



*Ministero dell' Ambiente e
della Tutela del Territorio*

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale

Parere

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

**“QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA VERONA-FORTEZZA DI
ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO SULL'ASSE
FERROVIARIO MONACO-VERONA”**

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;

visti la delibera CIPE 21 dicembre 2001 n. 121;

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

visti in particolare 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 di Valutazione di Impatto
Ambientale, e l'art. 20 dello stesso Decreto Legislativo secondo il quale spetta alla Commissione
esprimere il parere sul progetto assoggettato a valutazione dell'impatto ambientale;

Quadruplicamento della linea Verona-Fortezza
di accesso sud alla Galleria di Base del Brennero sull'asse ferroviario Monaco-Verona

visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 dicembre 2003 che istituisce la Commissione speciale di valutazione di impatto ambientale;

vista la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del Progetto Preliminare "Quadruplicamento della linea Verona-Fortezza di accesso sud alla Galleria di Base del Brennero sull'asse ferroviario Monaco-Verona", presentata dalla Società Italferr S.p.A. con nota prot. n. DT298/2003 del 5 giugno 2003;

visti gli elaborati progettuali, lo Studio di Impatto Ambientale e la copia degli avvisi al pubblico che il Proponente ha trasmesso a corredo della domanda di cui ai punti precedenti;

vista la documentazione integrativa trasmessa dal Proponente con nota assunta dalla Commissione Speciale VIA al prot. n. CS/VIA/1300 del 31 agosto 2004;

considerato che l'opera proposta consiste in 4 lotti separati e distanti, ciascuno dei quali risponde ad esigenze determinate;

considerato che il Proponente ha chiesto lo stralcio del lotto 3, ubicato nella Provincia Autonoma di Trento, con nota prot. n. AD\A0011\P\2004\0001270 del 21 settembre 2004, acquisita dalla Commissione Speciale VIA al prot. n. CS/VIA/1377 del 27 settembre 2004;

considerato, con riferimento al lotto 4, ubicato in Veneto, che l'allegato 1 della Delibera CIPE del 21 dicembre 2001 n. 121 contempla tra gli interventi strategici e di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001 da realizzare nel territorio delle Province Autonome di Trento e Bolzano il *Corridoio ferroviario Brennero e valico* e che tuttavia il suddetto allegato 2 non contempla tra gli "interventi trasportistici" articolati costituenti la "griglia di priorità delle reti infrastrutturali" la sezione veneta della linea Verona-Brennero;

considerato che l'Intesa Generale Quadro del 24 ottobre 2003 tra il Governo e la Regione Veneto, non contempla tra gli "interventi trasportistici" articolati costituenti la "griglia di priorità delle reti infrastrutturali" la sezione della linea a nord di Verona, parte del quale corrisponde al 4° lotto tra quelli presentati;

ritenuto pertanto che il lotto 4, non presentato come strumentalmente connesso ad altre opere dell'allegato 2 della Delibera CIPE del 21 dicembre 2001 n. 121, non può essere istruito ai sensi degli artt. 17 e seguenti del D.Lgs. 20 agosto 2002, n. 190;

considerato che la corrispondenza al vero degli allegati relativi allo Studio di Impatto Ambientale è attestata da apposita dichiarazione giurata resa ai sensi dell'art. 2, comma 3, del DPCM 27 dicembre 1988;

esaminata, avvalendosi delle competenti strutture tecniche e professionali, la completezza della documentazione presentata rispetto a quella prevista dalla normativa vigente, la rispondenza della descrizione dei luoghi e delle loro caratteristiche ambientali a quelle documentate dal proponente, la corrispondenza dei dati del progetto, per quanto concerne le componenti ambientali, alle prescrizioni dettate dalla normativa di settore, la coerenza del progetto, per quanto concerne le tecniche di realizzazione e dei processi produttivi previsti, con i dati di utilizzo delle materie prime e delle risorse naturali, il corretto utilizzo delle metodologie di analisi e previsione, nonché l'idoneità delle tecniche di rilevazione e previsione impiegate dal proponente in relazione agli effetti ambientali;

espletata l'istruttoria di cui all'art. 19, comma 1, del D.Lgs. 20 agosto 2002, n. 190, i cui esiti sono illustrati nella "Relazione Istruttoria", e costituiscono presupposto delle valutazioni espresse e delle prescrizioni impartite con il presente atto;

considerata la Relazione Istruttoria che costituisce parte integrante del presente parere;

visto il parere espresso dalla *Provincia Autonoma di Bolzano con Delibera della Giunta Provinciale n.3748 del 20 ottobre 2003*, acquisita dalla Direzione VIA al *prot. n.12582/VIA del 30 ottobre 2003*;

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

Aspetti programmatici

Lo sviluppo complessivo della linea Verona-Fortezza è di 180 km circa; lo sviluppo dei due lotti funzionali oggetto del presente parere è di 44,7 km circa.

