



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio

Commissione Speciale V.I.A.

PARERE

espresso ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 20 agosto 2002, n. 190 ai fini dell'emissione della valutazione sulla compatibilità ambientale dell'opera:

“RADDOPPIO FERROVIA BARI TARANTO - TRATTA S. ANDREA - BITETTO”

Proponente: Italferr S.p.A.

La Commissione

visto l'art. 1 della Legge 21 dicembre 2001, n. 443 che delega il Governo ad individuare le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti produttivi strategici e di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese;

visto l'allegato 2 della Delibera del CIPE del 21 dicembre 2001, n. 121 che contempla nell'allegato 2, tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, il raddoppio della ferrovia Bari - Taranto;

visto l'art. 18, comma 5 del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, che stabilisce che il Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio provvede ad emettere la valutazione sulla compatibilità ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici di interesse nazionale avvalendosi della Commissione speciale VIA;

visti gli artt. 17 e ss. del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190 che regola le procedure per la valutazione di impatto ambientale delle grandi opere;

visti in particolare l'art. 18 del D.Lgs 20 agosto 2002, n. 190, sulle finalità dell'istruttoria e le norme tecniche, l'art. 19 dello stesso decreto che individua il contenuto della valutazione di impatto ambientale nonché l'art. 20 secondo il quale alla Commissione spetta di svolgere l'istruttoria tecnica e di esprimere il proprio parere sul progetto assoggettato alla valutazione dell'impatto ambientale;

visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 2002 costitutivo della Commissione speciale di valutazione di impatto ambientale

Be

Am

Z

L

M

vista la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto "Raddoppio della linea ferroviaria Bari- Taranto – Tratta S. Andrea - Bitetto" che risulta presentato da Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI) con nota del 27 febbraio 2003, secondo quanto comunicato con lettera del Servizio VIA del 17/03/2003 prot. N.179/2003/VIA/DIV.II/D.G. attestante la completezza della documentazione presentata;

vista la comunicazione di apertura del procedimento effettuata con atto del 15/05/2003 prot. n. VIA/2003/218 dal Presidente della Commissione ai sensi dell'art. 2 del DPCM 14 novembre 2002;

vista la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale V.I.A., ai sensi dell'art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con nota del 16/06/2003 prot. n. CS-VIA/2003/218;

vista la documentazione integrativa trasmessa dal proponente con la nota del 10/07/2003 prot.n. CS-VIA/357;

espletata l'istruttoria di cui all'art. 19, comma 1, e 20, comma 1, del D.Lgs. 20 agosto 2002, n. 190, i cui esiti, illustrati nella "Relazione istruttoria" approvata dalla I sezione della commissione speciale via in data 26 agosto 2003, costituiscono presupposto delle valutazioni espresse e delle prescrizioni impartite con il presente atto

considerato che la corrispondenza al vero delle allegazioni relative al SIA è attestata da apposita dichiarazione giurata resa ai sensi dell'art. 2, comma 3, del DPCM 27 dicembre 1988;

preso atto delle caratteristiche generali dell'opera, dichiarate dal proponente, costituita dalla realizzazione di una linea ferroviaria a doppio binario della lunghezza complessiva di circa 10,5 km lungo il tratto Bari S. Andrea – Bitetto e due fermate;

ESPRIME LE SEGUENTI

VALUTAZIONI IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA

1. Aspetti programmatici

1.1 Coerenza tra i piani e i programmi

- Il progetto risulta coerente con la pianificazione di settore; esso costituisce il lotto di completamento del raddoppio della linea ferroviaria Bari – Taranto che riveste valenza prioritaria nell'ambito della pianificazione nazionale (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti e Piano Generale dei Trasporti) ai fini del potenziamento dei corridoi per il trasporto merci lungo le direttrici Sicilia - Gioia Tauro - Taranto – Bari - Rimini - Bologna o Ferrara - Brennero e Chiasso.

- L'opera è attualmente inserita nel primo programma delle infrastrutture strategiche di carattere nazionale elencate nella Delibera CIPE del 21/12/2001, susseguente alla promulgazione della legge n. 443/2001;
- Non risultano dichiarati esplicitamente elementi di incoerenza del proposto intervento con le previsioni del Piano Regionale Trasporti approvato con delibera di Giunta Regionale del 6 novembre 2002, n. 1719;
- Relativamente al Piano Territoriale Paesistico Regionale, (in seguito denominato PUTT) il tracciato in oggetto presenta un grado di coerenza accettabile in quanto non interferisce con gli ambiti di maggior pregio (gli ambiti "A") e determina interferenze marginali con gli ambiti di tipo "B" come di seguito indicato:
 - Interferenza con ambiti territoriali estesi caratterizzati da "valore paesaggistico rilevante" ("B") nel territorio di Bari dalla progr. 4+490 alla progr. 4+850 e dalla progr. 5+250 alla progr. 6+000 all'altezza dell'ipogeo Torre Massarelli; nel territorio di Modugno dalla progr. 9+100 alla progr. 9+150.
 - Interferenza con ambiti territoriali estesi caratterizzati da "valore paesaggistico distinguibile" ("C") nel territorio di Bari dalla progr. 4+250 alla progr. 7+000; nel territorio di Modugno dalla progr. 9+000 alla progr. 10+620; dalla progr. 7+900 alla progr. 8+870 e dalla progr. 7+000 alla progr. 7+160; nel territorio di Bitetto dalla progr. 12+160 fino alla stazione di Bitetto.
- Tra gli strumenti di pianificazione di significativo interesse per l'estensione delle interferenze idrogeologiche determinate dal proposto intervento, non risultano analizzati eventuali rapporti di coerenza con il Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico, e con il Piano di tutela delle acque.
- L'opera interessa i territori comunali di Bitetto, Modugno, Bari, comuni tutti dotati di PRG; il tracciato non è previsto da nessuno dei citati strumenti pianificatori comunali e presenta disarmonie sensibili solo rispetto alle previsioni urbanistiche del Comune di Modugno, ove vengono interessate zone di espansione residenziale.
- Riguardo alle presenze vincolistiche il SIA registra la presenza di:
 - Vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 490/99:
 - Santuario di S. Maria delle Grotte posto a circa 150 mt dal tracciato; Casale medievale di Balsignano nel Comune di Modugno (posto a circa 500 mt. dal tracciato); Chiesa di S. Giorgio con masseria annessa posta a monte dell'inizio intervento; l'Ipogeo Torre Massarelli, posto a circa 100 mt dal tracciato.
 - Il tracciato ha interferenza diretta in vari tratti con aree relative a "fiumi torrenti e corsi d'acqua" (esclusivamente con la fascia relativa al colatore che interessa l'ampia incisione valliva denominata "Lama Sinata").
 - Vincolo Archeologico: l'area di Balsignano è soggetta a vincolo archeologico ma non è interferita direttamente dal tracciato.
 - Vincolo idrogeologico: nell'ambito dell'area di studio non è stata riscontrata la presenza del vincolo idrogeologico.
 - Siti di importanza comunitaria e Zone di protezione speciale (SIC e ZPS): Il progetto non interferisce con nessuno dei proposti Siti d'Interesse Comunitario (S.I.C.) individuati dalla Regione Puglia, né con alcuna delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), né con altre aree naturali protette. I siti S.I.C. più prossimi sono IT9120007 e IT9120003 ma collocati a distanza tale (vari chilometri) da rendere sostanzialmente non significative le potenziali interferenze da parte del proposto intervento.

1.2 Motivazioni dell'opera

- Il proposto intervento è motivato, sulla base dei contenuti degli strumenti di pianificazione, dalla necessità di completare il raddoppio del collegamento ferroviario Bari – Taranto, peraltro già quasi del tutto realizzato o in fase di avanzata realizzazione/progettazione in modo da rendere adeguata alle esigenze espresse nella pianificazione l'intera tratta, e consentire il pieno dispiegamento degli effetti economici attesi dagli interventi effettuati.

2. Aspetti progettuali

2.1. Sintetica definizione dell'opera

Il progetto prevede il raddoppio della linea nella tratta compresa tra Bitetto e Bari S. Andrea (della linea ferroviaria Bari-Taranto) per un'estesa complessiva di 10 + 467.425 Km, dal Km 4 + 129.287 (inizio R.P. della prima curva di progetto) al Km 14 + 596.712 (stazione di Bitetto).

La composizione tipologica del tracciato proposto comprende:

- 6% di gallerie artificiali;
- 7,5% di viadotti;
- 7,5% raso;
- 18% rilevato;
- 61% trincea.

Le caratteristiche principali del progetto sono riepilogate nella tabella seguente.

Sviluppo lineare (m)	Lunghezza totale m.10,467
Composizione della sezione	Due binari di corsa posti ad interasse di m.4.00 Piattaforma standard larghezza totale m. 12.70, pendenza scarpate in scavo 1:5 (con banca di larghezza m. 2 se l'altezza supera m 5), pendenza in rilevato 3:2
Sviluppo in galleria artificiale	n. 10 gallerie artificiali per una lunghezza complessiva di m. 645 ca.
Sviluppo in viadotto	un nuovo viadotto lungo m. 360 un viadotto esistente lungo m.430
Sviluppo in trincea	Circa m 6400
Sviluppo in rilevato	Circa m 1840
Opere di attraversamento	n. 5 opere di attraversamento (scatolari) per il sottoattraversare viabilità stradale
Sottoattraversamenti (tombini, scatolari, ecc)	n. 4 tombini
Fermate	n. 2 fermate
Presenza di interventi su opere d'arte esistenti	Adeguamento di ponte esistente in corrispondenza della Lama Sinata (progr 4+468) mediante prolungamento ed innalzamento dei muri di contenimento del rilevato ferroviario.

