISPRA Nr. 0017900);
 - in fase di esercizio, a seguito degli interventi di mitigazione previsti, programmare una campagna di monitoraggio acustico (post-mitigazioni) affinché venga garantito il rispetto dei limiti di legge per tutti i ricettori interessati;
19. in relazione alla componente vibrazioni:
 - in fase di cantiere effettuare una campagna di monitoraggio (come da normativa di settore) presso i ricettori interessati dalla linea esistente (nelle aree in cui la nuova linea si avvicina - contatto o sovrapposizione delle fasce di pertinenza - e/o si affianca alla linea storica). I risultati della campagna di monitoraggio andranno confrontati con le curve di propagazione riportate, dal Proponente, nel SIA, visto che le stesse sono frutto di campagne di monitoraggio effettuate in altro sito;
 - effettuare una campagna di monitoraggio post operam per la componente vibrazioni, con adeguati rilievi di accelerazione nelle tre direzioni fondamentali e con caratterizzazione in termini di analisi settoriale ed occorrenza temporale secondo le modalità previste dalla Normativa.

20. per il recettore RT8, caratterizzare più in dettaglio il clima elettromagnetico, per es. con misurazioni di durata superiore alle 24 ore. Per i recettori RT1 e RT5 si dovrebbero fornire stime dei livelli di induzione magnetica più accurate, data la loro prossimità agli impianti di progetto;
21. ai fini della caratterizzazione della variabilità della corrente delle linee primarie di alimentazione delle SSE di Telese, effettuare una valutazione dell'andamento nel corso delle 24 ore della corrente circolante nelle suddette linee, nonché dei margini di variabilità nel corso dell'anno solare, a supporto della scelta del periodo di maggior carico in cui valutare l'entità dell'induzione magnetica non ai fini della valutazione delle fasce di rispetto, bensì ai fini della caratterizzazione elettromagnetica dei recettori più esposti;
22. per le indicazioni sul paesaggio relative a piani paesaggistici, territoriali, etc, in sede di progetto definitivo tener conto di:
- in riferimento al Piano Territoriale Regionale della Regione Campania i documenti di piano denominati Linee Guida per il Paesaggio in Campania, Cartografia di Piano, Intesa Paesaggio
 - in riferimento al Piano Territoriale Paesistico dell'Ambito Massiccio del Taburno, i documenti, relativi al Piano di gestione della biodiversità del Parco Regionale del Taburno Camposauro (2009);
23. corredare le soluzioni progettuali, per quel che riguarda l'inserimento paesaggistico, di approfondite analisi e simulazioni per i punti di vista panoramici e dinamici;
24. corredare le soluzioni progettuali, per quel che riguarda l'inserimento paesaggistico, di fotosimulazioni delle mitigazioni;
25. con riguardo alle Linee Guida per il Paesaggio in Campania, Cartografia di Piano, Intesa Paesaggio, per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento, ai punti di particolare visibilità, alla cura dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, dovranno approfondirsi:
- l'adeguatezza architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con la preesistenza, indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici, opere di mitigazione sia visive che ambientali previste);
 - le misure di mitigazione e di compensazione sia immediate che realizzate nel corso del tempo;
 - simulazioni del tracciato proposto e di barriere antirumore, muretti, strutture di protezione, scarpate, muri di contenimento, arredi vegetali, ecc;
 - scelte di continuità paesistica, comprese le soluzioni di continuità con le parti contermini, laddove queste contribuiscano a migliorare la qualità dell'opera e l'inserimento nel contesto paesaggistico;
 - la qualità paesaggistica in generale;
26. i risultati dell'affinamento delle modellizzazioni di cui alle prescrizioni precedenti dovranno avere conseguenze critiche anche nell'elaborazione del PMA;
27. sulla base degli aggiornamenti di cui alle prescrizioni precedenti, dovrà essere redatto un Piano particolareggiato della cantierizzazione che definisca l'approntamento, la viabilità, la gestione, gli impatti (rumore, vibrazioni, polveri e

gas di scarico, governo delle acque, impatti sugli ecosistemi all'intorno, salute dei lavoratori e delle popolazioni), le mitigazioni e protezioni durante i lavori, i monitoraggi e - attraverso un dettagliato progetto di ripristino e riqualificazione - la sistemazione finale delle aree da utilizzare (anche con il ripristino della vegetazione esistente, ove presente);