I comuni interessati dalla realizzazione dell'opera sono: Fortezza, Varna, Bressanone, Velturmo, Funes, Chiusa, Villandro, Laion, Ponte Gardena, Fiè allo Sciliar, Renon, Cornedo, Bolzano, Laives, Bronzolo, Ora, tutti ricadenti nella Provincia Autonoma di Bolzano.

I lotti 1 e 2 del quadruplicamento della linea ferroviaria Verona - Fortezza di accesso Sud alla Galleria di base del Brennero sull'asse ferroviario Monaco - Verona corrispondono ai programmi che l'Unione Europea, l'Italia, la Provincia di Bolzano, ciascuno nell'ambito delle rispettive competenze, hanno adottato (*TEN - Orientamenti per lo sviluppo di una rete di trasporto transeuropea, Schema di sviluppo dello spazio europeo, 1° programma delle infrastrutture strategiche, Piano generale dei trasporti e della logistica 2001, LEROP - Alto Adige - Obiettivo 2000 Piano di sviluppo e di coordinamento territoriale*): si tratta di interventi di riconosciuta importanza (cfr. Relazione istruttoria, par. 2.1).

I lotti 1 e 2 non determinano, come si vedrà in seguito, né se considerati in sé stessi, né se considerati congiuntamente ai lotti 3 e 4 stralciati dall'istruttoria, un effettivo quadruplicamento della linea ferroviaria di cui sopra.

La Giunta Provinciale ha approvato con Delibera n° 4786 del 22 dicembre 2003 la modifica dei piani urbanistici dei Comuni di Naz Sciaves, Varna, Bressanone, Velturmo, Funes, Chiusa, Laion, Ponte Gardena, Castelrotto, Fiè allo Sciliar, Cornedo all'Isarco, Bolzano, Laives e Bronzolo inserendovi il tracciato della linea in discorso.

Aspetti progettuali

Il lotto 1 consiste in una tratta di linea ferroviaria della lunghezza di km 24,700 circa che si sviluppa tra la stazione di Fortezza e l'interconnessione con la linea storica nei pressi della Stazione di Ponte Gardena, che si sviluppa quasi completamente in galleria.

Le opere previste in questo lotto sono:

- Galleria Scaleres, della lunghezza di circa 15,360 km (dal km 0,659 al Km 16,019), a doppia canna e a singolo binario con interesse di 40 m. e dotata di cunicoli trasversali ogni 250 m., per la realizzazione della quale sono previste due finestre: ad Aica (circa 1850 m di lunghezza) e ad Albes (circa 600 m di lunghezza). La livelletta della linea è pari all'11 per mille per 2,6 Km circa e al 13 per mille per 13,3 km circa, salva la possibilità di ottimizzare tali valori nella successiva fase di progettazione.
- Ponte sull'Isarco, a 5 luci, lungo circa 260 m., che attraversa l'omonima valle a circa 20 m di quota, e sovrappassa, oltre al fiume, la linea storica, la Strada Statale e l'autostrada del Brennero.
- Galleria Gardena, della lunghezza di circa 5,820 km (dal km 18,876 al km 24,700) a doppia canna a singolo binario con interesse di 40 m. e dotata di cunicoli trasversali ogni 250 m, per la realizzazione della quale è prevista una finestra a Chiusa (circa 1800 di lunghezza). La livelletta della linea è pari all'11 per mille.

La linea corrispondente al lotto 1, il cui completamento è previsto per l'anno 2015, si collega alla linea storica presso le stazioni di Fortezza e Ponte Gardena per mezzo di due "interconnessioni" lunghe entrambe circa 3,5 km. Essa si alimenta di energia elettrica presso la stazione di Fortezza, in corrispondenza del portale sud della galleria di base del Brennero. La collocazione del luogo di alimentazione della linea, equidistante dai due rami della stessa (ramo nord-Galleria di Base e ramo sud - lotto 1 della linea Verona Fortezza), aumenta i rendimenti elettrici del sistema e riduce l'impatto sull'ambiente.

Il completamento del lotto 1 è previsto per il 2015.

Il lotto 2 consiste in una circonvallazione ferroviaria di Bolzano realizzata mediante la realizzazione di un tratto di linea lungo 10,600 km (dal km 44,811 al km 55,411) e delle relative connessioni alla linea storica a Prato Isarco (completamente in galleria, della lunghezza di circa 2,0 km) e a Bronzolo (parzialmente in galleria, della lunghezza di circa 3,1 km).

Anche il tracciato del lotto 2 si sviluppa pressoché interamente in galleria, ad eccezione di un breve tratto nel quale, nell'approssimarsi della stazione di Bronzolo, si affianca alla linea storica: la Galleria Val D'Ega, a doppia canna e a singolo binario con interesse di 40 m. e dotata di cunicoli trasversali ogni 250 m., per la realizzazione della quale sono previste due finestre: una in località Cardano (in comune di Cornedo all'Isarco, di circa 1650 m di lunghezza) ed una a Laives (di circa 1050 m di lunghezza). La massima livelletta della linea è pari all'11 per mille. La linea verrà alimentata per mezzo di una sottostazione collocata presso la suddetta finestra di Laives, in un'area attualmente destinata al cantiere di realizzazione della circonvallazione stradale di San Giacomo.