Il raddoppio della tratta viene realizzato mediante una nuova linea che si sviluppa interamente in variante rispetto al tracciato attuale, by-passando completamente l'abitato di Modugno; Il tracciato planimetrico segue un itinerario per quanto possibile al di fuori dalle zone urbanizzate, tenendo

conto anche delle espansioni future previste, sviluppandosi in gran parte in trincea, anche profonda fino a oltre 10 m. L'ultima parte del tracciato, di estensione di circa 2 Km, prevede di utilizzare pienamente un tratto di sede ferroviaria già attrezzata fino alla stazione di Bitetto. I due punti di attacco alla linea esistente sono stati localizzati: il primo a Bari S. Andrea e l'altro in prossimità della stazione di Bitetto.

Gli standard progettuali per la nuova linea prevedono una velocità di progetto pari a 200 km/h (con l'eccezione della curva di uscita da Bari S. Andrea percorribile a 100 km/h), con raggi planimetrici di 2200 metri (750 m per la curva suddetta), una pendenza longitudinale massima pari al 12 per mille (7 per mille lungo le fermate) e raccordi verticali minimi pari a 12.000 m.

Lungo la nuova variante sono localizzate due fermate: Villaggio Lavoratori e Modugno, in sostituzione di Bari S. Andrea e la vecchia stazione di Modugno. La fermata Villaggio Lavoratori, ubicata al km 4+724, è realizzata in un'area a sud dell'attuale linea ferroviaria che delimita di fatto la zona urbanizzata. Si trova in un contesto totalmente agricolo, che degrada naturalmente verso il letto della lama Sinata. L'origine e destinazione dei traffici generati dalla fermata sono tutti localizzati a nord, nel quartiere denominato "Villaggio Lavoratori", che può essere raggiunto attraverso il sottopasso da realizzare sotto la linea ferroviaria attuale (che sarà dismessa) e la linea F.A.L. La fermata Modugno, ubicata al km 9+726, è distante circa 1,5 km dall'attuale centro cittadino, raggiungibile attraverso la S.P. 167 e in futuro sarà collegata attraverso una nuova viabilità ai nuovi quartieri residenziali, previsti dal P.R.G. di Modugno tra l'attuale periferia sud e la nuova fermata. Si tratta di terreni pianeggianti con leggera pendenza verso sud-est.

2.2. Alternative progettuali

Sono state considerate e studiate varie soluzioni di tracciato relative, principalmente, all'attraversamento dell'abitato di Modugno; la scelta del tracciato proposto è stata effettuata nella fase di definizione programmatica dell'opera, in sede istituzionale, nell'ambito del Protocollo preliminare d'Intesa tra RFI, Regione Puglia e Comuni di Bari, Bitetto e Modugno siglato in data 7 marzo 2003.

In questa sede, le parti hanno preso atto delle precedenti ipotesi di riorganizzazione delle infrastrutture ferroviarie e degli irrisolvibili conflitti di natura tecnica, economica, urbanistico – ambientale e realizzativi associati all'ipotesi di adeguamento in sede del "passante" di Modugno; ipotesi che è stata, pertanto, ritenuta non perseguibile.

Di contro, l'ipotesi che prevedeva la collocazione dell'infrastruttura a sud – est dell'abitato è stata ritenuta la sola perseguibile.

Detta soluzione è stata oggetto di ulteriori, approfondite, considerazioni di carattere tecnico ed ambientale, che hanno definitivamente confermato la correttezza del processo decisionale in merito alla selezione delle alternative.

Nel merito, gli elementi del processo decisionale hanno riguardato le seguenti ipotesi:

- Soluzione senza interventi;
- Soluzione di raddoppio in sede;
- Soluzione ex novo con collocazione del tracciato a sud- est dell'abitato di Modugno.

La soluzione "senza intervento" non risponde alle esigenze di sviluppo che la rete trasportistica è chiamata a svolgere nell'ambito del sistema produttivo interportuale sia a livello regionale che nazionale; gli stessi standard costruttivi e di esercizio della linea esistente non sono più adeguati a quelli già introdotti su ampie tratte della linea già potenziate e a quelli che si introducono nelle tratte in corso di potenziamento

La seconda soluzione, il raddoppio in sede, è analizzata nello studio sia in affiancamento (sub1) che interrando la nuova linea nei punti più critici (sub2).

La prima soluzione non risulta praticabile per quasi tutta l'estesa che attraversa l'abitato di Modugno fino alla stazione di Bari S. Andrea, per effetto del ridotto spazio ferroviario disponibile e già impegnato dai due binari esistenti (FS e FAL), della fitta urbanizzazione dei margini ferroviari, della rilevante interferenza con la rete infrastrutturale viaria (fatto che presuppone anche significativi interventi sulle opere d'arte esistenti di scavalco o sottoattraversamento).

Tale soluzione determinerebbe costi economici e conflitti sociali fuori scala rispetto agli obiettivi previsti, effetti ambientali significativi per le componenti rumore vibrazioni e atmosfera sia in fase di esercizio che di cantiere, difficilmente mitigabili (fase di cantiere) e irreversibili (fase di esercizio).

Il raddoppio in sede con interrimento (in galleria artificiale) della linea (sub2) appare condizionato negativamente da due importanti fattori: condizioni di cantierabilità complesse ed impatti elevati sull'ambiente urbano, e la necessità di sospensione dell'esercizio ferroviario delle linee FAL per tutto il tempo della realizzazione dell'opera (non meno di 24 mesi). Essa comporterebbe rilevanti impatti nella fase di cantiere, mentre, in termini generali, questa proposta appare difficile, onerosa e parzialmente contraddittoria negli esiti complessivi.

2.3. Fase di realizzazione dell'opera

Sono previsti 4 cantieri per una durata totale dei lavori di 34 mesi:

- Cantiere n. 1 afferente al lotto che va dalla progressiva 4+129 alla progressiva 6+600, posto nel Comune di Bari; occupa una superficie di 25.000 mq con una potenzialità di stoccaggio di 17.000 mq. In questo cantiere verranno movimentati 350.000 mc di materiali di cui 94.000 saranno reimpiegati per approvvigionamenti e 256.000 a smaltimento.
- Cantiere n. 2 afferente al lotto che va dalla progressiva 6+600 alla progressiva 9+000, posto nel Comune di Modugno; occupa una superficie 45.000 mq, con una potenzialità di stoccaggio di 26.000 mq oltre agli spazi per ospitare il campo base. In questo cantiere verranno movimentati 590.000 mc di materiali di cui 109.000 mc per approvvigionamenti e 481.000 mc a smaltimento.
- Cantiere n. 3 afferente al lotto che va dalla progressiva 9+000 alla progressiva 10+623, posto nel Comune di Modugno; occupa una superficie di 29.000 mq con una potenzialità di stoccaggio di 20.000 mq. In questo cantiere verranno movimentati 286.000 mc di materiali di cui 26.000 di approvvigionamenti e 260.000 a smaltimento.
- Cantiere n. 4 afferente al lotto che va dalla progressiva 10+623 alla progressiva 12+648,466, posto nel Comune di Modugno; occupa una superficie di 35.000 mq con una potenzialità di stoccaggio di 20.000 mq. In questo cantiere verranno movimentati complessivamente 151.000 mc di materiali di cui 53.000 di approvvigionamenti e 98.000 a smaltimento.

Le aree di cantiere sono collocate all'interno di areali di specifica sensibilità paesaggistica:

- Cantiere 1: sito interamente in ambito B (PUTT) e in area sottoposta a vincolo DLgs. 490/99 art 146 lett c
- Cantiere 2: sito quasi interamente in ambito C del PUTT in area sottoposta a vincolo DLgs. 490/99 art 146 lett c

- Cantiere 3 interessa limitatamente l'ambito C del PUTT e l' area sottoposta a vincolo DLgs. 490/99 art 146 lett c
- Cantiere 4 sito interamente in ambito C del PUTT in area sottoposta a vincolo DLgs. 490/99 art 146 lett c.

Nella realizzazione della nuova linea ferroviaria è stato stimato che verrà prodotto un quantitativo di materiale di scavo pari a circa 1.082.425 mc. Il 10% circa di tale quantitativo (÷ 108.000 mc) è costituito da terreno vegetale che verrà accantonato e reimpiegato per i lavori di riambientazione.

La rimanente parte, circa 974.400 mc, è costituito da materiale calcareo di ottima qualità suscettibile di riutilizzo.

La costruzione della linea richiede l'approvvigionamento di circa 235.000 mc di materiali costituiti da calcestruzzi (50.000 mc ÷, pari al 21,4%) e da materiale per la formazione di rilevati (184.100 mc, pari al 78,6%),

Oltre a questi sono altresì necessari i materiali per la costruzione della piattaforma ferroviaria e per le opere di raccolta delle acque (mc 40.000 circa) ed il materiali di sub-ballast (mc 11.000 circa).

Complessivamente il fabbisogno di materiali necessari è stimato in mc 285.000, interamente ricavato dai materiali provenienti dagli scavi.

Il bilancio tra i materiali (scavi) prodotti (mc 974.400) ed i materiali necessari (mc 285.000) risulta positivo e complessivamente pari a mc 689.400. Di detto materiale si prevede il temporaneo stoccaggio presso gli impianti di cava e discarica autorizzati dalla Regione al fine di un progressivo, successivo riutilizzo sul mercato.

