



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. 452 del 25.05.2010

Progetto:	Istruttoria VIA Itinerario Napoli - Bari, Variante alla linea storica Cancello - Napoli.
Proponente:	ITALFERR S.p.A.

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten notes and scribbles]

[Handwritten initials: BR, AV, S, etc.]

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

VISTA la domanda di svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art.165 del D.Lgs.n.163/2006 per il progetto "Itinerario Napoli - Bari. Variante alla linea Canello-Napoli" presentata dalla Società ITALFERR, con nota prot.n. ACO.D0.007140309.U del 05/08/2009 e successivamente con nota DT.0072344.09.U del 07/08/2009;

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.L.gs. 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale*";

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*";

VISTA la Delibera del CIPE del 15 luglio 2009, n.52/2009 recante "*Legge n.443/2001 – Allegato opere infrastrutturali al Documento di programmazione economico-finanziaria (DPEF) 2010-2013*" con la quale si indica come essenziale l'impegno di "*avviare i due interventi, fondamentali per lo sviluppo del Mezzogiorno, del Ponte sullo Stretto di Messina e dell'asse ferroviario 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 11 agosto 2009 sui quotidiani "La Repubblica" e "Il Mattino";

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati :

- documentazione progettuale (progetto preliminare, studio di impatto ambientale e sintesi non tecnica) fornita dalla Società ITALFERR S.p.A. in data 05/08/2009 con nota prot.n.ASI-NB.0070947.09.U, assunta dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale con prot.n.DSA-2009-22244 in data 17/08/2009 ed in data 07/08/2009 con nota prot.n.DT.0072325.09.U, assunta con prot.n.DSA-2009-22246 in data 17/08/2009;
- documentazione progettuale integrativa riguardante il quadro programmatico, progettuale ed ambientale e con un aggiornamento dello studio di impatto ambientale a seguito della richiesta di integrazioni (prot.n.CTVA-2009-4531 del 02/12/2009) presentata in data 21/02/2010 con nota prot.n.DT.0003161.10.U, acquisita con prot.n.CTVA-2010-178 del 22/02/2010;

VISTI gli esiti della riunione del 19 novembre 2009 a cui hanno preso parte il Proponente, il Ministero dei Beni e Attività Culturali ed il Ministro delle Infrastrutture;

VISTI gli esiti del sopralluogo del 25 novembre 2009;

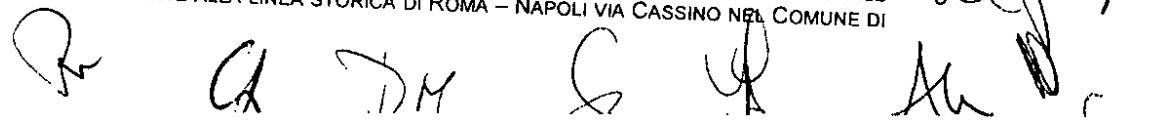
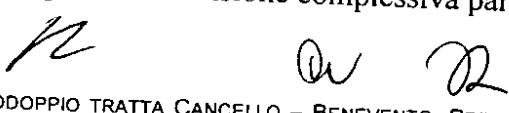
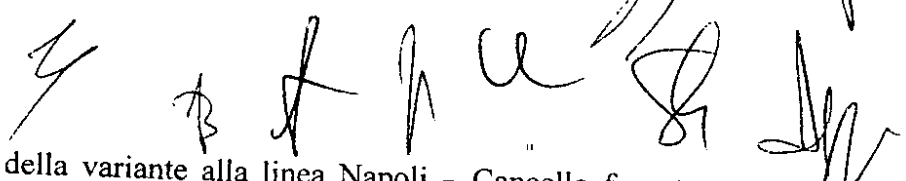
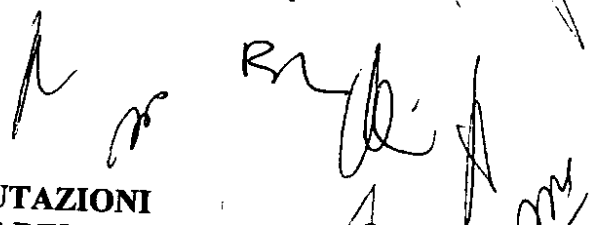
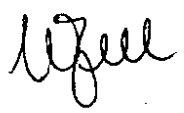
PRESO ATTO che la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale con nota prot.n.DSA-2009-28384 del 23/10/2008, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS con prot.n.CTVA-2009-3995 in data 27/10/2009 ha comunicato l'esito positivo delle verifiche tecniche e amministrative per la procedibilità della domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi dell'art.165 del D.Lgs.n.163/2006 presentata dalla Società ITALFERR S.p.A.;

CONSIDERATO che non risultano pervenute osservazioni da parte dei soggetti pubblici e dai privati interessati;

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

Premessa

Il progetto riguarda la realizzazione della variante alla linea Napoli - Canello facente parte dell'itinerario Napoli - Bari, per una estensione complessiva pari a Km 10,651..



1 Aspetti programmatici

1.1 Pianificazione di settore

L'infrastruttura in oggetto si inserisce nel più ampio quadro di sviluppo dell'itinerario Napoli – Bari, rispetto al quale sono state verificate le coerenze con la programmazione del settore dei trasporti.

Con riferimento al **Quadro Strategico Nazionale per la politica di coesione 2007-13 e Programmi Operativi** il progetto è in relazione alla priorità 6 che indica il potenziamento di reti e collegamenti per la mobilità per le regioni Obiettivo che rivelano squilibri della accessibilità territoriale. All'interno dei 19 **Piani di convergenza (CONV)** che riguardano le regioni del mezzogiorno l'obiettivo strategico che riguarda l'opera è la direttrice trasversale Napoli-Bari che, interessata da rilevanti interventi di potenziamento del sistema ferroviario in funzione della prosecuzione del programma di realizzazione della rete ad alta capacità/alta velocità, emerge come ulteriore asse portante.

Il **PON 2007-13** indica nell'Asse 1 Sviluppo delle infrastrutture di trasporto e logistica di interesse europeo e nazionale l'obiettivo generale di contribuire alla realizzazione di una efficiente armatura logistica del Mediterraneo ed evidenzia l'importanza della piattaforma territoriale Napoli-Bari, direttrice trasversale di fondamentale importanza per lo sviluppo del Mezzogiorno.

Nel **POR Campania** all'Asse IV (Sistemi locali di sviluppo), articolato in due macrolivelli, per il compimento del primo livello la valorizzazione del territorio passa attraverso l'individuazione di interventi di supporto alle strategie europee e considera necessaria l'interconnessione tra i corridoi transeuropei TEN tra i quali il Corridoio VIII Bari-Varna anche attraverso il potenziamento della linea ferroviaria Napoli-Bari. Il progetto si inquadra anche nel compimento del secondo livello che prevede il potenziamento dell'accessibilità alle aree interne da raggiungere con il miglioramento dei collegamenti stradali e ferroviari.

Nella **Pianificazione regionale** nel settore dei trasporti si ritrovano indicazioni di sostegno al miglioramento infrastrutturale e tecnologico per offrire un servizio su ferro competitivo con il trasporto su gomma. La pianificazione di settore si inquadra in modo coerente con gli obiettivi del QSN e dei PO già descritti. Il progetto risulta coerente con la pianificazione e collabora alla sua attuazione.

1.2 Pianificazione di livello sovra comunale

Con riferimento al **Piano Territoriale Regionale** approvato nel 2008, gli obiettivi riferibili al progetto riguardano la sostenibilità del trasporto, la qualità dei servizi di trasporto collettivo, l'accessibilità per le persone e le merci all'intero territorio regionale, tramite azioni di riduzione della congestione nelle aree urbane, l'interconnessione con i sistemi nazionali, l'accessibilità alle aree marginali e ai poli di attrazione provinciali, sub

provinciali e ai servizi a scala regionale. La prosecuzione della linea AV/AC verso Bari, (connessione della linea RFI Cancello-Napoli alla stazione Porta di Napoli-Afragola e variante in territorio di Acerra) è indicata tra gli interventi sulla rete ferroviaria.