Per collegare la sottostazione con la centrale - centrale di Cardano - verrà realizzato un elettrodotto di raccordo lungo circa 650 m.

Quadruplicamento della linea Verona-Fortezza
di accesso sud alla Galleria di Base del Brennero sull'asse ferroviario Monaco-Verona

Tabella riassuntiva delle opere previste nel lotto 1

	LUNGHEZZA GALLERIA (m)	TRATTI ALL'APERTO (m)	PONTI (m)
TRATTO ALL'APERTO FORTEZZA		659,00	
INTERCONNESSIONI FORTEZZA	2.534,00		
GALLERIA SCALERES	15.350,00		
PONTE ISARCO			260,00
GALLERIA GARDENA	5.914,00		
INTERCONNESSIONI PONTE GARDENA	3.370,00		
IN % SUL TOTALE	60,84	1,48	0,58

Tabella riassuntiva delle opere previste nel lotto 2

	LUNGHEZZA GALLERIA (m)	TRATTI ALL'APERTO (m)	PONTI (m)
INTERCONNESSIONI PRATO ISARCO	1.912,00		
GALLERIA VAL D'EGA	10.600,00		
INTERCONNESSIONI BRONZOLO	4.058,00		
IN % SUL TOTALE	37,11	0,00	0,00

Il completamento del lotto 2 è previsto per il 2011.

L'istruttoria ha evidenziato che l'alternativa 0 non può essere seguita in considerazione dello sviluppo del trasporto ferroviario attraverso il Brennero: l'utilità della realizzazione della relativa Galleria di Base verrebbe in parte pregiudicata se non venisse realizzato il lotto 1 dell'opera in discorso. Si tratta del resto di interventi afferenti ad uno dei maggiori corridoi trasportistici europei riconosciuto di importanza strategica anche dalla delibera CIPE n. 121 del 21 dicembre 2001 e dagli atti di programmazione citati al punto precedente. Inoltre:

- quanto al lotto 1, l'attuale livelletta al 23‰ penalizza la capacità della linea. Con questa pendenza i carichi sono limitati, la velocità ridotta in molti tratti a 70 Km orari e v'è necessità impiegare due locomotori uno dei quali destinato a ripercorrere la linea per tornare alla stazione di provenienza: ciò, soprattutto in previsione di un incremento del traffico, determina problemi di "congestione" per le manovre di aggancio/sgancio dei locomotori e per l'impegno della linea. La realizzazione del lotto 1 risolve dunque il c.d. "collo di bottiglia" che penalizza il traffico merci verso il Centro e Nord Europa.
- quanto al lotto 2, la circonvallazione di Bolzano, realizzata in modo da mitigare e rendere accettabili gli impatti ambientali, evita l'ingresso della linea in città e non può che avere effetti benefici sull'ambiente urbano.

Lo studio delle alternative di tracciato del lotto 1 hanno evidenziato che il percorso parietale va preferito a quello interno alla montagna: è più corto, determina un'inferiore produzione di materiali di scavo, è meno impegnativo dal punto di vista idrogeologico e geologico.

Ulteriori alternative progettuali sono state studiate con riferimento alla fase di realizzazione.

L'analisi economica presentata dal proponente, riferita ai lotti 1, 2 e 4 inizialmente presentati, illustra la possibilità di recuperare l'investimento in un tempo piuttosto breve, in relazione alla

Quadruplicamento della linea Verona-Fortezza
di accesso sud alla Galleria di Base del Brennero sull'asse ferroviario Monaco-Verona

tipologia e all'importanza dell'opera, con tassi di rendimento interno particolarmente elevati (tra l'8,2 ed il 9,3 %). Questa redditività deve ritenersi non sostanzialmente alterata con riferimento ai soli lotti 1 e 2, tenuto conto sia della limitata incidenza dei costi relativa al lotto 4, sia del suo carattere "non prioritario" dal punto di vista funzionale, confermato dal parere trasportistico citato in premessa.

Per la realizzazione dell'opera saranno realizzati 10 cantieri operativi (Interconnessione di Fortezza, Finestra Aica, Finestra Albes, Imbocco sud galleria Scaleres, Imbocco nord galleria Gardena, Finestra Chiusa, Interconnessione Ponte Gardena, Finestra Cardano, Finestra Laives, interconnessione di Bronzolo), 4 cantieri base ed un cantiere di armamento.

Il proponente attesta che nessuno dei cantieri si sovrappone a proposti siti di importanza comunitaria.