Il SIA rileva l'esistenza di tre siti di impianti estrattivi di cava, frantumazione di inerti e discarica di materiali inerti nel raggio di circa 50 chilometri. I tre siti di impianto sono ubicati:

- nel territorio del Comune di Palo del Colle a circa 5 km da Modugno;
- nel territorio del Comune di Triggiano a circa 20 km da Modugno;
- nel territorio del Comune di Bitritto a circa 8 km da Modugno.

La capacità effettiva degli impianti segnalati non è riscontrabile dalla documentazione presentata ad integrazione dello studio d'impatto.

Non è prevista l'apertura di nuove cave o l'individuazione di ulteriori siti di smaltimento oltre a quelli, già esistenti, indicati nello studio.

2.4. Mitigazioni e compensazioni

Nella quasi generalità gli impatti sono classificati come modesti e circoscritti, e si prevedono le misure mitigatrici di seguito illustrate che saranno precisate a seguito degli approfondimenti e precisazioni della progettazione definitiva in relazione alla quale dovrà condursi una ricognizione di dettaglio lungo la fascia di territorio immediatamente adiacente al tracciato ed alle aree di cantiere per un'estensione di almeno 100 m dal limite degli espropri (permanenti e temporanei), riportando su cartografia aggiornata in scala adeguata tutti gli elementi di interesse per l'esercizio dell'opera, l'organizzazione delle attività di cantiere, la caratterizzazione delle componenti ambientali e la valutazione dei relativi impatti. Sulla base delle informazioni cartografate (ed opportunamente approfondite con indagini e rilievi dedicati ove necessario) andranno adeguatamente riverificate tutte le stime previsionali d'impatto già elaborate per ogni componente ambientale, integrando di conseguenza i dettagli progettuali coerentemente con il livello "definitivo" della progettazione, anche secondo le prescrizioni di cui al presente parere.

Atmosfera

[Handwritten signatures and initials]

Sono semplicemente nominate, nelle integrazioni dello studio d'impatto, le usuali provvidenze per il contenimento delle polveri provenienti dalle attività di cantiere (bagnatura piste).

Ambiente idrico

L'impatto diretto identificato con la modestissima riduzione dell'alveo della Lama Sinata dovuto al rimodellamento della spalla del ponte esistente non risulta mitigabile nè compensabile.

Gli impatti diffusi sul sistema ideologico di deflusso superficiale per effetto della realizzazione di rilevati e, soprattutto, delle trincee, potrà essere mitigato con la realizzazione di canalette di raccolta delle acque da ubicare alla base di rilevati e trincee e con scarichi delle acque da queste raccolte nell'alveo della Lama Sinata, ripristinando il regime dei deflussi.

Non sono previsti sistemi di controllo e/o trattamento della acque di piattaforma prima del conferimento ai colatori naturali (Lama Sinata).

In sede di progettazione definitiva saranno approfonditi tali aspetti in relazione all'inserimento del tracciato nella pianificazione relativa al Piano Straordinario per le aree a rischio Idrogeologico ed alla pianificazione a livello di bacino idrografico afferente alla L. 183/89 e successive disposizioni.

Suolo e sottosuolo

La caratterizzazione ad area vasta della componente suolo e sottosuolo dovrà essere condotta mediante ampliamento della cartografia geologica riportata nello studio onde permettere la esaustiva comprensione dei fenomeni segnalati su scala locale (area di studio inquadrata almeno a scala 1:50.000).

Gli impatti che si determinano per effetto della collocazione dell'opera nelle immediate vicinanze del ciglio della scarpata che delimita la Lama Sinata, possono essere mitigati mediante il consolidamento dei terreni prima dello scavo; questa misura consentirà di conservare la morfologia naturale delle sponde della Lama.

Gli stessi effetti possono determinarsi nei confronti dei cigli di una cava dimessa per i quali valgono gli stessi provvedimenti di mitigazione consistenti nel consolidamento preventivo dei terreni.

Gli impatti dovuti all'interferenza con suoli incoerenti e/o fratturati sono mitigabili attraverso l'opportuna protezione della costruenda scarpata con reti e/o geostuoie. Durante la fase di esecuzione della trincea si dovranno quindi adottare le opportune norme di sicurezza e di prevenzione da possibili franamenti dei fronti di scavo.

Anche questi interventi mitigano completamente gli impatti registrati e non determinano effetti residui.

Aspetti naturalistici

Il SIA raccomanda che, in sede di redazione del progetto definitivo si identifichi il sito, mediante rilevamento più esatto, e si attui la salvaguardia della piccola zona boscata collocata nei pressi della nuova stazione di Modugno.

Riguardo l'inserimento ambientale e paesaggistico dell'opera si prevedono "importanti impianti di nuove alberature". Inoltre, si prevedono "estesi interventi di opere a verde eseguiti sui margini superiori delle trincee" per risarcire la "ferita" paesaggistica. Non sono indicati criteri operativi circa la scelta delle specie del tipo, qualità e caratteristiche del materiale vegetale da impiegare, ecc.

Non sono specificamente previsti passaggi, o altre provvidenze, per il ripristino delle direttrici di transito della fauna locale.

be m

→

Pupi

[Vertical column of handwritten signatures and initials]

In sede di progettazione definitiva dovrà condursi una ricognizione di dettaglio lungo tutta la fascia territoriale interessata dall'impatto sulle componenti naturalistiche per la definizione accurata delle emergenze sul territorio e delle peculiarità locali di valore vegetazionale e faunistico. Questa ricognizione sarà effettuata su una fascia di almeno 100 m dal limite degli espropri (permanenti e temporanei), riportando su cartografia aggiornata in scala adeguata tutti gli elementi di interesse per la caratterizzazione floristica, vegetazionale, faunistica ed ecosistemica del territorio e per l'individuazione di eventuali reti ecologiche (o di elementi a queste riconducibili). Sulla base di questa ricognizione dovranno eventualmente prevedersi ulteriori, specifiche, campagne di indagine in campo allo scopo di approfondire compiutamente gli aspetti significativi evidenziatisi.

Salute pubblica

Si rimanda alla componente rumore e vibrazioni.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Si dichiara la sostanziale non necessità di specifiche misure di mitigazione degli impatti.

Rumore

La prevalente collocazione in trincea del tracciato rende apprezzabilmente meno critici gli aspetti relativi alla mitigazione del rumore.

Non si prevede, pertanto, la collocazione di specifiche provvidenze per il contenimento delle emissioni sonore (barriere acustiche).

Fatta eccezione per la sostituzione, in corrispondenza del viadotto di attraversamento sito di cava dimesso, della rete di protezione con un muretto in conglomerato cementizio armato e alleggerito. I muretti si svilupperanno per tutta la lunghezza del viadotto su entrambi i lati, per un'altezza di 1,50.

Vibrazioni

Si prevede l'impiego di stuoie antivibranti nei tratti in cui lo studio ha identificato alcuni significativi gradi di sensibilità.

Per tale provvedimento il Proponente dichiara una capacità di riduzione delle vibrazioni sufficiente a riportare i livelli di vibrazione potenzialmente prodotti in fase di esercizio al di sotto dei valori limite richiesti fino a registrare una mitigazione sostanzialmente completa dell'impatto prodotto.

Paesaggio

Gli impatti sulle visuali sono di modesta rilevanza. Gli interventi di mitigazione previsti sono tesi a minimizzare la vista della nuova opera nel paesaggio consolidato. Questo avviene mediante l'impianto di alberature e arbusti di specie autoctona, disposti secondo sestri d'impianto a filare e/o a esemplari isolati, ed in particolare:

- impianto arboreo a filare previsto in margine alla scarpata nelle vicinanze dell'area della fermata del Villaggio Lavoratori per una lunghezza di circa 280 m
- impianto ad alberi isolati in corrispondenza delle opere d'arte di attraversamento della ferrovia
- impianto a filare di specie arbustive previsto sulle scarpate di raccordo tra la nuova linea ed il sedime già realizzato in prossimità della stazione di Bitetto
- interventi di rinverdimento delle trincee che interessano quasi tutta la nuova linea per una estesa complessiva di m 6700, su entrambi i lati; Tali interventi consistono nell'inerbimento con idrosemina degli spazi piani a livello di campagna e nell'impianto di specie arbustive festonanti allo scopo di mitigare la vista delle superfici della roccia nuda.

- rinverdimento delle aree superficiali in corrispondenza delle gallerie artificiali sopra le quali è previsto il mantenimento della viabilità esistente.

Non si prevede la compromissione fisica di alcuna delle principali emergenze di valore storico testimoniale identificate nello studio.

Le prescrizioni impartite dalla competente Soprintendenza prevedono la vigilanza di esperti archeologi durante i lavori in corrispondenza delle aree/emergenze d'interesse identificate.

Per quanto riguarda le restanti valenze architettoniche e, segnatamente, gli impatti sui ricettori (impatti diretti su masserie con valore storico architettonico) il proponente ritiene che gli impatti sui tali ricettori relativi alla modifica del quadro spaziale di lettura sono modesti e non mitigabili, mentre gli impatti, sempre su questi ricettori, relativi alla fruibilità dei beni possono essere compensati con la prevista realizzazione di nuove viabilità di accesso, da allestirsi nelle successive fasi di progettazione.