Con riferimento al **Quadro dei campi territoriali complessi** il territorio in esame ricade nel Campo 3 (direttrice nord Napoli Caserta). Il PTR individua nel rafforzamento del sistema su ferro un impulso alla diversione modale al fine di migliorare lo stato dell'inquinamento. La stazione AV è un nodo intermodale a grande valenza attrattiva e localizzativa. Il progetto è indicato nel PTR tra le azioni trasformatrici con lo scopo di riqualificare la fascia urbana di Acerra che presenta n.49 siti potenzialmente inquinati da rifiuti tossici, rischio sismico di II categoria, degrado paesaggistico. Il progetto è coerente con il PTR e collabora alla sua attuazione.

Il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Napoli**, approvato nel 2008, prevede, nelle sue linee programmatiche, in accordo con le strategie regionali, l'incremento delle relazioni tra l'area metropolitana di Napoli e le aree di Roma e Bari. Il riassetto del sistema ferroviario costituisce parte della struttura di riequilibrio modale e rientra tra gli assi strategici.

Il piano riporta il progetto in esame inserito nell'area del **Parco Agricolo provinciale dei Regi Lagni**. Il parco viene previsto per la salvaguardia della cintura verde esistente e la riqualificazione del triangolo Pomigliano-Acerra-Casalnuovo. Le finalità della sua istituzione sono:

- la riqualificazione ambientale e paesaggistica del sistema delle canalizzazioni realizzate per la bonifica della piana
- la realizzazione di un corridoio ecologico-fluviale basato sulla rinaturalizzazione per connettere le aree protette del territorio
- il mantenimento dell'attività agricola a tutela degli spazi aperti
- la creazione a margine del corridoio di aree umide per la prevenzione del rischio di esondazione e l'alimentazione di biotopi ad elevata biodiversità.

Il progetto attraversa l'area del Parco provinciale dei Regi Lagni (in istituzione) ma è previsto negli elaborati programmatici del PTCP.

1.3 Aree protette

L'analisi di area vasta rileva aree protette localizzate a grande distanza dalla linea di progetto, in particolare:

- Parco naturale regionale Taburno-Camposauro 15.000 m
- SIC Massiccio del Taburno 17.000 m
- SIC Monte Tifata 15.000 m
- SIC Bosco S. Silvestro 15.000 m
- Parco regionale del Partenio 2.000 m
- SIC Dorsale dei Monti del Partenio 3.500 m
- SIC Monte Somma 6.500 m
- ZPS Vesuvio e Monte Somma 7.500 m
- Parco nazionale del Vesuvio 6.500 m

Il tracciato si sviluppa ad una distanza minima di 2 km dal Parco Regionale del Partenio e a 3,5 km dal SIC Dorsale dei Monti del Partenio.

Si ritiene pertanto che non vi sia incidenza diretta né indiretta sul sistema Natura 2000 non è quindi necessario applicare una VINCA.

1.4 Vincoli e tutele territoriali

In riferimento al Codice dei Beni culturali e del Paesaggio sono stati individuati i vincoli paesaggistici entro una fascia di 2 km a cavallo del tracciato, che riguardano:

- fascia di rispetto fluviale in corrispondenza di un tratto dei Regi Lagni a monte del tracciato di progetto
- aree di tutela archeologica:
 1. allo sbocco della galleria Santa Chiara tra il km 3+520 e km 3+750 ad ovest in adiacenza al sedime della linea AV/AC Rm-Na
 2. sito preistorico all'interno di Acerra.

Non si evidenziano interferenze con aree di vincolo.

1.5 Piano per l'assetto idrogeologico

Le opere di progetto sono in relazione con le norme di attuazione del PAI predisposto dall'autorità di bacino nord occidentale della Campania competente per l'area Acerra-Pomigliano, nel 2001.

Il **Piano stralcio dell'autorità di bacino nord occidentale della Campania**, oltre ad individuare le classi di rischio (frana, rischio idraulico da esondazione rischio idraulico da trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento), individua delle aree di pericolosità idraulica per allagamenti da esondazioni di alvei naturali e artificiali (P4,P3,P2,P1) e invasione per trasporto liquido e solido da alluvionamento (pericolosità bassa Pb, media Pm, alta Pa).

Il tracciato di progetto attraversa le seguenti fasce di pertinenza:

- Pericolosità Bassa:-conche endoreiche e zone a falda sub affiorante (da 7+500 a 10+280); lungo l'ansa di Acerra del canale Regi Lagni ed all'interno della fascia in dx idrografica, l'area ha livello Pb. Il PAI non prevede vincoli o prescrizioni per l'attraversamento di infrastrutture. Il tracciato si mantiene ad una distanza minima >20m dal piede arginale con il Regi Lagni.
- Pericolosità moderata: -da 8+140 a 8+880 per il collegamento di circa 400m tra i viadotti, in rilevato, all'interno dell'area P1 e in affiancamento al Regi Lagni. Il PAI non prevede vincoli o prescrizioni.
- Pericolosità Media: -da 15+180 a 15+220
- Pericolosità Alta: -da 15+220 a fine tracciato.

Le zone P2 e P3 riconducibili alla presenza di un affluente dei Regi Lagni non risultano di impedimento alla realizzazione del progetto. Nella zona di pertinenza di tali fasce il tracciato si sviluppa in rilevato (+3m dal p.campagna) e non definisce aree intercluse. Negli ultimi 100m il progetto si riallaccia al vecchio tracciato a quota di p.campagna.

Le NTA consentono la realizzazione di opere pubbliche a condizione che il progetto migliori o non peggiori le condizioni di funzionalità idraulica e non costituisca un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente né a monte o a valle.

L'opera in progetto non comporta un aumento del rischio relativo alle fasce in oggetto (R3 e R4).

1.6 Pianificazione locale

Le aree dove si sviluppa il progetto interessano il **Piano dei 5 Comuni**, strumento urbanistico pubblicato nel 2002, preordinato alla pianificazione comunale, in itinere, che riguarda i comuni di Acerra, Afragola, Casoria, Casalnuovo, Caivano. Si propone il governo dei processi di sviluppo territoriale nel rispetto della qualità ambientale e della minimizzazione degli impatti sul territorio urbanizzato.

La linea ferroviaria è localizzata nel piano senza però un corridoio di rispetto per cui interferisce con le fasce di rispetto dei Regi Lagni, segnalate come zone agricole di tutela dei corsi d'acqua.

Valutazioni

Alla luce dell'analisi dei principali strumenti programmatici e di pianificazione settoriale risulta che il progetto è sostanzialmente coerente con gli orientamenti strategici per lo sviluppo del Mezzogiorno e il miglioramento dell'interazione economica e sociale nell'ambito comunitario e con le politiche territoriali espressi dalla Regione. Il progetto è coerente con la pianificazione di livello sovracomunale e risponde alle finalità di potenziamento della rete di trasporto locale e di sviluppo integrato ed intermodale.

Il progetto è coerente con il PTR e collabora alla sua attuazione. Per la proposta di PTCP il tracciato di progetto è inserito negli elaborati programmatici pur attraversando l'area del Parco Agricolo dei Regi Lagni. Infine in relazione al Piano dei 5 Comuni, non si riscontra incompatibilità con le indicazioni del Piano.

Non emergono elementi di incompatibilità tra il progetto e la normativa relativa al PAI tali da compromettere la realizzabilità dell'opera.

La nuova opera non interferisce direttamente con alcun Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.) o Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.), la distanza minima di 3,5 km del tracciato dal SIC Dorsale dei Monti del Partenio, fa ritenere che non vi sia incidenza sul sistema Natura 2000.

Le aree protette sono tutte localizzate a grande distanza dalla linea di progetto. L'impatto su tale aspetto ambientale non è pertanto significativo in quanto la realizzazione della linea non comporta coinvolgimenti diretti o indiretti sugli elementi tutelati.

Non sono interferite aree di vincolo derivanti dal Codice dei Beni culturali e del Paesaggio e s.m.i.

2 Aspetti progettuali

2.1 Alternative studiate

Le alternative di tracciato studiate hanno riguardato soltanto la parte a nord della nuova stazione Campania poiché il tracciato a partire da Napoli uscita dall'anello di stazione fino alla nuova stazione, cui corrisponde la stazione AV/AC Napoli-Afragola, è in affiancamento alla linea ad alta velocità.

Le soluzioni di tracciato a nord della stazione Campania sono volte a risolvere il problema di superamento dell'abitato di Acerra, si distaccano alla pk 5+300 circa della variante alla linea Roma-Napoli e terminano con innesto sulla linea storica a progressive differenti.