La realizzazione delle tre gallerie determina la movimentazione di circa 10,6 milioni di mc di materiale suddivisi come segue:

	Smarino	Materiale da depositare	Riutilizzo in vendita	Riutilizzo per il progetto			Riutilizzo per il progetto
				Materiale inerte	Ballast ferroviario	Spritzbeton	
Interconnessione Fortezza	609.000	30.000	444.400	123.000	1.600	10.000	134.600
Finestra Varna	1.760.000	1.276.000	101.300	351.000	4.700	27.000	382.700
Finestra Albes	44.000	33.000	1.900	8.000	100	1.000	9.100
Imbocco sud galleria Scaleres	1.578.000	1.222.000	108.500	203.000	5.500	39.000	247.500
Totale Galleria Scaleres	3.991.000	2.561.000	656.100	685.000	11.900	77.000	773.900
(alternativa di tracciato Scaleres 1-B)	(5.214.000)	(3.457.000)		(Totale materiale riutilizzabile 1.757.000)			
Imbocco nord galleria Gardena	274.000	54.000	120.300	94.000	700	4.000	98.700
Finestra di Chiusa	1.316.000	1.053.000	0	263.000	3.500	20.000	286.500
Interconnessione Ponte Gardena	809.000	647.000	0	162.000	0	0	162.000
Totale Galleria Gardena	2.399.000	1.754.000	120.300	519.000	4.200	24.000	547.200
Totale lotto 1	6.390.000	4.315.000	776.400	1.204.000	16.100	101.000	1.321.100
Finestra Cardano	821.000	123.000	520.800	168.000	2.200	7.000	177.200
Finestra Laives Nord	2.437.000	122.000	1.780.600	490.000	6.400	38.000	534.400

Quadruplicamento della linea Verona-Fortezza di accesso sud alla Galleria di Base del Brennero sull'asse ferroviario Monaco-Verona

Parere

	Smarino	Materiale da depositare	Riutilizzo in vendita	Riutilizzo per il progetto			Riutilizzo per il progetto
				Materiale inerte	Ballast ferroviario	Spritzbeton	
Interconnessione di Bronzolo	974.000	49.000	711.500	196.000	2.500	15.000	213.500
Totale Galleria Val d'Ega	4.232.000	294.000	3.012.900	854.000	11.100	60.000	925.100
Totale lotto 2	4.232.000	294.000	3.012.900	854.000	11.100	60.000	925.100
Totale	10.622.000	4.609.000	3.789.300	2.058.000	27.200	161.000	2.246.200

L'istruttoria ha evidenziato che il trasporto, il depositi e il riutilizzo dei materiali di scavo (c.d. smarino) costituisce insieme alle problematiche relative alle operazioni di scavo delle gallerie, l'aspetto forse più delicato dell'opera sottoposta a VIA.

Con riferimento ai depositi il Proponente individua le seguenti aree destinata ad ospitare i seguenti quantitativi di materiali:

Denominazione	Comune	Superficie [ha]	Volume di deposito [m ³]
Val Riga	Varna	23,30	3.075.000
Unterseeber	Varna	3,90	1.053.000
Ponte Gardena I	Villandro	1,45	87.000
Ponte Gardena II	Laion	4,01	100.000
Totale lotto 1			4.315.000
Stegermuller	Fiè allo Sciliar	5,00	49.500
Prato Isarco	Fiè allo Sciliar	2,45	73.500
Galizia**	Laives	5,30	171.000
Totale lotto 2			294.000
Totale			4.609.000

* Totale comprensivo dello smarino proveniente dalla Galleria di base del Brennero

** Nelle integrazioni il Proponente ha dichiarato la possibilità di ridurre l'impiego di tale area sostituendola in parte con le aree "Vurza", "Pineta" e "Monte San Pietro".

L'impiego dei siti di cui sopra pone particolari problemi di impatto ambientale per motivi di segno diverso, da risolvere con opportuni accorgimenti non tutti previsti dal Proponente.

Il deposito della Val di Riga è destinato ad ospitare oltre 3 milioni di m. cubi di materiale di scavo provenienti dall'opera in discorso, oltre a circa 1,3 milioni di materiale proveniente dalla Galleria di Base del Brennero. Tale mole di materiale pone inevitabili problemi di trasporto e di impatto sul paesaggio e sugli ecosistemi della Valle. Questi problemi sono stati affrontati dal Proponente e la loro soluzione passa attraverso accorgimenti realizzativi ulteriori rispetto a quanto da questi inizialmente previsto.

Con riferimento allo stesso deposito della Val di Riga, ma anche a quelli di Ponte Gardena 1 e 2, si pone il problema dei loro rapporti con il regime idraulico del fiume Isarco, trovandosi questi in aree adiacenti il suo alveo.

Quadruplicamento della linea Verona-Fortezza di accesso sud alla Galleria di Base del Brennero sull'asse ferroviario Monaco-Verona

La parte occidentale del deposito "Galizia", sito tra le località Pineta e Laives, previsto per lo stoccaggio e la frantumazione dello smarino, si sovrappone ad un'area da proteggere in quanto "biotopo-zona umida".