Dovrà essere condotta un'accurata verifica delle interferenze determinate dall'opera nei confronti di alcune emergenze di carattere storico testimoniale collocate nelle immediate vicinanze del tracciato (per le quali lo studio individua "interferenze dirette"). Dovranno studiarsi tutti gli accorgimenti atti a limitare, in base alla verifica condotta, le penalizzazioni d'uso a carico di queste emergenze. In particolare, per l'Ipogeo di Torre Massarelli dovranno esaminarsi le indicazioni per la tutela contenute nel "Piano di Dettaglio" specificamente elaborato dal Comune di Bari nell'ambito dei disposti del PUTT.

Complessivamente gli interventi di mitigazione previsti comprendono:

- inerbimento delle scarpate: mq 13.372 ca.
- impianto di specie arboree: in filare m 230, esemplari isolati n. 48
- impianto di specie arbustive: mq 514
- balaustra in ca sul viadotto: ml. 720 ca.
- materassino antivibrante: ml 1230.

Interventi di compensazione

Gli interventi di compensazione sono rappresentati dalla sistemazione a verde di aree intercluse e dalla dismissione del tracciato ferroviario attuale.

Le sistemazioni a verde di aree intercluse con costituzione di aree boscate con messa a dimora di nuove alberature riguardano due siti:

- nuova fermata Villaggio dei Lavoratori con 7600 mq
- nuova fermata di Modugno con 4600 mq.

La dismissione dell'attuale linea interesserà ml. 11.820 .

Si prevede lo smantellamento di tutte le sovrastrutture (impianti), dei binari, delle traversine e del ballast, e sarà completata dalla risistemazione degli spazi così ricavati secondo schemi/programmi da convenire con le amministrazioni interessate nelle successive fasi della progettazione.

Sono riportati 4 tipologie di dismissione: in area urbana, in area rurale, in area rurale dei tratti iniziati e abbandonato, in affiancamento della linea FAL.

Sono previsti interventi di ripristino della continuità agricola, di riconversione dei suoli per usi urbani, di ripristino della continuità viaria stradale, di realizzazione di muri a secco e piantumazione arbustiva in linea.

Impatti ed interventi di mitigazione in fase di cantiere

Nelle aree di cantiere si prevede, ove necessario, il taglio della vegetazione arbustiva e arborea e l'asportazione del terreno vegetale e di coltura per i primi 30 centimetri. Le alberature più significative dovranno essere espianate e riutilizzate per le mitigazioni degli impatti di cantiere o accantonate, con modalità idonee, per il successivo reimpianto. Con l'ultimazione delle opere si procederà alla ripulitura delle aree di cantiere trasportando a discarica tutti i rifiuti prodotti dalle operazioni di cantiere; sul terreno verrà successivamente steso il terreno vegetale precedentemente accantonato e si interverrà con opere di reimpianto della vegetazione;

inquinamento atmosferico

Il contenimento delle emissioni derivanti dal funzionamento delle macchine e dal transito degli automezzi saranno minimizzati evitando per quanto possibile il transito di automezzi nelle zone antropizzate e ad utilizzazione agricola

inquinamento acustico

Al fine di minimizzare gli impatti dovuti a rumori e vibrazioni, oltre che ad altri fattori derivanti dalle attività operative, le aree di cantiere sono state localizzate lontane da abitazioni e da attività produttive. Gli effetti permangono per i ricettori più prossimi al fronte dei lavori.

interruzione della viabilità interpodereale

L'attività di cantiere necessaria per la costruzione della linea potrà, in qualche occasione, comportare interferenze con le strade interpodereali tradizionalmente usate dagli agricoltori per la coltivazione dei fondi di loro proprietà.

Per garantire il transito degli agricoltori e dei loro mezzi saranno adottate le opportune misure (piste ed attraversamenti provvisori, et.) per mantenere in esercizio questi collegamenti; il terreno occupato sarà restituito al primitivo utilizzo al termine delle attività di cantiere.

A seguito degli effetti rilevati sono stati individuati interventi atti a ridurre e contenere gli impatti sui ricettori più colpiti.

Per quanto riguarda l'area di cantiere n. 1 i provvedimenti mitigativi consistono nell'adozione di uno schermo arboreo (riutilizzazione degli ulivi espianati) da porre nel margine meridionale dell'area di cantiere.

Per quanto riguarda l'area di cantiere n. 3 i provvedimenti mitigativi consistono nell'installazione di una barriera al rumore nei fronti nord ed ovest dell'area e nella messa a dimora filari di alberi a formare un filtro per la circolazione delle polveri.

Per quanto riguarda i ricettori residenziali prossimi al fronte di cantiere lungo la linea, si prevedono interventi specifici e diretti sul ricettore a protezione dalle polveri e dal rumore quali:

- barriere fonoisolanti provvisorie;
- sostituzione degli infissi con altri a più elevata protezione acustica;
- adozione di barriere frangivento.

La direzione dei lavori dovrà inoltre:

- organizzare i lavori e le attività che inducono maggiori disturbi in orari diurni e compatibili con le necessità di riposo;

- garantire pause significative nelle lavorazioni psicologicamente più incidenti, adottando tutti i provvedimenti di corretta gestione del cantiere;
- avere cura in particolare di irrorare d'acqua i suoli di lavorazione al fine di ridurre la produzione e la circolazione di polveri.

Una volta conclusi i lavori di realizzazione della ferrovia le aree temporaneamente occupate dovranno essere restituite nel loro stato iniziale. In particolare dovranno essere ripristinate e riambientate tutte le aree occupate dai cantieri sia operativi che base. Il progetto di recupero delle aree interessate dai cantieri e' sostanzialmente definito dal ripristino dello stato ante operam.

3. Aspetti ambientali: effetti diretti ed indiretti del progetto

Premessa

Il proponente ha presentato, ai sensi dell'art. 3 del D.lgs 20 agosto 2002, n. 190, un progetto preliminare comprendente il SIA. Coerentemente con questa fase di progettazione il proponente non ha potuto dettagliare alcuni aspetti dell'opera che dovranno essere definiti in sede di progettazione definitiva.

3.1. Componente atmosfera e clima

Gli effetti del proposto intervento attesi sulla componente atmosfera in fase di esercizio possono essere considerati trascurabili, almeno a scala locale, data la prevalente diffusione del materiale a trazione elettrica sulla linea in oggetto.

Lo studio prende in esame specificamente le emissioni in fase di costruzione fornendo ragguagli quantitativi circa il previsto traffico dei mezzi d'opera sul reticolo viario esistente.

Il traffico aggiuntivo attribuito alle attività di cantiere (circa 170 automezzi/giorno sulla tangenziale di Bari e circa 25 automezzi/giorno sulla bretella) viene ritenuto scarsamente significativo rispetto al traffico attuale e, pertanto, viene ritenuto superfluo il ricorso a strumenti modellistici previsionali.

Non sono parimenti state condotte simulazioni modellistiche per la stima dell'impatto determinato dal sollevamento di polveri da parte dei mezzi d'opera.

3.2. Componente ambiente idrico

Nell'ambito della componente è stato rilevato un solo impatto diretto, di modestissima entità poiché relativo al rimodellamento della spalla di un ponte già esistente sulla Lama Sinata.

La realizzazione delle estese opere in trincea interferisce con la rete drenante superficiale costituita da canalette e fossi che convogliano le acque verso i collettori principali che generalmente recapitano nella Lama Sinata.

L'impatto diretto identificato non è mitigabile né compensabile, vista la modestissima riduzione dell'alveo della Lama Sinata dovuto al rimodellamento della spalla del ponte esistente.

Gli impatti diffusi sul sistema idrologico di superficie per effetto della realizzazione di rilevati e, soprattutto, di trincee, potrà essere mitigato ripristinando il regime dei deflussi con la realizzazione di canalette di raccolta delle acque da ubicare alla base di rilevati e trincee e con scarichi delle acque raccolte nell'alveo della Lama Sinata.

Non si fa cenno alla depurazione delle acque raccolte e convogliate verso la Lama Sinata.

[Vertical column of handwritten signatures and initials on the right margin]

[Handwritten initials and signatures at the bottom left]

Non è descritta la qualità delle acque superficiali, né eventuali fonti bibliografiche di reperimento di questi dati (USL, ARPA, Regione, Consorzi di bonifica, ecc.).

Aspetti di potenziale criticità possono essere identificati, in occasione di eventi alluvionali legati a precipitazioni meteoriche abbondanti, in corrispondenza :

- dei settori di roccia intensamente fratturati che possono fungere, in corrispondenza delle trincee, da vie d'acqua preferenziali verso le trincee stesse;
- delle opere di raccolta delle acque da trincee e rilevati verso il torrente Lama Sinata, opere che potrebbero aumentare la portata di deflusso di questo torrente per il contributo di una parte delle acque che in condizioni naturali verrebbero invece ad infiltrarsi verso la falda sotterranea attraverso i terreni carbonatici.

3.3. Componente ambientale suolo e sottosuolo

Lo studio rileva sei impatti diretti sulla componente, localizzati nella tratta tra le progressive km 8+000 e 11+000. Gli effetti prevedibili sono riconducibili a due fondamentali problematiche:

- 1) per i siti identificati con GEO1 e GEO4 (vicinanza tra opera prevista e ciglio della scarpata che delimita la Lama Sinata) e GEO2 e GEO6 (interazione tra opere e terreni alterati dei cigli della cava dismessa) è riscontrabile la necessità di preventivi consolidamenti dei suoli interessati dalle opere;
- 2) per GEO3 e GEO6 (attraversamento di zone di maggior fratturazione delle rocce litoidi) è prevedibile la possibilità di crolli nell'esecuzione di scavi anche non molto profondi.