2.1.1 Alternativa 2

La lunghezza del tracciato è pari a 10,651 km e prevede un raccordo con lo stabilimento Fiat di Pomigliano a singolo binario della lunghezza di 2,098 km. Si discosta dall'Alternativa 1 poiché occupa il corridoio tra l'Asse mediano e i Regi Lagni e prevede una diversa ubicazione della nuova fermata di Acerra. Dal km 9,000 circa, il tracciato si allontana dai Regi Lagni per inserirsi poi tramite un flesso nel corridoio tra il canale e l'asse Mediano. L'attraversamento del canale risulta molto obliquo e viene risolto con tre campate da 60 m ciascuna. Il successivo tratto in viadotto presenta una lunghezza di circa 2,960 km, legata alla necessità di superare due importanti assi viari radiali all'abitato. Alla pk 11+325 è prevista la stazione di Acerra in viadotto ad un'altezza di circa 18 m.

Alla pk 14+450 circa è situata la fermata per il Polo Pediatrico ed il tracciato termina alla pk 15+560 ricollegandosi alla linea storica. Il raccordo merci è previsto interamente in rilevato parallelo ai binari di linea, con gli stessi collegamenti funzionali della soluzione di riferimento.

2.1.2 Alternativa 0

Riguarda il mantenimento dell'attuale linea ferroviaria. L'ipotesi, visto l'insufficiente livello di servizio e le caratteristiche del tracciato attuale, che interessa aree interne ai centri urbani, è ritenuta meno compatibile anche per gli aspetti ambientali.

LINEA	
Progettazione di riferimento	Tratta 0+000 → 5+300: Progetto per CdS 1999 a sud della stazione AV Napoli-Afragola
	Tratta 5+300 → 15+315: Progetto Preliminare ITF (2007)
Tipologia di linea	Commerciale (traffico promiscuo merci-viaggiatori)
Lunghezza variante	Km 15,515
Interasse binari	m 4
Velocità di tracciato	Km/h 100 /130
Accelerazione massima non compensata	m/sec ² 0.6
Massima sopraelevazione in curva	mm 160
Raggio di curvatura minimo	472 m (per V=100 km/h)
	800 m (per V=130 km/h)
Raggio minimo dei raccordi circolari altimetrici	m 2500 (V=100 km/h)
	m 6000 (V=130 km/h)

Pendenza massima longitudinale della linea	12‰
Gabarit	Tipo C
Profilo Minimo degli Ostacoli	P.M.O. 5
Categoria linea	D4
Stazioni	2 (AV Napoli Afragola - Acerra)
Posti di Movimento	2 (AV Napoli Afragola - Acerra)
Posti di Manutenzione	1 (AV Napoli Afragola)
Raccordi industriali e scali	Nella stazione di Acerra: 1 raccordo (Fiat/ASI) 1 scalo presa e consegna
Fermate	3 (Casalnuovo, Centro Commerciale, Polo Pediatrico)

L'inizio della variante, progressiva 0,000, corrisponde al pk 241+740 della linea storica. Dopo un tratto in rilevato e poi in trincea di complessivi 600 m, inizia la galleria artificiale Casalnuovo che si sviluppa per 2427 m, per i primi 470 a singola canna per accogliere la sola nuova linea Cassino. In questo tratto sottopassa prima la linea storica e poi la via Appia. Dal km 1+070 fino al km 3+027 si aggiunge un'altra canna per ospitare la linea Circumvesuviana. In questo tratto verrà realizzata la fermata Casalnuovo a servizio di entrambe le linee.

Dal km 3+027 al km 3+518 la linea prosegue nella galleria S. Chiara già realizzata nell'ambito dei lavori per la linea AV. Dal km 3+518 al km 5+300 il tracciato, le cui opere civili sono già state realizzate sempre nell'ambito dei lavori per la linea AV, si svolge in trincea e in rilevato di modesta altezza. Al km 5,000 circa è posizionata la stazione AV Napoli-Afragola, affiancata dalla stazione Campania. Subito dopo questa stazione, il tracciato, su un basso rilevato, si distacca curvando verso destra e la linea sottopassa il viadotto dell'Asse Mediano, proseguendo parallelamente ad esso a distanza tra 350 e 400 m circa. Tale soluzione consente di minimizzare l'uso di territorio e di ridurre le interferenze.

Poco prima del km 7,000, la linea passa su viadotto e raggiunge il Centro Commerciale "le Porte di Napoli", nella fascia di rispetto già prevista, ove al km 7+204 verrà realizzata la fermata sul viadotto.

La linea prosegue sempre su viadotto, scavalca l'Asse Mediano al pk 7+377 circa e continua in rilevato affiancata al canale dei Regi Lagni. Per limitare l'occupazione di terreno e non interferire con la strada di servizio del canale, è previsto un muro di sostegno del rilevato sul lato nord. È prevista una distanza minima di 10 m dal piede dell'argine del canale al limite della sede ferroviaria. Al km 9+500 circa è previsto l'inizio di un altro viadotto per scavalcare il canale (pk 10+032) e l'esistente raccordo industriale, al termine del quale si abbassa per immettersi nello scatolare previsto per sottopassare il nuovo raccordo di progetto.

Dal pk 10+493 al pk 11+824, la linea si dispone in rilevato per ospitare la nuova stazione di Acerra, pk 10+910. In uscita dal tratto di stazione, si dispone in viadotto per scavalcare la SP 162, seguito da un tratto in rilevato per circa 600 m e dall'ultimo viadotto per scavalcare l'Asse di supporto, pk 13+165 - 13+510. Da quest'ultima progressiva fino al termine, pk 15+515 (progr. 229+568 della linea storica), il tracciato prosegue in rilevato e al pk 14+203 è prevista la fermata a servizio del Polo Pediatrico.

2.3 Opere d'arte principali

2.3.1 Gallerie artificiali

- Galleria Casalnuovo

Inizia alla progressiva 0+600, subito dopo aver sottopassato il viadotto "Napoli" della linea AV, e termina alla progressiva 3+027, ove si raccorda con la galleria artificiale S. Chiara già costruita nell'ambito dei lavori per la linea AV. È caratterizzata da variabilità della sezione tipo, come di seguito sintetizzato:

- ad una sola canna per la linea Cassino, fine al km 1+070 circa con un primo tratto di circa 50m a sezione scatolare per poi proseguire con sistema tipo Milano;
- nel successivo tratto la linea Circumvesuviana si affianca alla linea Cassino e pertanto la sezione tipo della GA, mantenendo il sistema Milano, raddoppia il

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

numero di canne (due canne);

Il livello medio della falda è stato rilevato a seguito di sondaggi ed è pari a circa 14 m s.l.m.m., pertanto per le sezioni tipo interrato, ove si raggiunge la quota minima di progetto di circa 11,60 m s.l.m.m., è previsto il trattamento con jet-grouting (impermeabilizzazione del fondo scavo mediante tappo di fondo).

- Galleria S. Chiara

L'opera è stata realizzata nell'ambito dei lavori della linea AV con sezione unica per le linee Av, Cassino e Circumvesuviana. Resta da realizzare l'armamento.

2.3.2 Viadotti

- Viadotto "Centro Commerciale - Asse Mediano"

Il viadotto inizia alla progressiva 6+625,55 e termina alla progressiva 8+458,93, per una lunghezza totale di 1833,38 m. e con altezza massima del piano del ferro rispetto al piano di campagna dell'ordine di 15 m, articolandosi in più tipologie sia per l'ampiezza delle campate sia per la struttura delle pile e degli impalcati.

Nel tratto iniziale è stata adottata una struttura ad arco in conglomerato cementizio armato con la struttura portante dell'impalcato situata lateralmente.

Successivamente, sono presenti impalcati di tipo ordinario e opere speciali costituite dalle due campate in acciaio con luce di 72,50 m, necessarie per risolvere le interferenze caratterizzate da accentuata obliquità con l'Asse Mediano e le sue rampe.

Una particolarità di quest'opera consiste nell'ospitare in posizione sopraelevata la fermata Centro Commerciale alla progressiva 7+204.

- Viadotto "Regi Lagni - Asse Mediano"

Il viadotto inizia alla progressiva 9+492,28 e termina alla progressiva 10+337,601, per una lunghezza totale di 845,32 m. e con altezza massima del piano del ferro rispetto al piano di campagna dell'ordine di 15 m, articolandosi anch'esso in più tipologie sia per l'ampiezza delle campate sia per la struttura delle pile e degli impalcati.