Le modalità di scavo della galleria Scaleres possono essere seguite, per il Proponente, secondo tre alternative; quelle della galleria Val D'Ega secondo due alternative. Tutte queste alternative sono state studiate sia dal punto di vista progettuale che dell'impatto ambientale.

Con particolare riferimento al ponte sull'Isarco il Proponente ha illustrato, a seguito della richiesta di integrazioni espressa dalla Commissione, una soluzione di attraversamento "in capsula" antirumore ed impalcati di pregio architettonico necessaria, peraltro, di maggiore dettaglio.

Aspetti ambientali in senso stretto

Aria ed atmosfera

Nella fase di esercizio l'impatto sulla componente sarà uguale o inferiore a quello attuale grazie al prevedibile spostamento del traffico su rotaia del traffico su gomma.

Nella fase della realizzazione dei lavori, tuttavia, l'impatto sulla componente atmosfera è elevato se non saranno posti in essere le tecniche di esecuzione dei lavori e le misure tecniche ed organizzative illustrate dal SIA e dalle sue integrazioni e se non sarà predisposto ed eseguito uno scrupoloso piano di monitoraggio.

Particolarmente delicato è l'impatto ambientale, anche con riferimento alla salute pubblica, derivante dal trasporto di materiale di scavo su gomma che può provocare la dispersione nell'aria (oltre che sul suolo) di notevole quantità di polveri sottili. Per questa ragione occorre adottare soluzioni che minimizzino tale tipo di trasporto eventualmente modificando i punti di attacco dello scavo rispetto alla localizzazione del deposito del relativo materiale.

Acque superficiali

L'impatto su questa componente appare trascurabile, salvo gli accorgimenti da adottarsi in fase di cantierizzazione, soprattutto con riferimento alla realizzazione del Ponte sul Fiume Isarco e alla gestione dei depositi di materiale di scavo per evitare fenomeni di inquinamento interferenza sul regime idraulico del corso d'acqua.

Aspetti idrogeologici, geologici e geomorfologici

La realizzazione dell'opera pone evidentemente, stante la natura dell'opera, notevoli problemi di natura idrogeologica, geologica e geomorfologia che il proponente ha tenuto ben presente ma che si propone di risolvere nel dettaglio a seguito di indagini ulteriori e più approfondite e puntuali di quanto non sia coerente con lo stadio preliminare di progettazione. La delicatezza del tema impone peraltro di assicurarsi che tali ulteriori indagini e approfondimenti siano particolarmente scrupolosi, e seguano quanto la Commissione ritiene comunque necessario, nonché comprendano un piano preventivo di intervento.

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistema

Le aree coincidenti con l'allestimento e l'impiego dei cantieri e dei depositi di materiale di scavo nella fase di realizzazione vedono compromessa la qualità delle loro vegetazione, flora, fauna e del relativo ecosistema. Ciò non può essere completamente evitato anche se i danni alla componente in

discorso possono essere alquanto mitigati/compensati e resi accettabili con appositi accorgimenti che garantiscano la conservazione degli ecosistemi in vista del ripristino *post operam*.

È pertanto necessario adottare, anche oltre quanto previsto dal Proponente, il migliore impiego delle tecniche di ingegneria paesaggistico – ambientale, in genere e con particolare riferimento alla Val di Riga (area di deposito Hinterrigger).

Rumore

I livelli di rumore previsti dalle norme di legge rischiano di essere superati in prossimità dei cantieri (per i quali peraltro la legge prevede un'apposita disciplina in deroga) rischio che il proponente afferma di scongiurare attraverso le misure illustrate nella documentazione presentata. Si ritiene peraltro che ciò possa essere assicurato solo se a queste misure si accompagna l'attuazione di un idoneo piano di monitoraggio.

Del resto la circostanza che si tratta di lavori destinati quasi completamente ad essere svolti in galleria riduce la rilevanza degli impatti sull'ambiente e sulla salute pubblica determinati dal rumore.

Vibrazioni

I lavori di scavo impongono ogni possibile accorgimento per limitare gli effetti delle vibrazioni, specie con riferimento ad alcune aree di attenzione risultate tali nel corso dell'istruttoria, e così riconosciute dal proponente.

Radiazioni non ionizzanti

I rischi connessi ai campi elettromagnetici sono di entità limitata, viste la necessità di realizzare solo brevi tratti di elettrodotto e le tensioni non elevatissime degli stessi. Lo studio di impatto ambientale presentato, giustificato dalla fase preliminare della progettazione, non indica la precisa ubicazione e destinazione d'uso di eventuali ricettori sensibili potenzialmente esposti al campo magnetico generato dal nuovo tratto di elettrodotto.

Paesaggio

La circostanza che l'opera si sviluppa quasi completamente in galleria riduce i casi nei quali essa confligga con esigenze di tutela del paesaggio. Tuttavia i tratti dove ciò avviene pongono problemi delicati che vanno risolti con accorgimenti ulteriori rispetto a quelli esposti nel Progetto, nel SIA e nelle integrazioni: trattasi in particolare delle aree della Val di Riga e del Ponte sul fiume Isarco. A quest'ultimo riguardo il proponente dà atto della delicatezza dell'opera e sostiene che i problemi che essa pone non vanno risolti tanto con interventi di mitigazione quanto ottimizzando la fisionomia dell'opera sia per quanto concerne l'impatto visivo che quello acustico.