Gli impatti GEO1, GEO2, GEO4 e GEO6 possono essere mitigati mediante il consolidamento dei terreni prima dello scavo.

Gli impatti GEO3 e GEO5, dovuti all'interferenza con suoli incoerenti e/o fratturati, sono mitigabili attraverso l'opportuna protezione della costruenda scarpata con reti e/o geostuoie. Durante la fase d'esecuzione della trincea si dovranno quindi adottare le opportune norme di sicurezza e di prevenzione da possibili franamenti dei fronti di scavo.

Non è stata messa in evidenza la presenza di zone in frana.

Aspetti idrogeologici

La circolazione idrica sotterranea interessa i litotipi del Calcarea di Bari, intensamente fratturati, interessati dal carsismo e sede di un'importante falda acquifera, mentre i depositi alluvionali e le coperture dei tufi, in considerazione del loro esiguo spessore e per la mancanza di un battente impermeabile, non sono interessati da falde acquifere.

Dai dati dei pozzi censiti lungo il tratto della ferrovia si evince che il livello piezometrico della falda acquifera è piuttosto profondo. Esso è posto alla minima profondità di 50 m dal piano di campagna, e quindi ad una profondità minima di 40 m rispetto alla base della trincea e di 20 m dal piano campagna della zona occupata dalla cava dismessa.

La geometria della falda acquifera è caratterizzata nel complesso da isopieze ad andamento subparallelo e degradanti verso NE da q.46 a q.2 m s.l.m.

Per le acque profonde non sussistono interferenze in considerazione della loro profondità (almeno 40 m dal piano di campagna).

Anche se non sono state stabilite interferenze dirette tra l'opera e le acque profonde, la permeabilità da media ad elevata dei terreni carbonatici, per carsismo e fratturazione, non esclude la potenziale vulnerabilità dell'acquifero sotterraneo.

Da una delle "Schede dei punti d'acqua" si desume che la falda sotterranea è utilizzata anche per approvvigionamento idropotabile (pozzo dell'Acquedotto Pugliese).

Non è descritta la qualità attuale dell'acqua della falda sotterranea e gli effetti che i lavori di scavo, la cantierizzazione e l'opera durante il suo esercizio possono provocare anche accidentalmente sull'acquifero (immissione d'inquinanti, intorbidimento, ecc.).

Aspetti pedologici

La linea ferroviaria nel territorio del Comune di Bari attraversa suoli in gran parte urbanizzati, mentre, nei riguardi dei suoli agricoli, l'interferenza è con colture prevalentemente ad olivo, ed, in un piccolo tratto in corrispondenza dell'alveo della Lama Sinata, con colture a frutteto, vigneto ed orto.

Nel Comune di Modugno, il cui territorio ospita la maggior parte del tracciato ferroviario, il suolo percorso è quasi interamente destinato a colture ad olivo, mentre le piccole aree non agricole attraversate dall'opera sono destinate ad usi industriali e commerciali, o attraversano l'area occupata da una cava dismessa.

Nel Comune di Bitetto il tracciato ferroviario, prima di ricollegarsi alla linea esistente, attraversa per un breve tratto terreni coltivati ad olivo.

3.4. Componente vegetazione, flora e fauna - Ecosistemi

Non si rinvenivano pSIC o ZPS direttamente interferiti dal tracciato dell'opera né ricadenti nelle vicinanze della stessa.

Vegetazione e flora significativa reale/potenziale

Il territorio nei Comuni di Bari e Modugno è fortemente antropizzato con una intensa rete di infrastrutture e aree industriali; nel comune di Bitetto è prevalentemente caratterizzato dall'attività agricola, con grandi distese coltivate ad olivo. Le forme tradizionali di coltivazione hanno lasciato posto a forme più intensive.

La vegetazione spontanea originaria, costituita in prevalenza da boschi di querce, è praticamente scomparsa. Tra le querce, oltre al più diffuso leccio, erano frequenti la *Quercus troiana* e la *Q. coccifera*. Ad esse si univano numerosi alberi ed arbusti mediterranei.

Gli impatti associabili al proposto intervento sono circoscrivibili alla perdita di esemplari arborei (prevalentemente olivi).

Specie faunistiche presenti

Dal SIA risulta che il popolamento faunistico risulta fortemente compromesso. Per quanto riguarda l'avifauna, nell'area sono state individuate 51 specie nidificanti rispetto alle 161 presenti nella regione.

Nello studio viene rilevato un unico impatto diretto, causato dalla viabilità di allacciamento tra il parcheggio della nuova stazione di Modugno e la provinciale n.167, all'altezza della chilometrica 9+550. Tale impatto investe una piccola area boscata di cui si evidenzia la singolarità nel contesto vegetazionale ed ecologico della zona (anche se questa area boscata non è stata identificata nel corso del sopralluogo da parte dei Commissari).

Nel SIA, ad esclusione del boschetto citato, non vengono evidenziati eventuali altri disturbi rilevanti a specie vegetali di particolare interesse.

L'impatto determinato dall'opera può essere identificato, sostanzialmente, con l'interruzione della continuità territoriale causata dalla profonda trincea, anche se gli elementi di valenza naturalistica presenti lungo la fascia d'intervento non rivestono peculiari significati ecosistemici.

L'impatto, di tipo indiretto, o diffuso, determinato dalla interruzione delle biocenosi per effetto della cesura proposta dall'opera in trincea, può essere ritenuto, comunque, più una modificazione delle relazioni biocenotiche che una vera e propria interruzione.

3.5. Componente "uomo" e salute pubblica

I più significativi elementi caratterizzanti la componente comprendono:

- l'esteso ed articolato sistema di infrastrutturazione viaria e ferroviaria;
- l'estensione dei sistemi insediativi e produttivi presenti nell'area;
- l'uso diffuso di prodotti chimici nell'ambito delle coltivazione agrarie.

L'opera non introdurrà significative variazioni dei livelli di qualità nell'ambito dei quadranti nord e sud del corridoio interessato, mentre è prevedibile l'apprezzabile modifica del livello qualitativo nel quadrante centrale, causa l'incremento delle azioni di disturbo. Qui, tuttavia, va considerato che la nuova opera risulta sufficientemente distante (mediamente 350 m) dai sistemi insediativi residenziali sia esistenti che previsti.

L'opera, inoltre, consente di liberare dai traffici ferroviari più intensi tutta l'area urbana della città di Modugno, determinando così favorevoli condizioni per la riorganizzazione urbanistica delle aree ferroviarie dismesse e l'opportunità di migliorare sensibilmente la qualità degli ambienti urbani. Benefici analoghi sono conseguibili, in parte, anche nel quadrante meridionale dove la modifica del tracciato ferroviario consentirà una migliore integrazione tra l'abitato di Bitetto e gli impianti sportivi (ippodromo) e ricreativi (Parco Robinson) oggi separati dalla linea ferroviaria.

In relazione al rischio di incidente ferroviario l'opera prevista consentirà di contenere gli effetti che potrebbero determinarsi sulla salute pubblica e sul benessere delle persone, grazie all'allontanamento del tracciato dagli abitati. Tali benefici sono riscontrabili su tutto il previsto tratto di nuova ferrovia.

In conclusione lo studio sostiene che, complessivamente, nel quadro più generale del comprensorio interessato, la componente salute pubblica non subirà variazioni negative rispetto ai livelli qualitativi dello stato attuale. Le modificazioni prevedibili invece, indurranno, sia direttamente che indirettamente, benefici e miglioramenti dei livelli qualitativi attuali.

Si registrano, diversamente, impatti significativi su scala locale soprattutto in fase di cantiere, a carico di alcuni ricettori (edificato a carattere abitativo rurale o a carattere commerciale nella maggioranza dei casi) in relazione alle emissioni in atmosfera (polveri, gas) e di rumore derivanti dal funzionamento/transito dei mezzi di cantiere.

3.6. Rumore e vibrazioni

La collocazione in trincea della maggior parte del tracciato, soprattutto in corrispondenza delle fasce adiacenti l'abitato di Modugno, costituisce un evidente fattore favorevole alla riduzione degli impatti da rumore che non risultano critici lungo il tracciato per cui la collocazione di

provvedimenti di mitigazione degli impatti (barriere acustiche) è stata prevista solo lungo un breve tratto in corrispondenza della cava dimessa ex Cementir.

In fase di cantiere sono stati, diversamente, identificati impatti a carico di alcuni ricettori lungo il perimetro delle aree di cantiere per i quali sono previste apposite misure mitigatrici.

La caratterizzazione del clima acustico ante operam non ha compreso l'esplicita caratterizzazione delle sorgenti di rumore presenti oltre alla sorgente ferroviaria.

La caratterizzazione della sorgente sonora e la previsione dei livelli di rumore post operam sono state condotte mediante il modello SOUNDPLAN utilizzando una "biblioteca" allestita originariamente in base a dati d'esercizio/emissione di paesi stranieri e successivamente adattata alla situazione italiana.

Non è stata pertanto utilizzata la larga messe di dati sperimentali accumulati, per materiale ed armamento italiani, in lunghi anni di studio dall'Istituto Sperimentale delle Ferrovie.

Queste esperienze sono da tempo normalmente utilizzate, secondo una prassi consolidata, all'interno degli studi d'impatto ambientale sul territorio italiano.