- Viadotto "SP162 DIR -VI03"

Il viadotto inizia alla progressiva 11+824 e termina alla progressiva 12+549, per una lunghezza totale di 725 m. e con altezza massima del piano del ferro rispetto al piano di campagna dell'ordine di 11 m, formato con campate tipo da 25 m e una campata speciale da 50 m per lo scavalco della SP162.

- Viadotto "Asse di supporto -VI04"

Il viadotto inizia alla progressiva 13+165 e termina alla progressiva 13+510, per una lunghezza totale di 345 m., con altezza massima del piano del ferro rispetto al piano di campagna dell'ordine di 11 m, formato con campate tipo da 25 m e una campata speciale da 45 m per lo scavalco dell'Asse di supporto.

2.3.3 Fermate e stazioni

Il progetto prevede la realizzazione delle seguenti tre fermate e una stazione:

- fermata Casalnuovo
- fermata Centro Commerciale
- fermata Polo Pediatrico
- Stazione Acerra

Il dimensionamento e la dotazione delle fermate e della stazione sono stati eseguiti mediante l'applicazione delle Linee Guida RFI per la progettazione di piccole stazioni e fermate del 2007.

2.4 Fase di cantierizzazione

La tratta in oggetto è stata suddivisa in due lotti di cantierizzazione

- L1: da inizio intervento alla stazione di Afragola
- L2: dalla stazione di Afragola a fine intervento.

Complessivamente si prevede 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. aree di stoccaggio, dedicate all'accantonamento dei materiali da costruzione e delle terre da scavo.

Al termine dei lavori è previsto che ciascun sito verrà ripristinato alle condizioni iniziali e restituito per l'uso originario, con l'eccezione di quelle parti occupate dalla nuova linea ferroviaria o altrimenti destinate dal progetto di riqualificazione ambientale che verrà sviluppato nelle successive fasi di sviluppo progettuale. E' stato inoltre eseguito per ognuno di essi uno studio dei collegamenti con la viabilità ordinaria, prevedendo le necessarie opere accessorie per accedervi.

2.5 Gestione dei materiali e siti di approvvigionamento e smaltimento

Per la tratta in esame è stato stimato il fabbisogno di inerti per la formazione dei rilevati, il confezionamento del calcestruzzo e la produzione di terre dagli scavi. Sulla base delle informazioni disponibili nella fase di progetto preliminare, sono stati considerati:

- il volume di scavo derivante dalla realizzazione di gallerie, di trincee delle fondazioni dei viadotti e dallo scavo superficiale nei tratti di rilevato;
- il fabbisogno di materiali per la realizzazione di rilevati e per il confezionamento del calcestruzzo;
- il volume riutilizzabile direttamente nelle lavorazioni (ad esempio realizzazione rilevati) e per interventi di mitigazione e ripristini ambientali.

Le quantità previste sono le seguenti

Scavi (mc in mucchio) : 1.010.000

- Riutilizzabile (mc in mucchio)
470.000 (come inerti per CLS e rilevati)
- Esuperi (mc in mucchio)
480.000 (per riambientalizzazioni)
60.000 (da smaltire come rifiuto)

Fabbisogno (mc) 1.280.000 volume inerti rilevati e cls

- Da riutilizzo (mc in mucchio) 470.000
- Da cava (mc) 810.000

In considerazione delle caratteristiche geologiche dei suoli, si è ipotizzata la possibilità di recupero e reimpiego dei materiali di scavo per rilevati e calcestruzzi.

Il materiale non reimpiegabile verrà utilizzato per interventi di ricomposizione ambientale quali la sistemazione in cave abbandonate.

La parte non reimpiegabile, neanche per interventi di ricomposizione ambientale, sarà conferita a discarica o a impianto di recupero.

Siti di conferimento dei materiali di scavo

La ricerca dei siti idonei è stata effettuata sulla base delle informazioni fornite dall'amministrazione provinciale, al fine di ottenere l'elenco dei siti autorizzati alla messa in discarica e al trattamento dei materiali provenienti dalla realizzazione delle opere in progetto. I materiali che saranno interessati sono quelli che non possono costituire sottoprodotti da riutilizzare nelle opere in rilevato o nei calcestruzzi, né possono essere destinati a ricomposizione ambientale. Tali materiali costituiscono, in funzione del D.Lgs 152/06, rifiuto, e sono contraddistinti in funzione rispettivamente della pericolosità dai codici CER 170503 e 170504.

Sono stati individuati due siti con caratteristiche adeguate, di seguito indicati:

Sigla	Ditta	Sede Impianto	Comune	Codice CER	Potenzialità impianto
Im 1	Eco Ambiente	S.S. Sannitica, 87 Km 8+540	Casoria (NA)	170503	1.000.000 ton/annue
Im 2	Itai Ambiente	Zona industriale ASI Strada Pantano	Acerra (NA)	170504	200.000 ton/annue

Siti di approvvigionamento degli inerti

Per quanto riguarda gli approvvigionamenti, i dati disponibili confermano la presenza di numerosi siti dediti all'estrazione in grado di soddisfare il fabbisogno per la realizzazione dell'opera in progetto. Nel progetto si fornisce la seguente tabella che riporta la situazione dei potenziali siti di approvvigionamento sulla base dei dati contenuti nel P.R.A.E. con le indagini dirette presso i singoli gestori degli impianti realizzata nel settembre 2007.

Tabella riepilogativa dei siti di approvvigionamento dei materiali presente nell'area di studio

CODICE	RAGIONE SOCIALE	ID P.R.A.E.	LOCALIZZAZIONE	TIPOLOGIA MATERIALE	SITUAZIONE	DISPONIBILITÀ
C 01	Del Monaco Giovanni & C. s.a.s.	61048_05	Maddaloni (CE)	Calcarì	Esaurita	-
C 02	Cementir s.p.a. di Leone Luciano	61048_01	Maddaloni (CE)	Calcarì	In esercizio	Non determinato
C 03	General Sindes Spa	61048_07	Maddaloni (CE)	Calcarì	In esercizio	3.000.000 m ³
C 04	IN.CA. s.r.l.	61048_06	Maddaloni (CE)	Calcarì	Esaurita	-
C 05	Vigliotti Antonio	62028_01	Durazzano (BN)	Pozzolana	In esercizio	Non determinato
C 06	Fran.ca.Spa di Natale Pasquale	61022_19	Caserta (CE)	Calcare	In esercizio	15.000 m ³
C 07	Diglio Michele	61075_04	San Felice a Cancellò (CE)	Tufo	Esaurita	-
C 08	Ditta Luserta Luigi	61022_01	Caserta (CE)	Dolomia per refrattari	Esaurita	-
C 09	Cementi Moccia s.r.l.	61022_03	Caserta (CE)	Calcarì per granulati	Esaurita	-
C 10	3 C	62005_01	Arpaia (BN)	----	In esercizio	200 m ³ /g
C 11	Acerrana Cave s.n.c.	62070_11	S. Agata de' Goti (BN)	Tufo	Esaurita	-
C 12	Razzano Antonio	62070_32	S. Agata de' Goti (BN)	Calcarì	Esaurita	-
C 13	Cave Parete	61075_09	San Felice a Cancellò (CE)		Esaurita	-
C 14	Reggia Cave	61075_16	San Felice a Cancellò (CE)	Calcarì	Esaurita	-
C 15	CE.CA srl	63065_01	Roccaraimola	Calcarì	In esercizio	Non determinato
C 16	SE.MA.C srl	63065_02	Roccaraimola	Calcarì	Esaurita	-

2.6 Interventi di mitigazione e compensazione

Sono previsti sull'opera in esercizio:

Interventi di riqualificazione dei margini della linea ferroviaria;

Riconnessione degli elementi lineari strutturanti il paesaggio agrario intercettati,

- canali irrigazione e drenaggio
- filari alberati
- siepi di margine
- viabilità interpodereale;

Mitigazione degli effetti negativi per le visuali percepite,

- attraverso opere a verde
- progettazione architettonica
- utilizzo del colore

Rinaturazione delle aree intercluse facendo ricorso a formazioni vegetazionali composte in coerenza con l'orizzonte fitoclimatico.