Non sono state presentate nei termini di legge osservazioni da parte del pubblico. La Commissione prende peraltro atto che il gruppo istruttore ha riferito di aver proceduto alla lettura di quanto comunque pervenuto al fine di potere ricavare eventuali elementi di integrazione del proprio quadro di conoscenze dell'opera e delle conseguenze della sua realizzazione sull'ambiente.

**PER EFFETTO DI QUANTO ESPOSTO IN PRECEDENZA E DEGLI ESITI
DELL'ISTRUTTORIA**

LA COMMISSIONE

**ESPRIME, AI FINI DELL'EMISSIONE DELLA VALUTAZIONE SULLA
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELL'OPERA INDICATA IN PREMESSA,**

PARERE POSITIVO

sul progetto preliminare del "Quadruplicamento della linea Verona-Fortezza di accesso sud alla Galleria di Base del Brennero sull'asse ferroviario Monaco-Verona" - Lotti 1 e 2 - fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Il parere positivo è tuttavia condizionato all'ottemperanza delle seguenti prescrizioni.

Il progetto definitivo deve:

1. recepire e sviluppare, col dettaglio adeguato alla relativa fase di progettazione, le misure di mitigazione e compensazione previste nel progetto preliminare, nello Studio di Impatto Ambientale e nelle sue integrazioni;
2. nello scavo della Galleria Scaleres e nell'impiego del deposito di materiale di scavo ubicato in Val di Riga:
 - adottare la soluzione che prevede lo spostamento della finestra di Aica-Varna e del relativo cantiere nei pressi del deposito della val di Riga (area Hinterrigger);
 - adottare la soluzione che prevede, a partire dall'innesto della finestra di Aica, lo scavo tradizionale verso nord e lo scavo meccanizzato con TBM verso sud, con trasporto del materiale di risulta attraverso la suddetta finestra direttamente al deposito della val di Riga;
 - mantenere le relazioni ecologiche tra l'ambiente fluviale e le aree boschive limitrofe alla val di Riga e prevedere la realizzazione di aree naturali (*stepping stones*) d'appoggio per i trasferimenti di carattere trofico e riproduttivo degli organismi legati ad ambienti umidi;
 - evitare l'impiego delle aree di S. Pietro Mezzomonte I e S. Pietro Mezzomonte II per il deposito del materiale di scavo;
 - prevedere e fronteggiare l'eventualità di sfasamenti temporali tra la realizzazione del lotto 1 e la Galleria di base del Brennero;
 - adeguare di conseguenza il progetto della cantierizzazione ed il relativo cronoprogramma;
3. nello scavo della Galleria Val d'Ega:
 - evitare la realizzazione della finestra di Laives sud;
 - adottare la soluzione che prevede, anche a partire da Bronzolo, lo scavo con metodo tradizionale con trasporto del materiale di risulta direttamente alla cava di Monte San Pietro evitando l'attraversamento di Bronzolo da parte dei mezzi adibiti al trasporto dello smarino;
 - prevedere l'impiego delle aree "Pineta" e "Vurza" per il deposito del materiale ed evitare di impiegare la parte del deposito denominato "Galizia" che si sovrappone con il "biotopo-zona umida";
 - adeguare di conseguenza il progetto della cantierizzazione ed il relativo cronoprogramma;

4. con riferimento alle opere di sistemazione a verde, ripristino ambientale e rinaturazione, da eseguire in ogni caso per ogni area di cantiere e di deposito del materiale di scavo:
 - documentare la situazione *ante operam* con speciale riferimento ai profili naturalistico e paesaggistico;
 - prevedere soluzioni di sistemazione a verde, ripristino ambientale e rinaturazione coerenti con lo stato dei luoghi precedente la realizzazione dell'opera (salvi gli interventi di ingegneria ambientale previsti e prescritti) attraverso un'adeguata progettazione paesaggistica e di opere di rinaturazione, anche agricola;
 - modellare il pendio artificiale risultante dalla rinaturazione del deposito della val di Riga in forme naturali, ferme restando le esigenze di stabilità del pendio artificiale risultante dall'opera;
 - inquadrare le opere nell'obiettivo di integrazione ecosistemica della flora autoctona, privilegiando l'impianto di specie che garantiscano la diversità biologica e l'integrazione nell'ambiente circostante e adottare specie vegetali scelte nelle rispettive serie della vegetazione potenziale;
 - fare ricorso prevalentemente a tecniche di ingegneria naturalistica, adottando ove possibile, le "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" del Ministero dell'Ambiente, Servizio VIA, settembre 1997;
 - prevedere l'accantonamento e la conservazione dello strato di *humus* delle aree che saranno utilizzate quali cantieri e depositi temporanei e definitivi per il successivo reimpiego;