28. Il piano di cantierizzazione relativo al bilancio Terre ed alle operazioni di scavo per la gestione dei suoli ed altri materiali allo stato naturale provenienti dalle attività connesse alla realizzazione dell'opera deve soddisfare in primis le modalità operative e la possibilità di utilizzo, nel caso in cui suoli e materiali allo stato naturale non siano contaminati, secondo la procedura prevista dall'art 186 del DLgs 152/2006 e smi. Il piano di gestione dei suoli e materiali naturali al di fuori del regime dei rifiuti, quali sottoprodotti secondo il D. Lgs 3 dicembre 2010, n. 205 - "Articolo 184 - bis", deve essere corredato da un apposito progetto che preveda l'utilizzo integrale degli stessi nello stesso sito e per la medesima opera, oppure, qualora siano dimostrate le condizioni previste alla lettera f) del comma 1 dell'art 186 anche in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati. A tal riguardo dovranno essere individuate le destinazioni per l'ulteriore utilizzo ed i relativi progetti dovranno essere approvati dagli enti/amministrazioni competenti per territorio. L'apposito progetto dovrà essere corredato da uno studio degli impatti attesi sul sistema ambientale proprio del sito di destinazione considerando le componenti biotiche (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi) e le componenti abiotiche (geologia, geomorfologia, clima, idrografia) oltretutto sui recettori in fase di trasporto delle terre al luogo di destinazione. Qualora dai test di caratterizzazione chimica risulti una contaminazione delle terre esse dovranno essere trattate all'interno del regime dei rifiuti ed in particolare, al fine del loro recupero in quanto rifiuti speciali, si dovranno applicare le procedure previste dall'Articolo 184 - ter del D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 -; i materiali dovranno essere gestiti in depositi temporanei secondo la definizione di cui alla lettera bb) dell'art. 183 del D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205. Qualora, non effettuando alcuna procedura di recupero, si intenda smaltire le terre come rifiuti speciali dovranno essere previste le operazioni di smaltimento in impianto autorizzato/discarda per inerti, il piano di cantierizzazione dovrà indicare l'ubicazione delle stesse e la capacità recettiva per le tipologie di rifiuti ammessi; dovrà essere redatto uno studio sugli impatti generati in fase di trasporto dei rifiuti sui recettori e sulle componenti ambientali interessate. Inoltre, si dovrà ottimizzare la gestione dei movimenti di terra e dei connessi siti (cave, discariche, depositi, etc) nel contesto più generale dei lavori per l'intera Tratta Ferroviaria.

Presidente Claudio De Rose

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Ing. Guido Monteforte Specchi
(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

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Ing. Eugenio Bordonali

Dott. Gaetano Bordone

Dott. Andrea Borgia

Prof. Ezio Bussoletti

Ing. Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

Elaborazione
Giuseppe
Caruso

Ing. Guido Monteforte Specchi

ASSENTE

Sandro Campilongo

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

ASSENTE

Dott. Renzo Baldoni

ASSENTE

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

ASSENTE

ASSENTE

Ing. Eugenio Bordonali

Arch. Laura Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Maurizio Croce

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Ing. Chiara Di Mambro

Avv. Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Mario Manassero

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Labelli

Onate

Mal (ASTENUTO)

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

Gruppo Gargallo

ASSENTE

A

ASSENTE

Sergio

Lo Nardo

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DIREZIONE REGIONALE DEL TERRITORIO
Commissione Tecnica di Valutazione
dell'Impatto Ambientale - VIA
Il Segretario della Commissione

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Ing. Roberto Viviani

ASSENTE

ASSENTE

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta
di N° 15 fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 02/03/2011

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

Provincia di ...
Comune di ...
...
...