Interventi di mitigazione acustica.

Sono previsti in fase di cantiere:

- Interventi volti al contenimento delle polveri e del rumore.
- Prescrizioni gestionali in fase di cantiere per l'atmosfera, le acque, il suolo ed il rumore.
- Ripristino delle aree di cantiere al termine delle attività.

Interventi di compensazione

Per allocare il materiale di risulta degli scavi è stato previsto l'utilizzo per interventi di ricomposizione ambientale di tutte le terre da scavo con livelli di contaminazione inferiori a quelli definiti dalla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/06 che non vengono utilizzati per la realizzazione del corpo ferroviario. Il materiale sarà utilizzato per il ripristino di una cava abbandonata sita nel Comune di San Felice a Canello.

Valutazioni

Nel complesso l'illustrazione del progetto risulta esaustiva, le integrazioni fornite relative allo studio del tracciato in corrispondenza del raccordo industriale di Pomigliano d'Arco per un più funzionale inserimento dell'opera nel contesto territoriale hanno approfondito la possibilità di soluzioni migliorative in corrispondenza delle aree ritenute a critiche, permettendo di valutare compiutamente l'ipotesi avanzata.

3 Aspetti ambientali: effetti diretti e indiretti dell'opera

3.1 Atmosfera

Per la caratterizzazione dello stato della componente è stato preso in considerazione il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria che valuta la qualità dell'aria a scala locale e suddivide il territorio in funzione del risanamento da operare. Secondo la zonizzazione del Piano, l'area interessata dal progetto ricade nella Zona IT0601 di risanamento Area Napoli e Caserta. Le misure di risanamento e tutela dovrebbero permettere di conseguire entro il 2010 il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria, stabiliti dalle normative con riferimento, in particolare per il PM10, gli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaca e di conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono.

In considerazione del tipo di opera gli impatti ipotizzabili sulla componente atmosfera sono quelli relativi alla fase di cantiere, riguardano principalmente l'immissione di polveri nei bassi strati dell'atmosfera e di deposizione delle stesse al suolo, mentre nella fase di esercizio non sono rilevabili impatti poiché la trazione elettrica non produce emissioni in atmosfera.

Il contributo all'inquinamento dell'aria dalle sorgenti di polvere dipende dalla quantità e velocità delle particelle immesse in atmosfera, sebbene la più parte delle particelle tenderà a rimanere circoscritta nelle vicinanze del cantiere, una porzione delle particelle più fini sarà emessa e dispersa nell'aria anche a distanza.

Per risolvere e limitare le situazioni di impatto sono state individuate misure consistenti in:

- barriere antipolvere attraverso teli per il contenimento e la propagazione;
- prescrizioni gestionali sulla corretta conduzione dei cantieri.

Valutazioni

I lavori per la realizzazione della variante della linea ferroviaria Napoli- Canello si svolgono in una zona di risanamento (per la precisione l'area ricade in parte nella Zona IT0601 di risanamento- Area Napoli- Caserta), individuata dalla Regione Campania nell'ambito del Piano Regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria. Gli obiettivi di risanamento e tutela della qualità dell'aria previsti dal Piano sono costituiti dall'insieme

delle azioni di risanamento e tutela finalizzato al raggiungimento di differenti scopi di breve, medio e lungo termine, volti prevalentemente al contenimento delle emissioni da traffico veicolare. In questo senso è condivisibile la previsione che potenziare tale direttrice ferroviaria potrà contribuire a ridurre il traffico veicolare e quindi tale realizzazione è coerente con gli indirizzi del piano. E' comunque necessario, essendo in una zona di risanamento ed essendo presenti zone abitate, valutare le emissioni e le concentrazioni di PM₁₀ da movimento terra, e degli altri inquinanti (SO_x, NO_x, VOC, NH₃). Lo SIA da indicazioni per prevenire efficacemente l'emissione di polveri sottili, si dovranno pertanto seguire le indicazioni proposte.

3.2 Ambiente idrico

3.2.1 Acque superficiali

Per quello che riguarda le acque superficiali, l'idrografia dell'area pianeggiante non comprende corpi idrici naturali, ma una serie di corsi d'acqua regolarizzati afferenti al sistema delle bonifiche dei Regi Lagni. La capacità di assorbimento delle portate del sistema è legato ad eventi particolarmente eccezionali ed è stato preso in considerazione nel Piano Nazionale di Emergenza dell'area vesuviana.

Il tracciato attraversa in viadotto sia il corpo principale dei Regi Lagni (al km 10+032) , che i due canali minori del "fosso Carmignano" (km 8+436) e del "contro fosso" dei Regi Lagni (km 9+981.802).

Lungo il tracciato le Norme di Attuazione del PAI non prevedono particolari prescrizioni per l'attraversamento da parte di opere o infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico. In particolare, l'attraversamento dei canali in viadotto rende l'opera idraulicamente "trasparente" ai fenomeni di esondazione corrispondenti agli eventi di piena previsti dal progetto.

Relativamente agli aspetti qualitativi delle acque superficiali si rileva la presenza di acque fortemente inquinate. I rischi d'impatto della ferrovia sulla qualità delle acque sono prefigurabili esclusivamente in relazione all'attraversamento dei corsi d'acqua, in particolare:

- attraversamento del Fosso Carmignano al km 8+436;
- attraversamento del canale dei Regi Lagni al km 10+032;
- attraversamento del contro fosso dei Regi Lagni al km 9+981.

3.2.2 Acque sotterranee

Per quello che riguarda le acque sotterranee, nell'area di interesse progettuale l'assenza di strati confinanti realmente continui fa sì che la falda a grande scala risulti un unico corpo

idrico i cui apporti risentono anche delle falde delle aree Vesuviana e Flegrea e che in generale ha una piezometrica assai prossima al piano campagna.
Per quanto riguarda le acque sotterranee, il possibile "effetto diga" dovuto alla realizzazione della galleria artificiale è escluso dall'orientamento della stessa, perfettamente parallelo a quello delle isopieze.

Valutazioni

La componente risulta valutata esaustivamente. In generale, la valutazione delle interferenze tra le tipologie di progetto e le carte tematiche non fanno emergere impatti rilevanti ne per le acque superficiali ne per quelle sotterranee.

3.3 Suolo e sottosuolo

L'area interessata dal tracciato ferroviario, morfologicamente è posta all'interno di una depressione tettonica (Piana Campana) subpianeggiante (quote comprese tra 40 e 60m s.l.m.), legata ad un'intensa attività vulcanica che ha livellato la precedente morfologia.

L'area attraversata è costituita geologicamente da:

- depositi piroclastici rimaneggiati (*olocene storico e recente*)
- prodotti piroclastici di eta' recente (*olocene storico e recente*)
- piroclastiti del terzo periodo flegreo (*olocene*)
- ignimbrite campana (*pleistocene superiore*)
- piroclastiti di base (*pleistocene super/ore*)

3.3.1 Interferenza con il SIN Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano

Circa metà del percorso della variante in oggetto ricade nel Sito di Interesse Nazionale "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano", un'area potenzialmente inquinata, con possibilità di riscontrare nel suolo livelli di PCDD/PCDF e PCBdl (*dioxin like*) superiori ai limiti di legge.

E' stato pertanto condotto un approfondimento di analisi sul tema della qualità ambientale dei terreni interessati dal progetto e dei materiali derivanti dallo scavo così articolato:

1. Raccolta dati e individuazione cartografica dei punti d'indagine:
 - acquisizione dati ufficiali (fonte ARPAC)
 - ubicazione di tutti punti di campionamento di top soil e suolo individuati dalla caratterizzazione condotta ARPAC all'interno del Sito ad Interesse Nazionale;

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

- ubicazione di tutti i punti di campionamento di suolo individuati dalla caratterizzazione delle aree denominate "Regi Lagni" condotta da ARPAC;
- individuazione delle aree potenzialmente contaminate all'interno del Sito ad interesse nazionale e all'interno di una fascia di 1 km a cavallo della linea;
- individuazione delle aree artigianali, industriali e l'abbandono dei rifiuti in corrispondenza della linea sempre per 1 km a cavallo della stessa.

2. Valutazione dello stato qualitativo dei terreni:

la tratta in progetto è stata suddivisa per opere e per ognuna di esse si sono individuati i punti di prelievo e le analisi eseguite da ARPAC utilizzate per le valutazioni dello stato qualitativo dei terreni prossimi alla linea.