I risultati del modello sono stati confrontati con i limiti ammissibili individuati in base alla fascia di pertinenza individuata in base al DPR 18 novembre 1998, n. 459 (fascia A: 100 m e fascia B: 150 m.).

Al di fuori della fascia sono stati utilizzati i limiti della tabella C, DPCM 14 novembre 1997 (in presenza di zonizzazione acustica del territorio) o i limiti del DPCM 1 marzo 1991 (in assenza di zonizzazione acustica del territorio).

Non si è rilevata la presenza di zonizzazioni acustiche redatte in base alla L.447/95.

I valori di immissione prodotti dall'infrastruttura determinano superamenti dei valori limite solo in corrispondenza di due ricettori per i quali sono stati previsti appropriate misure di contenimento (parapetti in calcestruzzo lungo il tratto di linea interessato, sul viadotto in corrispondenza della cava del cementificio) per garantire il rispetto dei succitati valori limite.

Manca la valutazione modellistica degli impatti derivanti dalle emissioni sonore associabili alle attività di cantiere.

Per quanto concerne la componente vibrazioni lo studio ha applicato il metodo HSST (High Speed Sound Transportation) elaborato dalla Federal Railroad Administration - US Department of Transportation per individuare con metodo semiempirico i livelli di vibrazione (espressi in dB e riferiti alla velocità).

Sono stati conseguentemente identificati alcuni ricettori che potrebbero risentire, anche se in misura non ritenuta critica, degli effetti vibratorii associabili al traffico ferroviario.

Lungo i tratti di linea in corrispondenza di questi ricettori è stato previsto l'impiego di apposite provvidenze consistenti in stuoie antivibranti per l'abbattimento delle vibrazioni.

L'efficacia delle misure adottate non è però dettagliatamente sostenuta da ragguagli tecnici (monitoraggi su casi similari, prove su modello, et.).

Non sono stati condotti rilevamenti in campo dello stato vibrazionale in corrispondenza dell'esistente linea ferroviaria.

3.7. Radiazioni

Il proposto intervento non comprende la realizzazione di opere (nuovi elettrodotti, sottostazioni di trasformazione, et.) tali da indurre significativi impatti relativamente alla componente in oggetto.

L'impatto dovuto alla linea aerea 3000 Volts in continua per l'alimentazione dei convogli risulta trascurabile, come indicato dal Proponente in base alla letteratura disponibile in materia.

3.8. Componente paesaggio

L'area interessata dal tracciato ferroviario in progetto è caratterizzata da:

- territorio agricolo con prevalenza di olivi nei Comuni di Bitetto e di Modugno;
- aree densamente edificate (aree industriali e aree residenziali) nella periferia di Bari.

I principali elementi di caratterizzazione del paesaggio comprendono:

- la Lama Sinata, un'ampia depressione valliva parallela al tracciato dell'opera;
- il paesaggio agrario, largamente scandito dalle ampie estese di olivi;
- alcune emergenze architettoniche (Santuario di S. Maria delle Grotte, una serie di masserie lungo la strada di S. Giorgio, il complesso di Balsignano).

Tra i "detrattori" dei valori paesaggistici sono da segnalare la grande cava dismessa nel territorio del Comune di Modugno e la rilevante rete di infrastrutture viarie

Lo Studio di Impatto individua i più significativi elementi del paesaggio antropico e naturale nel comprensorio interessato dall'intervento.

- Valenze architettoniche: centri storici (Modugno e Bitetto), vincoli architettonici: (complesso di Balsignano, Santuario della Madonna della Grotta, chiesa di S. Giorgio con masseria annessa), segnalazioni architettoniche (Masseria Lama Sinata, Casino Massaro, Torre Massarelli, dieci masserie, ulteriori 7 elementi di valore architettonico);
- Valenze archeologiche, sono stati individuate 13 presenze nell'area di studio: Villaggio Neolitico in località Balsignano, Insediamento Protoappenninico, Tombe di età ellenistica nel centro urbano di Bitetto, Tombe nella zona periferica di Bitetto, Tombe rinvenute nella Zona Industriale della città di Bari, Necropoli scoperta presso l'abitato di Modugno, Via Traiana (Butuntum-Barium), primo tratto, che rientra nella Zona Industriale della città, Via Traiana (Butuntum-Caelia), secondo tratto, più interno, Miliari della via Gellia, probabile Via della Centuriazione nell'area di Torre Massarelli, Insediamento Monastico Basiliano di ipotizzata esistenza, Casale Fortificato di Balsignano, a circa 2 Km dal centro abitato di Modugno, resti di una chiesa con annessa necropoli in località Misciano.

Il tracciato determina interferenze dirette in vari tratti con aree vincolate dal D.Lgs.490/99 art.146 punto C "fiumi torrenti e corsi d'acqua":

Da progressiva	A progressiva
4+250	7+200
7+900	8+900
9+000	10+600
12+200	14+596

Impatti sulle valenze paesistiche

Per quanto concerne gli impatti sulle valenze paesistiche, sono stati individuati 12 impatti contrassegnati con PAE 1-12 tutti considerati diretti, situazioni nelle quali possono determinarsi condizioni di interferenza visiva con i valori paesaggistici.

Tali situazioni coincidono con opere d'arte mediante le quali la linea sottoattraversa la rete infrastrutturale viaria esistente e con la tratta allo scoperto (PAE 9) in prossimità della nuova stazione di Modugno. Gli effetti rilevabili sono quelli della possibile interferenza con le percezioni visuali del paesaggio attraversato.

L'analisi visuale non è stata svolta in maniera completa e strutturata.

Impatti sulle valenze architettoniche:

Sono stati individuati 7 impatti contrassegnati da ARCH1-7 di cui:

- n. 4 interferenze dirette (collocazione del tracciato nelle immediate adiacenze del manufatto) denominate ARCH 2, ARCH 3, ARCH 4, ARCH 5 collocate tra la progressiva 5+770 e 6+300. In tutti e quattro i casi il ricettore interessato è costituito da masserie con valenze storico - architettoniche (tra cui Masseria Lama Sinata e Casino Massaro). Gli effetti prevedibili di tali interferenze sono l'alterazione dello spazio di lettura e la riduzione della fruibilità dei beni individuati.
- n. 3 possibili interferenze indirette relative al ricettore "Torre Massarelli" all'altezza della chilometrica 5+550, posta a circa 100 m dal nuovo tracciato, al ricettore "Santuario di Santa Maria delle Grotte" posto all'altezza della chilometrica 7+000 ed a una distanza di circa 150 m dall'opera, al ricettore "complesso di Balsignano" posto all'altezza della chilometrica 9+700, ad una distanza di circa 500 m, nella parte opposta della Lama Sinata. In generale le interferenze segnalate determinano effetti poco rilevabili in quanto l'opera è posta ad una distanza relativamente elevata. Nel caso di Torre Massarelli è possibile riscontrare una riduzione della fruibilità-accessibilità del bene, mentre nel caso del Santuario di Santa Maria delle Grotte non sono prevedibili modificazioni dello stato attuale stante anche la più vicina presenza al Santuario della strada provinciale 110 e dell'autostrada A14.

Impatti sulle valenze archeologiche:

Lo studio archeologico ha evidenziato 4 siti potenzialmente intercettabili di seguito elencati. ARCHEO 1, posto all'altezza della chilometrica 5+100, zona industriale del Comune di Bari (stab. Alco), dove sono state rinvenute due sepolture di epoca classica per cui si potrebbe determinare la circostanza di intercettare altre sepolture. ARCHEO 2, posto in località Torre Massarelli alla progressiva 5+427 dove è presumibile l'intercettazione di una via pertinente la centuriazione romana (via S. Giorgio Martire). ARCHEO 3, posto tra le progressive 6+800 e 7+100 in località Santa Maria delle Grotte dove potrebbe intercettarsi un insediamento Basiliano dell'VIII Secolo. ARCHEO 4, posto in località Sottomuro tra le progressive 8+000 e 8+250 dove risulta possibile l'intercettazione della Via Imperiale Traiana.

Nei 4 casi di siti potenzialmente intercettabili appaiono configurabili evidenti criticità ambientali.

3.9. Interazione fra fattori di cui ai precedenti paragrafi

L'elemento di più evidente interazione tra i succitati fattori ambientali è costituito dalla interruzione della continuità del territorio dovuta allo scavo della trincea.

Questo impatto non si risolve nella semplice alterazione morfologica della fascia di territorio attraversata ma accentua (quasi sempre in senso negativo) gli effetti determinati anche su alcune restanti componenti ambientali quali:

- ambiente idrico, relativamente all'alterazione del reticolo idrografico superficiale ed allo scarico delle acque di piattaforma nella Lama Sinata;
- suolo, relativamente alla penalizzazione dell'uso agricolo ed alle interferenze con la pianificazione urbanistica del comune di Modugno;
- ecosistemi, relativamente alla interruzione della continuità delle reti ecologiche;
- paesaggio, relativamente alla penalizzazione della fruizione di alcune emergenze di valore storico testimoniale nei pressi del tracciato;
- rumore, relativamente agli effetti (questa volta favorevoli) di contenimento delle emissioni sonore determinato dalle pareti della trincea a beneficio dei ricettori sul territorio.