5. progettare e prevedere la realizzazione del Ponte sull'Isarco sviluppando la soluzione proposta in sede di integrazioni al SIA in modo da conseguire un'opera di attraversamento di alto valore tecnico-architettonico sia in se stessa che nel contesto paesaggistico nel quale è destinata ad inserirsi;

6. dettagliare le opere di prevenzione e mitigazione per evitare che la realizzazione dell'opera influisca sulle portate della falde acquifere e dei corsi d'acqua sfruttati ad uso idropotabile;

7. dettagliare le misure di prevenzione e mitigazione necessarie ad evitare l'inquinamento e l'alterazione del regime idraulico delle acque superficiali e sotterranee e l'intorbidimento delle acque dell'Isarco. Dovranno in particolare essere dettagliati il sistema di collettamento delle acque inquinate e di prima pioggia dei cantieri e le misure necessarie ad impedire il dilavamento di inquinanti dagli smarini depositati;

8. confermare, anche mediante la predisposizione di opportune simulazioni modellistiche che tengano conto delle particolari condizioni meteorologiche e morfologiche dei siti, che in fase di realizzazione dell'opera gli impatti sull'atmosfera derivanti dall'emissione di polveri (e di altri inquinanti) non determinino il superamento dei valori di legge;

9. completare l'analisi del rumore presente e residuo sui tratti di linea ferroviaria esistente al fine di assicurare che la realizzazione dell'opera non determini il superamento dei limiti di legge su tali tratti e, all'occorrenza, prevedere l'adozione di elementi di protezione attiva e passiva dal rumore;

10. con particolare riferimento alle zone di attenzione individuate nelle integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale, svolgere ulteriori indagini *in situ* e in laboratorio, anche mediante l'utilizzo di modelli di propagazione, per dettagliare i valori di accelerazione ai fini della valutazione dell'impatto con riferimento sia al comfort degli esseri umani, secondo la norma UNI 9614, che

all'integrità strutturale degli edifici, secondo la norma UNI 9916; all'esito, tenendo conto anche della necessaria documentazione testimoniale sullo stato di fatto adottare sistemi di scavo e/o scelte progettuali (comprese eventuali varianti locali di tracciato) atte a contenere gli effetti di possibili fenomeni di vibrazione in modo da escludere ogni tipo di pregiudizio, anche solo potenziale.

Il Proponente deve inoltre:

11. realizzare tutte le ulteriori indagini e gli approfondimenti indicati nel progetto preliminare, nello Studio di Impatto Ambientale e sue integrazioni nonché quelli connessi all'ottemperanza alle presenti prescrizioni tenendo adeguatamente conto dei relativi esiti nella redazione del progetto definitivo. Devono tra l'altro essere eseguite con particolare scrupolo le seguenti indagini destinate a risolvere residue problematiche locali di natura geologica, geotecnica, idrogeologica e di tracciato: sondaggi profondi e direzionati; prove in foro e geofisiche di superficie; prove di laboratorio; monitoraggio delle sorgenti e delle risorse idriche; individuazione delle sorgenti interferibili dalla realizzazione delle gallerie; monitoraggio delle relative risorse per un periodo significativo ad individuare i bacini di carico e gli utilizzi delle stesse;
12. confermare, mediante apposito studio, che i depositi per lo stoccaggio di materiale di scavo ubicati nel fondovalle e gli scavi da effettuare in val di Riga non influiscano sul regime idraulico del fiume Isarco;
13. predisporre un piano preventivo di intervento che minimizzi eventuali interferenze nel caso in cui, durante le fasi di scavo delle gallerie, si intercettino sistemi acquiferi il cui drenaggio, ad opera dello scavo stesso, possa alterare il sistema di alimentazione delle sorgenti, e introdurre misure di intervento urgente necessarie in caso di venute d'acqua, analizzando le diverse ipotesi e le conseguenti azioni di mitigazione e/o compensazione, ivi compreso un programma di emergenza del sistema di approvvigionamento idropotabile;
14. con riferimento all'alimentazione elettrica della linea:
 - per l'alimentazione del lotto 1 adottare la soluzione che prevede la sottostazione elettrica nell'area della stazione di Fortezza, definirne i dettagli ed approfondire i relativi impatti, con particolare attenzione ad una soluzione che preveda l'adozione di una SSE blindata eventualmente sotterranea.;
 - per l'alimentazione del lotto 2 individuare il tracciato dell'elettrodotto che, nel minimizzare gli impatti sull'ambiente, rispetti i limiti di esposizione ai campi magnetici previsti dalla normativa vigente;
15. osservare le seguenti prescrizioni, analoghe a quella già impartite dalla Commissione Speciale per la VIA al proponente la Galleria di Base del Brennero e qui riportate:
 - definire la contestuale sistemazione del piazzale di Fortezza in coordinamento con il progetto relativo alla Galleria di base del Brennero, individuando chiaramente le opere a carico dei due interventi in tempi, modi e costi. Prevedere la realizzazione di un intervento di riqualificazione e valorizzazione architettonica e paesaggistica, nel rispetto dei valori monumentali presenti, della Stazione di Fortezza, anche finalizzato a caratterizzare la località come "Portale di accoglienza dell'Italia". Sviluppare una progettazione architettonica adeguata dell'imbocco delle gallerie, sia allo scopo di contenere l'impatto acustico, sia per mitigare l'interferenza visiva, in coordinamento con la soluzione da prevedere per l'accesso alla Galleria di base del