3. Valutazione dei volumi da conferire a discarica:

per la stima dei volumi di materiale di scavo da conferire a discarica si è operato attribuendo ad ogni punto di indagine un'area di influenza mediante il metodo puramente geometrico dei poligoni di Thiessen, per definire lo stato ambientale si sono utilizzati i risultati analitici dei soli punti di indagine aventi area di influenza sovrapposta al tracciato.

Quantità stimate

Alla luce degli approfondimenti effettuati si è stimato che i volumi di terre da scavo provenienti dall'area SIN ammontano a circa 175.000mc in banco. Di questi si è stimato che circa 20.000 mc dovranno essere smaltiti presso idonei impianti (discarica o impianti di trattamento) e non potranno essere riutilizzati nell'ambito del progetto.

Trattamento

Si adotteranno particolari cautele nelle attività di movimentazione dei materiali di risulta, in particolare, nelle fasi di scavo, trasporto e stoccaggio temporaneo in attesa della caratterizzazione e del conseguente riutilizzo o conferimento a discariche dei materiali stessi

Riutilizzo del materiale

In generale, si stima che il materiale potenzialmente riutilizzabile sia caratterizzato globalmente dalla presenza di Stagno in concentrazioni maggiori del limite imposto dalla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/06, relativi ai siti ad uso residenziale-verde pubblico. Tale ipotesi si basa sui riscontri ottenuti in tutti i campioni analizzati nel corso delle campagne di monitoraggio ARPAC in cui è stata rilevata la presenza di Stagno in concentrazioni superiori alla Colonna A.

Tale materiale verrà recuperato in prevalenza in sito nell'ambito dei lavori (prendendo a riferimento i limiti dalla Colonna B, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/06).

Il volume di materiale in esubero proveniente dalle attività di scavo all'interno del SIN e potenzialmente recuperabile potrebbe essere comunque destinato alla riqualificazione ambientale dell'ex-Cava di San Felice a Canello, individuato come sito recuperabile nel Piano di Gestione delle Terre, a seguito di un'attenta verifica del tenore di stagno come fondo nei terreni naturali presenti in cava e nei terreni ad essa adiacenti da eseguirsi nelle successive fasi di progettazione.

Smaltimento a discarica

Nel caso di un superamento dei limiti di riferimento per il riutilizzo, le terre da scavo saranno gestite come rifiuti con attribuzione di codice CER 170503 o 170504, a seconda delle risultanze delle analisi condotte e, come tali, saranno sottoposte al *test* di cessione ai sensi del D.M. 3 Agosto 2005 per definire a quale tipologia di discarica devono essere conferite. Una volta stabilita la tipologia della discarica, l'intero cumulo verrà caricato direttamente sui camion e trasportato a destinazione. I mezzi dovranno essere accompagnati dal Formulario prescritto dalla normativa sul regime dei rifiuti.

Valutazioni

L' esame degli orizzonti litologici attraversati dalla linea nelle diverse progressive non individua situazioni di criticità tali da produrre un impatto ambientale, per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici non si evidenziano rischi particolari, date le caratteristiche dell'area.

L'analisi della componente suolo e sottosuolo, completato con le risposte alla richiesta di integrazione richieste appare completo e organico.

Per quel che riguarda l'uso del materiale di risulta per la riqualificazione della ex cava di San Felice a Canello, sarà da valutare ulteriormente a seguito delle verifiche nelle successive fasi di progettazione.

3.4 Rumore e vibrazioni

3.4.1 Esercizio della linea

Per la definizione dello stato attuale della componente sono stati caratterizzati i ricettori e le sorgenti di rumore. Riguardo il primo aspetto è stata effettuata una verifica di tutti i ricettori potenzialmente impattati, con rappresentazione su base cartografica, compresi all'interno di un corridoio di ampiezza pari a 250 metri per lato dai binari di progetto, estesa a 500 metri per la verifica della presenza di ricettori sensibili. I ricettori sono stati classificati nelle seguenti tipologie:

- Residenze e assimilabili
- Scuole
- Ospedali, case di cura e di riposo,
- Commerciale e produttivo (artigianale o industriale)

e nelle seguenti classi di altezza dal piano di campagna:

- Edifici bassi < 3 piani;
- Edifici medi 3 piani < h < 5 piani;
- Edifici alti > 5 piani;

Sono stati, in tal modo, individuati 46 ricettori significativi, dei quali 20 ricadenti nella fascia A, 23 nella fascia B e 3 al di fuori delle fasce di pertinenza acustica compreso il nuovo Polo Pediatrico.

E' stata effettuata una valutazione delle interferenze nella quale è descritta la metodologia di analisi, i limiti da rispettare, il modello di simulazione acustica adottato ed i dati di input utilizzati. La metodologia di analisi adottata al fine di valutare l'impatto acustico sul territorio ha previsto l'utilizzo di simulazioni all'interno della fascia di 500 metri per lato dal tracciato del progetto, con elaborazione di un modello tridimensionale del territorio e la descrizione della situazione post operam, ad altezza di 4 metri sul p.d.c., relativamente ai periodi diurno e notturno, mediante il software Soundplan.

Con riferimento all'analisi dei risultati ed all'individuazione degli interventi di mitigazione, sono riportate tabelle e planimetrie con curve isolivello nei due periodi di riferimento, diurno e notturno, nella situazione post operam, dalle quali emergono situazioni di impatto. Nelle situazioni nelle quali è stato calcolato il superamento dei limiti, sono stati previsti interventi di mitigazione, preferibilmente costituiti da barriere fonoassorbenti, delle quali è descritto il tipologico. Con l'ausilio del modello di simulazione si è quindi proceduto al dimensionamento delle barriere antirumore.

3.4.2 Cantierizzazione

Le maggiori criticità sono legate al fronte di avanzamento lavori ed in particolare alle lavorazioni legate allo scavo e riporto delle terre e soprattutto alla realizzazione di pali e micropali per la fondazione delle opere d'arte, in considerazione della posizione e destinazione d'uso dei ricettori. Con l'ausilio del modello di simulazione SOUNDPLAN è stata effettuata la stima preliminare dei livelli in corso d'opera.

In assenza di elementi approfonditi sulla logistica dei cantieri sono stati previste barriere antirumore in corrispondenza di tutte le aree critiche. La loro altezza, in questa fase di studio preliminare, è stata valutata in base alle simulazioni tipologiche.

Valutazioni

Lo studio della componente risulta sufficiente in relazione alla fase progettuale, pur non emergendo particolari criticità si ritiene tuttavia che il proponente debba caratterizzare un nuovo scenario che consideri nella fase successiva i seguenti aspetti:

- La caratterizzazione dell'area e degli edifici sottoposti all'impatto, mediante la localizzazione, le caratteristiche degli edifici relativamente a destinazione d'uso e al costruito, l'appartenenza alle fasce di pertinenza dell'infrastruttura in oggetto o di altre infrastrutture, al fine di valutarne la concorsualità, effettuata in situ o con l'adozione di metodologie di indagine ritenute adeguate, necessaria per la lettura delle caratteristiche territoriali e acustiche ante operam.

- La caratterizzazione acustica dell'area ante operam, mediante monitoraggio acustico, per

consentire la taratura del modello di simulazione utilizzato e fornire dati di ingresso per la redazione delle mappe acustiche.

- In merito alla componente vibrazioni, si evidenzia la necessità di una analisi dettagliata dei casi specifici, nelle fasi di esercizio e di cantiere, e relativi interventi di mitigazione, unitamente all'attività di monitoraggio .

3.5 Vegetazione, flora, fauna e ecosistemi

La vegetazione presente nell'area indagata è caratterizzata dalle notevoli modificazioni imposte dall'opera dell'uomo, risulta quasi completamente scomparsa la componente naturale per lasciare ampio spazio a coltivi sia arborei che di essenze sottoposte a rotazione, nonché alla pressione edificatoria di tipo industriale/insediativo. Le colture erbacee e arboree occupano la maggior parte della fascia di riferimento. Lungo le scarpate e nelle aree fortemente degradate sono presenti anche specie esotiche come Robinie e Ailanti.