3.10. Condizioni per la realizzazione e l'esercizio delle opere e degli impianti

Tra gli elementi decisamente condizionanti la realizzazione e l'esercizio dell'opera possono individuarsi i seguenti:

- indicazioni programmatiche relative al tracciato da adottare per il progetto dell'opera, tracciato sostanzialmente scaturito da un lungo processo di sintonizzazione tra le esigenze RFI e le comunità locali e definitivamente individuato nel Protocollo d'Intesa tra RFI, Regione Puglia e i comuni di Bari, Modugno e Bitetto. Questo elemento ha decisamente condizionato il processo di selezione delle alternative di tracciato;
- capacità di traffico richiesta al collegamento ferroviario in cui si colloca il proposto intervento;
- pendenza massima ammissibile in relazione al traffico merci pesante (12 per mille);
- pratica impossibilità (costi sproporzionati ai risultati conseguibili) di adeguamento in sede del tratto posto all'interno del centro urbano di Modugno;
- ostacolo morfologico rappresentato dalla Lama Sinata che ha, di fatto, impedito la collocazione del tracciato lungo una direttrice più esterna rispetto alle zone di espansione previste nel PRG di Modugno;
- presenza di zone di espansione previste nel PRG di Modugno, zone che hanno obbligato a individuare un tracciato quanto più prossimo alla Lama Sinata determinando inevitabili, se pure non numerosi, punti di interferenza fisica tra quest'ultima e il tracciato di progetto.

PER EFFETTO DI QUANTO ESPOSTO IN PRECEDENZA LA COMMISSIONE ESPRIME, AI FINI DELL'EMISSIONE DELLA VALUTAZIONE SULLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELL'OPERA INDICATA IN PREMessa, PARERE

POSITIVO

sul progetto "Raddoppio della linea ferroviaria Bari- Taranto - Tratta S. Andrea - Bitetto", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Il parere positivo è tuttavia condizionato all'ottemperanza alle seguenti prescrizioni:

Si prescrive che il progetto definitivo, al fine della migliore tutela ambientale, dovrà contenere e sviluppare i seguenti punti :

- Dovranno essere recepiti e sviluppati gli interventi di mitigazione, puntuali e di carattere generale, nonché le opere di compensazione, così come proposti nello Studio d'Impatto Ambientale ed integrati alla luce degli esiti della progettazione definitiva e di quanto oggetto delle presenti prescrizioni, dettagliando nel progetto definitivo la localizzazione, la tipologia e le modalità di esecuzione e i costi analitici;
- Dovranno approfondirsi gli aspetti legati all'inserimento del tracciato nella pianificazione urbanistica del Comune di Modugno, raccogliendo ed evidenziando le istanze dell'Amministrazione Comunale e integrando/modificando conseguentemente il progetto per quanto reso possibile dalle inderogabili esigenze tecnico realizzative dell'opera e dallo stato delle procedure approvative della stessa.
- Dovrà prevedersi, nelle aree di interesse archeologico segnalate dalla Soprintendenza, l'impiego di mezzi d'opera adeguatamente caratterizzati da "potenza ridotta" e da accortezze tali da limitare i rischi per i beni storico-archeologici. Dovranno inoltre inserirsi nel quadro economico dell'intervento gli oneri derivanti dall'impiego di questi mezzi e dalle attività di sorveglianza da parte di archeologi, il tutto conformemente alle prescrizioni della competente Soprintendenza.
- Dovrà illustrarsi con adeguato dettaglio il/i modello/i d'esercizio (numero di convogli, tipologia e caratteristiche, velocità di transito, et.) corrispondente/i alla domanda di traffico che l'opera, anno per anno, è chiamata a soddisfare lungo tutto l'arco della sua vita utile tenuto conto dell'entrata in esercizio degli interventi connessi. Sulla base di questo/i modello/i d'esercizio andranno adeguatamente aggiornate tutte le stime previsionali d'impatto già elaborate per ogni componente ambientale, integrando e modificando di conseguenza i contenuti del progetto.
- Per quanto riguarda le interferenze del tracciato con la Lama Sinata, dovranno applicarsi tutte le possibili deroghe previste dalla vigente normativa relativamente alle caratteristiche geometriche, d'esercizio e realizzative delle infrastrutture ferroviarie allo scopo di evitare/limitare massimamente le interferenze dirette dell'intervento con la suddetta Lama Sinata. Particolare attenzione dovrà essere dedicata al tratto dalla progressiva 7+745 alla progressiva 10+620 prevedendo tipologie realizzative che tengano conto anche delle peculiarità del paesaggio.
- Le prescrizioni relative alla mitigazione degli impatti in fase di costruzione, ed ai conseguenti condizionamenti delle attività di cantiere, dovranno trovare esplicita ed esaustiva menzione nei documenti progettuali relativi agli oneri contrattuali dell'appaltatore della costruzione dell'opera (capitolato d'oneri, capitolato speciale d'appalto, et.).
- Per quanto riguarda gli impatti sull'atmosfera derivanti dall'emissione di polveri (o di altri inquinanti in fase di cantiere) dovranno svilupparsi stime previsionali supportate

dall'acquisizione/elaborazione dei dati meteoroclimatici ricavabili dalla/e stazioni meteorologica/che significativamente utilizzabili e dall'applicazione di criteri di calcolo in grado di rappresentare i più significativi fattori per la stima delle concentrazioni al suolo con riferimento alla normativa applicabile.

- Dovrà condursi una ricognizione accurata lungo tutte le porzioni del reticolo idrografico intercettate dal tracciato, ivi comprendendo anche gli scoli di minore importanza e/o percorsi dalle acque solo in occasione degli eventi meteorici. Dovrà aggiornarsi di conseguenza la cartografia del reticolo idrografico identificando le zone o i tratti in cui le attività associate alla costruzione/esercizio dell'opera possano determinare, anche in base a verifiche idrauliche dei deflussi in occasione di precipitazioni di breve durata ed elevata intensità, alterazioni dei deflussi naturali, accumuli di acque, innesco di fenomeni erosivi, et.. Dovranno conseguentemente individuarsi nel progetto definitivo le opportune riorganizzazioni del reticolo idraulico superficiale atte a evitare/limitare questi fenomeni.
- Dovranno prevedersi adeguati sistemi di controllo/trattamento delle acque prima del conferimento alla Lama Sinata verificando in particolare le modalità di gestione del sistema in caso di incidenti con sversamenti di sostanze inquinanti;
- Dovranno condursi adeguate campagne di indagini geognostiche ad integrazione delle conoscenze stratigrafiche acquisite nelle campagne precedenti anche allo scopo di fornire adeguato supporto conoscitivo alle seguenti problematiche:
 - Stato di fratturazione e carsismo nelle rocce carbonatiche in particolare nelle zone interessate da disturbi tettonici
 - Conseguente verifica della pendenza dei paramenti delle trincee
 - Conseguente messa a punto delle tecniche per gli eventuali consolidamenti (zone di interferenza con la Lama Sinata, et.).
- Dovranno predisporre apposite indagini, e introdurre adeguati provvedimenti in progetto, relativamente alla possibilità che, in occasione di eventi legati a precipitazioni meteoriche abbondanti: a) i settori di roccia intensamente fratturati possano fungere, in corrispondenza delle trincee, da vie d'acqua preferenziali verso le trincee stesse; b) le opere di recapito delle acque da trincee e rilevati verso il torrente Lama Sinata possano determinare anomale modifiche del sistema di deflusso di questo torrente, con innesco di fenomeni erosivi, per apporti concentrati di acque che, in condizioni naturali, verrebbero invece ad infiltrarsi verso la falda sotterranea attraverso i terreni carbonatici.
- Dovrà completarsi la raccolta di alcuni dati d'interesse dei pozzi (es. uso del pozzo, stratigrafia, posizione filtri) ad integrazione delle "Schede dei punti d'acqua" allegate al progetto preliminare, anche verificandone la corretta catalogazione. A causa della permeabilità da media ad elevata per carsismo e fratturazione dei terreni carbonatici, anche in assenza di interferenze dirette tra l'opera e le acque profonde occorre esaminare la potenziale vulnerabilità dell'acquifero sotterraneo (utilizzato anche per approvvigionamento idropotabile da un pozzo dell'Acquedotto Pugliese). Dovrà predisporre un elaborato dettagliato con l'ubicazione di punti d'acqua che dovranno essere inseriti in una rete di monitoraggio dell'acquifero, evidenziando anche i dettagli tecnici di ogni opera di captazione (tipo, uso, profondità, posizione filtri, ecc.).
- Dovrà esplicitarsi l'esame del rischio sismico, tenendo presente che nel recente Catalogo di Classificazione Sismica (2003) i comuni in cui ricade l'opera sono stati spostati dalla zona 4 (rischio pressoché nullo) alla zona 3 (rischio basso), ed apportando le opportune/necessarie modifiche/integrazioni al progetto.
- Anche in base agli esiti delle attività di cui alle prescrizioni del presente parere dovrà provvedersi alla mitigazione dell'interruzione della continuità territoriale anche attraverso:
 - L'identificazione degli usi attuali e previsti del territorio anche in base alle eventuali istanze dell'Amministrazione comunale di Modugno;

[Handwritten signatures and initials]