Brennero, al fine di evitare soluzioni contrastanti in una medesima valle; corredare la progettazione di simulazioni fotorealistiche. Tale intervento, comunque non sostitutivo di misure di mitigazione immediate, è da considerare come l'occasione per eliminare i residui impatti sulla componente rumore e vibrazioni a carico di ricettori sensibili che risultino fuori dai limiti di legge nonché per migliorare l'accessibilità alle diverse aree abitative di Fortezza e dunque per recuperare all'uso collettivo le aree delle linee ferroviarie da dismettere;

- sviluppare una soluzione per la sistemazione definitiva del deposito di Varna - Val di Riga coerente con i possibili utilizzi futuri dell'area, siano essi agricoli o finalizzati al riutilizzo di parte del materiale depositato, curando, anche con l'ausilio dei competenti uffici della Provincia, l'adozione di un assetto ambientalmente compatibile; evidenziare sistemazioni transitorie legate ai tempi di attuazione del presente progetto della Linea di Accesso Sud e della Galleria di Base del Brennero, anche in rapporto alla necessità di prevedere una gestione di cantiere e di materiali condivisa e coordinata con il proponente della suddetta Galleria di Base evidenziando i tempi di rispettiva utilizzazione;

16. predisporre il Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, ed inserire il relativo costo di attuazione nel quadro economico;
17. anticipare, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto al completamento dell'infrastruttura;
18. predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001);
19. inserire nei capitolati d'appalto clausole che impongono agli appaltatori di osservare tutte le prescrizioni relative alla conduzione delle attività di cantiere e alla mitigazione dei relativi impatti;
20. redigere gli elaborati, anche successivi al progetto definitivo, in conformità alle specifiche del Sistema Cartografico di Riferimento.

Si esprimono inoltre le seguenti raccomandazioni:

- a) nel definire con maggior dettaglio le aree adibite a deposito temporaneo e definitivo del materiale di scavo e relativi flussi, il progetto definitivo analizzi in dettaglio tutte le possibili sinergie con le attività di cava già in essere e/o trasferibili in considerazione del presente progetto; si raccomanda al riguardo una stretta collaborazione con gli uffici competenti della Provincia Autonoma di Bolzano al fine di ottimizzare le attività sul territorio;
- b) evitare l'impiego del deposito denominato "Galizia";
- c) assicurarsi che il realizzatore dell'infrastruttura posseda o, in mancanza, acquisisca la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la registrazione ai sensi del Regolamento CEE 761/2001 (EMAS) per le attività di cantiere anche dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo possibile;
- d) nello svolgimento delle attività di cantiere (lavorazione del materiale di scavo, produzione di calcestruzzo, ecc.) prevedere il riciclo dell'acqua, impiegando anzitutto l'acqua presente in

Quadruplicamento della linea Verona-Fortezza
di accesso sud alla Galleria di Base del Brennero sull'asse ferroviario Monaco-Verona

galleria, previe tutte le necessarie operazioni di caratterizzazione fisico-chimiche, selezione e trattamenti depurativi eventualmente necessari.

Roma, 8 febbraio 2005

Ing. Bruno AGRICOLA (Presidente)

Prof. Ing. Alberto FANTINI

Ing. Claudio LAMBERTI

Dott. Vittorio AMADIO

Ing. Pietro BERNA

Arch. Eduardo BRUNO

Dott. Massimo BUONERBA

Ing. Giuseppe CARLINO

Avv. Flavio FASANO

Arch. Franco LUCCICHENTI

Dott. Giuseppe MANDAGLIO

Prof. Antonio MANTOVANI

Avv. Stefano MARGIOTTA

Ing. Rodolfo M. A. NAPOLI

Prof. Ing. Maurizio ONOFRIO

Ing. Alberto PACIFICO

Prof. Ing. Monica PASCA

Ing. Giovanni PIZZO

Ing. Pier Lodovico RUPI

Bruno Agricola
Alberto Fantini
Claudio Lamberti
Vittorio Amadio
Pietro Berna
Eduardo Bruno
Massimo Buonerbera
Giuseppe Carlino
Flavio Fasano
Franco Luccichenti
Giuseppe Mandaglio
Antonio Mantovani
Stefano Margiotta
Rodolfo M. A. Napoli
Maurizio Onofrio
Alberto Pacifico
Monica Pasca
Giovanni Pizzo
ASSENTE