Le uniche area dove è presente una vegetazione di tipo ripariale sono in corrispondenza dell'alveo del fosso regimentato e periodicamente percorso dalle acque attiguo all'area di studio a sud di Acerra e del canale dei Regi Lagni.

Le limitate fitocenosi arbustive risultano fortemente frammentate ed in genere a contatto con ampie aree a carattere erbaceo o con zone destinate a seminativo.

I territori coltivati che rappresentano l'uso del suolo prevalente del territorio, costituiti essenzialmente da poderi di medie dimensioni, coltivati a monoculture, soprattutto mais e foraggiere. Le colture legnose sono costituite essenzialmente da vigneti (*Vitis vinifera*) e da noceti (*Juglans regia*).

Per quanto concerne gli aspetti faunistici, il territorio in esame non rappresenta nel suo complesso una zona di particolare interesse. Le zone a forte componente antropica presentano una fauna opportunista e generalista formata da numerose specie animali sinantropiche. Si rileva comunque una discreta presenza di avifauna. Negli ambienti arbustivi frammentati, nelle zone incolte e nei coltivi la fauna presenta una maggiore biodiversità con specie caratterizzate da Mammiferi, Anfibi, Rettili ed Uccelli. Negli ambienti umidi, lungo le sponde del fosso e lungo il canale dei Regi Lagni la fauna si presenta più ricca di specie comprendenti vertebrati e invertebrati.

L'unica potenziale interferenza con un elemento di una certa rilevanza per la componente naturale si individua in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua, in particolare con il canale dei Regi Lagni, che comunque sarà attraversato in viadotto.

22 a B M G

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top and several smaller ones below.

Handwritten mark on the left margin.

L'area oggetto di studio presenta un complesso di ecosistemi scarsamente vario ed articolato. Il tracciato ferroviario percorre un'area priva di cenosi boschive, notevolmente antropizzata i cui caratteri di naturalità del territorio sono andati quasi del tutto persi. Il tracciato incontra il canale di scorrimento delle acque dei Regi Lagni, interessando quindi un'ecosistema fluviale notevolmente compromesso, sia dalla regimentazione che dal periodico sfalcio.

L'ecomosaico è notevolmente frammentato e interessato dalla presenza dell'abitato di Acerra e da diverse strutture commerciali e industriali. La mancanza di aree boscate e di aree con vegetazione non frammentata non determina, nell'area oggetto di studio, la presenza di *core areas* della rete ecologica.

Considerato che il territorio risulta già fortemente frammentato e non presenta componenti connesse alla connettività ecologica di particolare importanza, si ritiene che la realizzazione dell'opera non comporti una ulteriore diminuzione a livello di continuità ecologica attuale.

Valutazioni

L'analisi della componente risulta sufficientemente approfondita. Considerata l'entità delle interferenze con la componente in esame l'impatto è da considerarsi per lo più basso o nullo in quanto le alterazioni possono essere temporanee o reversibili, si rilevano altresì gli impatti reversibili dovuti alla fase di cantiere.

3.8 Salute Pubblica

L'intervento è relativo al trasporto di persone e di merci su ferro, la realizzazione delle opere di progetto fornisce di fatto un contributo positivo al contenimento dei rischi connessi all'incidentalità stradale ed alla riduzione dell'inquinamento atmosferico.

Le informazioni relative alla descrizione dell'ambiente per la determinazione dello stato "ante operam" e l'analisi delle azioni di progetto effettuate hanno portato all'individuazione dei fattori di pressione che, se non correttamente mitigati, possono rivestire importanza dal punto di vista sanitario.

Oltre agli effetti che comportano l'insorgere di patologie è necessario però considerare gli effetti sul benessere della popolazione e le conseguenze sociali e culturali.

Gli aspetti del presente progetto che possono influire sullo stato della salute pubblica riguardano principalmente:

- le emissioni di aeroinquinanti;
- l'inquinamento del suolo e delle acque superficiali o sotterranee;
- l'alterazione del clima acustico;

DELL'AMBIENTE
STORICO DEL MARE
Verifica
VIA e VAS
Commissione

Gli aspetti sopra elencati sono comunque già stati trattati nel dettaglio attraverso l'analisi delle "pressioni" prodotte dal progetto sulle singole componenti.

Sono state riportate le principali sorgenti di inquinamento acustico, atmosferico e vibrazionale ricadenti nel corridoio di studio e i ricettori presenti.

L'analisi della compatibilità delle opere in progetto e del loro esercizio in relazione alle ricadute dirette e indirette sul benessere e la salute della popolazione coinvolta viene pertanto affrontata come sintesi delle risultanze delle analisi eseguite sulle componenti ambientali sopra indicate, cui si rimanda, per le analisi di dettaglio.

Valutazioni

La componente non è stata trattata come sezione a se stante nella prima stesura, ma come sintesi delle informazioni già esplicitate riguardanti il rumore l'atmosfera i campi elettromagnetici e le vibrazioni. L'analisi fa emergere che il progetto non andrà a incidere negativamente sullo stato attuale, anche se saranno necessari opportuni provvedimenti in merito all'inquinamento atmosferico, al rumore e alle vibrazioni in particolare durante la fase di cantiere.

3.9 Paesaggio

L'intervento proposto si colloca nella Piana del Volturno caratterizzata da un'elevata densità insediativa. Il reticolo idrografico superficiale non è particolarmente sviluppato, tuttavia il corso d'acqua canalizzato del fiume Clanio denominato i "Regi Lagni" è un elemento di interesse paesistico e storico documentario che va ben oltre la dimensione locale.

La trama agricola conserva ancora tracce della centuriazione romana e su tale traccia anche molti centri dell'agro hanno strutturato la loro regola insediativa.

Il territorio attraversato dal tracciato proposto è stato suddiviso in 6 ambiti di paesaggio strumentali alle analisi

- Ambiti agricoli intercalati dalla presenza di infrastrutture (ambito 3 e 5)
- Ambiti a prevalente carattere urbano (ambito 2 e 4)
- Ambiti a prevalente carattere agricolo (ambito 1 e 6)

In un giudizio qualitativo sintetico è possibile sostenere che la qualità complessiva del paesaggio risulti fortemente compromessa dai caratteri insediativi urbani, residenziali e produttivi, e dai filamenti infrastrutturali di connessione territoriale che frammentano la continuità del territorio. La presenza delle masserie, dei segni e delle strutture della bonifica sono poco valorizzati e complessivamente de significanti del valore

[Handwritten signatures and initials]

documentario. Il Regi Lagni che in prossimità dell'abitato di Acerra assume la funzione di limite naturale allo sviluppo urbano, rappresenta l'unica struttura complessa di valore storico testimoniale della grande bonifica storica e recente, appare privo di qualità per via della disgregazione progressiva degli elementi costituenti.

Visibilità dell'opera

Il tracciato in progetto si caratterizza per un disturbo potenziale mediamente distribuito lungo tutto il tracciato; il paesaggio percepito, non essendo presenti gli elementi tipici del paesaggio agrario di pianura: "filari alberati, siepi", è caratterizzato da visuali libere sulla campagna.

Gli elementi di discontinuità sono costituiti dai manufatti edilizi: residenziali e produttivi, che tuttavia non hanno qualità architettoniche.

Di rilievo è il segno dei Regi Lagni in posizione periferica sul lato ovest di Acerra, mentre nel tratto a sud, perde di significato figurativo lì dove il paesaggio agrario è sostituito dalle aree interessate dalla vasta zona industriale.

Sono indicati come interferenze principali:

- aumento della frammentazione territoriale;
 - creazione di nuovi ambiti di interclusione.
- Questi fenomeni avvengono in quanto in generale la linea si sovrappone alla trama agricola interrompendo e modificando il disegno del catasto e gli elementi minori che costituiscono il tessuto, di per sé molto fragile.

Valutazioni

Lo studio risulta esaustivo, evidenziando le criticità e le possibili misure di attenzione, in particolare:

- in corrispondenza dell'attraversamento del centro commerciale dove sarà necessario prevedere una sistemazione di suolo per quanto riguarda gli spazi pubblici fruibili e funzionali alla connessione tra le attività commerciali presenti
- in presenza di aree intercluse tra linee infrastrutturali diverse dove sarà necessario sviluppare interventi di riconnessione ecologica, eventualmente riattivare usi e funzioni originarie o rinaturare estensivamente le aree
- in affiancamento al Regi Lagni dove sarà opportuno introdurre elementi compensativi della qualità del rapporto tra campagna e canale, relazione interferita dalla interposizione della linea ferroviaria.