- La predisposizione di idonee gallerie artificiali di adeguata lunghezza lungo il tracciato per il ripristino della continuità del territorio. Questo intervento dovrà interessare il tratto compreso tra il sottopasso della tangenziale di Bari e la cava dimessa ex Cementir, tratto lungo il quale dovrà prevedersi uno specifico raffittimento in corrispondenza delle aree di espansione previste dal PRG di Modugno. La copertura da predisporre al di sopra dell'estradosso delle gallerie dovrà permettere il corretto ripristino di alcune attività/usi elementari del territorio quali ad esempio:
 - Agricoltura, compreso l'impianto di esemplari arborei
 - Infrastrutture stradali
 - Usi ricreativi.
- Dovranno individuarsi tutti i possibili affinamenti di dettaglio del tracciato dell'opera che, compatibilmente con le esigenze tecniche e di esercizio del traffico ferroviario, permettano di ridurre le penalizzazioni inflitte alla fruizione degli edifici posti nelle immediate vicinanze della linea. Questi affinamenti dovranno essere previsti in stretta sinergia con la collocazione delle gallerie artificiali disposte a favore del ripristino della continuità del territorio e con le esigenze di conservazione della integrità/fruibilità delle emergenze architettoniche, archeologiche, o storico culturali in genere, individuate attraverso lo studio della componente paesaggio.
- Dovrà aggiornarsi il quadro degli interventi di arredo vegetazionale già previsto nello studio e si dovrà procedere alla relativa integrazione/modifica degli elaborati progettuali. Questo aggiornamento dovrà condursi puntando anche ad un miglioramento complessivo della naturalità dell'area, già fortemente antropizzata. Le previste opere di mitigazione possono quindi essere inserite in un quadro più ampio che miri a ripristinare i collegamenti ecologici funzionali col territorio circostante (rete ecologica), partendo da elementi caratterizzanti quali, ad esempio, il reticolo idrografico ed in particolare la Lama Sinata.
- Tra le misure di ripristino della continuità ecosistemica dovrà attribuirsi specifica importanza alla predisposizione di gallerie artificiali per il ripristino della continuità del territorio (già citate a proposito della componente suolo), indicando le provvidenze più opportune, sotto il profilo naturalistico, per il riutilizzo degli spazi ricavati in corrispondenza delle gallerie artificiali medesime.
- Dovrà essere previsto il reimpianto di ogni esemplare di ulivo sacrificato per esigenze costruttive. Le operazioni di espianto dovranno essere pianificate in apposito documento identificando preventivamente le aree di previsto reimpianto, le modalità operative ed il calendario di attuazione.
- Il ripristino della vegetazione dovrà essere previsto, oltrechè in base a quanto indicato nello studio d'impatto, in base ai seguenti criteri:
 - Rispettare la diversità biologica delle aree interessate
 - Prevedere la produzione di materiale vivaistico di qualità presso vivai specializzati che assicurino l'idoneità all'uso in condizioni ambientali difficili (terreni di riporto di scadente qualità, ecc.) e il successo dell'impianto. In alternativa dovranno essere individuati eventuali siti per la raccolta di materiale di propagazione da utilizzare per produrre materiale vivaistico idoneo alle condizioni operative ed ecologiche locali.
- Dovrà completarsi la valutazione del clima acustico ante operam con l'individuazione e la caratterizzazione delle sorgenti presenti (strade, ferrovia, attività industriali, et.) ed, eventualmente, integrare in ossequio alla normativa vigente le attività di rilevamento fonometrico già svolte.
- La metodologia di studio della componente rumore dovrà essere raffrontata con le norme ISO 9613 (parte I e II) e UNI 9884 (mappe di rumore) e, ove opportuno, in relazione alle problematiche acustiche rilevate, dovranno adeguarsi le procedure metodologie dello studio alle succitate norme e alle norme di legge vigenti in materia.

Bo An

A

M

Handwritten signature

Handwritten signatures and initials on the right margin

- Le risultanze dello studio d'impatto relativamente alla componente rumore e vibrazioni dovranno essere aggiornate in base all'effettivo modello di esercizio della linea, dettagliatamente individuato relativamente a numero, tipo, composizione, velocità di transito ed altre caratteristiche dei convogli in transito necessarie a definire compiutamente lo scenario delle emissioni sonore e di vibrazioni.
- Dovranno identificarsi, con la massima precisione consentita dallo stato della relativa programmazione, gli interventi di mitigazione del rumore sui tratti di linea storica adiacenti al tronco in oggetto o, comunque, soggetti a significativo aumento del traffico in relazione al proposto intervento. Di questi interventi dovrà essere fornito il relativo programma d'attuazione.
- Le risultanze delle simulazioni modellistiche relative alle emissioni di rumore condotte nello studio dovranno essere verificate mediante applicazione di modello in grado di utilizzare l'ampia base sperimentale acquisita da RFI relativamente a rotabili ed armamento italiani, eventualmente incorporando, se di interesse per i futuri periodi di esercizio, standard di riferimento europei. Dovranno utilizzarsi nelle simulazioni modellistiche delle emissioni di rumore i valori di fonoassorbimento delle barriere acustiche commerciali specificamente previste in progetto. Dovrà tenersi conto, in corrispondenza dei viadotti o di altre strutture similari, anche delle emissioni sonore, se significative, eventualmente determinate dal transito dei convogli sugli impalcati. Lo studio della componente rumore e vibrazioni dovrà essere esteso anche alle emissioni associabili alle attività di cantiere. Le relative misure mitigatrici dovranno essere individuate con precisione in uno specifico documento da inserire nei documenti di progetto e del contratto d'appalto (Capitolato d'Oneri, et.).
- Per quanto riguarda la componente vibrazioni dovranno individuarsi e caratterizzarsi con precisione i ricettori presenti all'interno della fascia potenzialmente interessata, definita con ampi margini conservativi in base alle situazioni locali (geolitologia, morfologia, et).
- Per questi ricettori, facendo riferimento alla normativa UNI 9614, 9916 e ISO 2631/2, dovrà approfondirsi la metodologia di studio mediante:
 - Rilevamenti dello stato vibrazionale ante operam
 - Integrazione dei parametri acquisiti dai rilevamenti di cui sopra nei metodi previsionali applicati nello studio, adottando eventualmente metodi più precisi ove le situazioni identificate in campo lo richiedessero.
- Le misure mitigatrici delle vibrazioni dovranno prevedere il ricorso alle migliori tecnologie disponibili. L'efficacia di questi interventi dovrà essere debitamente comprovata da adeguati riscontri tecnici, anche di letteratura, come ad esempio esiti di monitoraggi in casi similari, prove su modello, et.
- Dovrà essere condotta un'apposita analisi dell'intervisibilità dell'opera con i più significativi gruppi di percettori sul territorio (residenti, transitanti sulle infrastrutture di trasporto, frequentatori degli spazi agricoli, et). Gli esiti di quest'analisi dovranno consentire l'adeguata integrazione/modifica delle misure mitigatrici previste in progetto.
- Dovranno essere introdotte in progetto tutte le provvidenze per rendere coerente con gli obiettivi di tutela propri del PUTT la realizzazione della fermata del Villaggio dei Lavoratori (collocata interamente in ambito B del PUTT) e l'allestimento delle previste aree di cantiere.
- Lo stato dei luoghi prima dell'inizio delle attività di costruzione dovrà essere documentato mediante rilievo fotografico di dettaglio da estendersi ad una fascia di almeno 100 m dal limite degli espropri (permanenti e temporanei), riportando su cartografia aggiornata in scala adeguata, la collocazione dei punti di ripresa. Le risultanze di questo rilievo dovranno essere, in particolare, utilizzate:
 - per l'adeguamento delle misure mitigatrici degli impatti previste in progetto;
 - per la caratterizzazione dello stato del paesaggio nell'ambito del monitoraggio ante operam;

- per la verifica del corretto ripristino dello stato dei luoghi (ove previsto per le aree di cantiere).
- Dovrà prevedersi lo smontaggio dei piccoli "trulli" intercettati dal tracciato ed il rimontaggio in idonea collocazione nelle immediate adiacenze.
- Per quanto concerne la circolazione dei mezzi d'opera in fase di costruzione, il progetto - sulla base delle indicazioni fornite nello studio d'impatto e degli aggiornamenti introdotti in base alle prescrizioni del presente parere - dovrà contenere un documento, di valenza contrattuale, riportante i dettagli operativi di quest'attività in termini di :
 - Percorsi impegnati;
 - Tipo di mezzi;
 - Volume di traffico , velocità di percorrenza, calendario e orari di transito;
 - Percorsi alternativi in caso di inagibilità temporanea dei percorsi programmati.
- Dovrà fornirsi un piano di monitoraggio ante - operam di durata significativa per singola componente ambientale (almeno un anno per vegetazione e ambiente idrico);
- Predisposizione, in fase di progettazione definitiva, di un Progetto del Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida predisposte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale;
- Predisposizione nella fase di progettazione definitiva, relativamente alle attività di cantiere, quanto necessario per adottare entro le consegne dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale secondo I criteri di cui alla norma ISO 14001 (o Regolamento CE 761/2000), ancorché non certificato.

Si raccomanda inoltre quanto segue:

- Qualora il Proponente, in attuazione della prescrizione riguardante il Sistema di Gestione Ambientale, decida di stipulare convenzioni con enti o centri universitari di ricerca e formazione, è opportuno che la scelta ricada su competenze locali per favorire lo sviluppo delle conoscenze tecnico-scientifiche e la creazione di nuove professionalità del settore nelle stesse aree in cui sorgono le opere;
- E' opportuno che il Proponente per le attività di cantiere, entro la consegna dei lavori, acquisisca la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione ai sensi del Regolamento CE 761/2001 (EMAS).

Prof. M. G.

Allegato in 4 copie

U. G. M. G.

Roma, 28/08/03

Alberto Santoro

[Large stylized signature]

Mario Costa

[Signature]

[Signature]

[Signature]
[Signature]
[Signature]

[Signature]
[Signature]
[Signature]