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

infrastrutture, al fine di valutarne la concorsualità, unitamente alla caratterizzazione acustica ante operam, condotta mediante monitoraggio acustico, al fine della taratura del modello di simulazione e della definizione e del dettagliato dimensionamento delle opere di mitigazione.

7. Ottimizzare la progettazione delle barriere antirumore, adottando soluzioni innovative, per perseguire la loro maggior efficacia con la loro migliore qualità estetico architettonica e funzionale, sia dal punto di vista esterno sia interno alla linea, tenendo anche conto della possibilità di riduzione della sorgente sia con interventi sul binario sia sul materiale rotabile. Si richiamano pertanto le barriere acustiche integrate da verde di mascheramento, barriere concave che consentono la riduzione dell'altezza e sono meglio percepite, l'impiego dove possibile di barriere costituite da essenze arbustive, dossi cespugliati.
8. Sviluppare le opere di sistemazione a verde, di ripristino ambientale e di rinaturazione previste in progetto, applicando le tecniche dell'ingegneria naturalistica; assumere come riferimento: "*Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde*" del Ministero dell'Ambiente, Servizio VIA, settembre 1997.
9. Realizzare interventi mirati per la rinaturalizzazione di ambiti degradati, per la creazione di nuove aree con vegetazione autoctona in continuità con le macchie boscate esistenti o l'ampliamento delle formazioni vegetali lineari (siepi e filari) in grado di svolgere la funzione di corridoi ecologici.
10. In affiancamento al canale Regi Lagni introdurre elementi compensativi della qualità del rapporto tra campagna e canale, relazione interferita dalla interposizione della linea ferroviaria.
11. Le sorgenti di rumore in fase di cantiere dovranno essere silenziati secondo le migliori tecnologie per minimizzare le emissioni sonore in conformità al DM 01/04/04 "*Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale*" che dovranno essere considerate anche in merito alla fase di progettazione esecutiva delle opere e degli impianti.
12. Dettagliare la qualità e quantità delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici in fase di cantierizzazione e le misure proposte per evitare il superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente.

13. Approfondire e verificare l'analisi previsionale del rumore in fase di cantiere; specificando la localizzazione, la tipologia e le modalità di realizzazione delle opere di mitigazione acustica.

14. Al termine dei lavori ripristinare ciascun sito di lavorazione alle condizioni iniziali e restituirlo per l'uso originario, con l'eccezione di quelle parti occupate dalla nuova linea ferroviaria o altrimenti destinate dal progetto di riqualificazione ambientale.

15. Inserire nei documenti progettuali relativi agli oneri contrattuali dell'appaltatore dell'infrastruttura (capitolati d'appalto) le prescrizioni relative alla mitigazione degli impatti in fase di costruzione alla conduzione delle attività di cantiere.

16. Predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001)

17. Definire il Piano di deposito temporaneo dei materiali di scavo, individuando le aree di stoccaggio provvisorio; prevedere le modalità di conservazione della coltre vegetale ai fini del riutilizzo.

18. Le terre e rocce di scavo destinate sia al riutilizzo per le attività di cantiere sia al riambientamento di siti oggetto di attività estrattive pregresse o in essere dovranno essere caratterizzate secondo quanto previsto dall'art.186 della legge 152/96 e s.m.i.

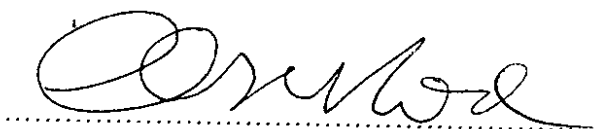
19. Nel caso di un superamento dei limiti di riferimento per il riutilizzo, le terre da scavo dovranno essere gestite come rifiuti con attribuzione di codice CER 170503 o 170504, a seconda delle risultanze delle analisi condotte e, come tali sottoposte al test di cessione ai sensi del D.M. 3 Agosto 2005 per definire a quale tipologia di discarica devono essere conferite.

20. Il piano di monitoraggio ambientale dovrà adeguarsi alle norme tecniche dell'allegato XXI del d.lvo 163/2006 e in particolare riguardo alla definizione delle soglie di attenzione e alle procedure di prevenzione e di risoluzione delle criticità.

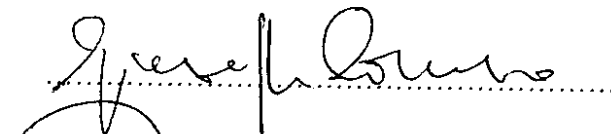
Si raccomanda inoltre di:

- A) assicurarsi che l'appaltatore dell'infrastruttura posseda o, in mancanza acquisisca, dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione di cui al Regolamento CE 761/2001 (EMAS) per le attività di cantiere;
- B) scegliere le caratteristiche di ciascuna misura di mitigazione verificandone gli effetti su tutte le componenti ambientali.

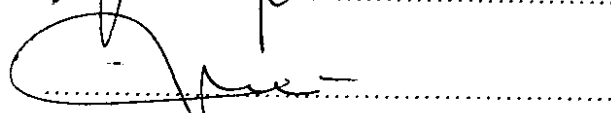
Presidente Claudio De Rose



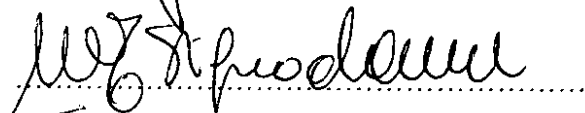
Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



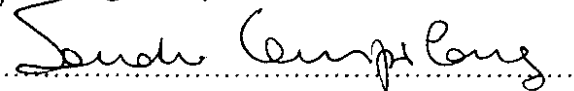
Ing. Guido Monteforte Specchi
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)



Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)



Avv. Sandro Campilongo (Segretario)



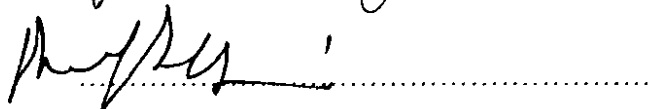
Prof. Saverio Altieri

Assente

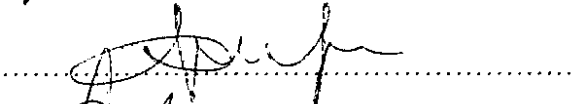
Prof. Vittorio Amadio



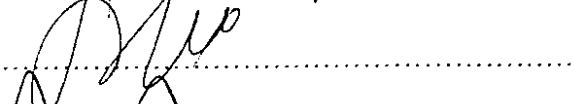
Dott. Renzo Baldoni



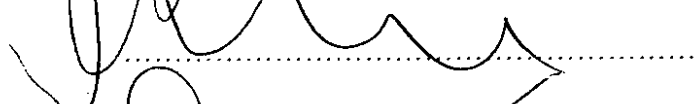
Prof. Gian Mario Baruchello



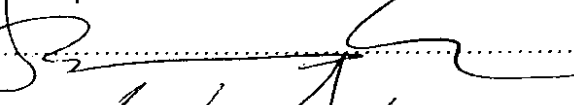
Dott. Gualtiero Bellomo



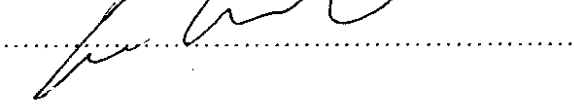
Avv. Filippo Bernocchi



Ing. Stefano Bonino



Ing. Eugenio Bordonali



Dott. Gaetano Bordone

Dott. Andrea Borgia

Prof. Ezio Bussoletti

Ing. Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Laura Corbello

Prof. Ing. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Maurizio Croce

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

Ing. Chiara Di Mambro

Avv. Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Assente

Andrea Borgia

Ezio Bussoletti

Rita Caroselli

Antonio Castelgrande

Assente

Carlo Collivignarelli

Siro Corezzi

Maurizio Croce

Barbara Santa De Donno

Chiara Di Mambro

Assente

Cesare Donnhauser

Graziano Falappa

Assente

Assente

Assente

Despoina Karniadaki

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Mario Manassero

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Assente

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Assente

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Arch. Giuseppe Venturini

Assente

Ing. Roberto Viviani

La presente copia fotostatica composta
di n° 16 (sedici) fogli è conforme al
suo originale.

Roma, li

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