



# 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:

### "NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO TORINO-LIONE TRATTA CONFINE DI STATO - BRUZOLO"

Proponente : LTF (LYON TURIN FERROVIARIE)

#### 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, tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, la Tratta AV/AC CONFINE DI STATO-BRUZOLO del Nuovo Collegamento Ferroviario Torino-Lione;

**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;

**vista** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto AC/AV Confine di Stato-Brugolo della linea ferroviaria Torino - Lione che risulta presentata dalla Società Lyon-Turin Ferroviarie con nota prot. N. PR/FL/VolG/03-586 assunto in data 07/03/03, secondo quanto comunicato con lettera del Servizio VIA del 26.03.03 prot. N. 98/INT/OG/VIA/2003 attestante la completezza della documentazione presentata;

**vista** la comunicazione di apertura del procedimento effettuata con atto del 15.05.03 prot. n. VIA/2003/5434 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 16.06.03 prot. N. CS VIA/2003/221;

**vista** la documentazione integrativa trasmessa dal proponente al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con nota del 14.07.03 prot.n. CS VIA/373;

**viste e considerate** le seguenti osservazioni espresse da enti pubblici e privati e da singoli cittadini dei comuni interessati risultanti dalla/e lettera/e del Servizio VIA come da prot. e date sottoelencate;

N°	Estensore	Prot. N.	del
1	Federazione Provinciale Coltivatori Diretti di Torino	4037/VIA/A.O.13.G	10/04/ 2003
1a	<i>Idem</i>	05455/IAR	08/04/ 2003
2	"Pro Natura Piemonte"	3990/VIA/A.O.13.G	10/04/ 2003
3	Provincia di Torino	4036/VIA/A.O.13.G	10/04/ 2003
3a	<i>Idem</i>	CSVIA/427.del	23/07/ 2003
4	Sig. Nilo Durbiano	3816 /VIA/A.O.13.G	07/04/ 2003
5	Legambiente O.N.L.U.S.	3789 /VIA/A.O.13.G	07/04/ 2003
6	Comune di San Didero	3872 /VIA/A.O.13.G	08/04/ 2003
7	Comunità Montana Bassa Valle di Susa e Val Cenischia	3808 /VIA/A.O.13.G	07/04/ 2003
8	Comune di Borgone Susa	4038 /VIA/A.O.13.G	10/04/ 2003
9	Città di Susa	3779 /VIA/A.O.13.G	07/04/ 2003
10	"Associazione Val Susa Viva"	4035 /VIA/A.O.13.G	10/04/ 2003
11	Regione Piemonte	CSVIA/484 del	04/07/ 2003
11a	<i>Idem</i>	835G/VIA	15/07/ 2003
13	Comune di Caselle + 27 Comuni "Nota del 16.05.03"	CSVIA/2003/184	10/06/ 2003

**considerato** che i contenuti delle suddette osservazioni riguardano in particolare i seguenti aspetti :

- assenza della documentazione delle alternative di valico che sono state presentate all'ipotesi del tunnel di 53 Km, sotto il Gran d'Ambin; mancanza delle analisi di ipotesi alternative e della cosiddetta ipotesi zero, ovvero la ristrutturazione ed il potenziamento della linea storica; Oss. (1)/(8)
- Mancata documentazione sul Progetto per il traforo ferroviario del Gran San Bernardo che

consentirebbe di ridimensionare il flusso programmato per il valico del Frejus; *Oss. (1)*  
• Mancata considerazione dei progetti ferroviari svizzeri che si pongono in diretta concorrenza con l'opera in esame; *Oss. (3)*

- Mancanza di una prevedibile evoluzione qualitativa e quantitativa del rapporto domanda-offerta; *Oss. (3)*
- Assenza di una analisi economica di costi e benefici; *Oss. (3)*
- Approfondimento Valutazioni di Incidenza su Sito di Interesse Comunitario; *Oss. (3)*
- Problematiche relative a scenari di traffico passeggeri e merci; *Oss. (1)(3)(4)(7)(8)(10)*
- Problematiche inerenti alla localizzazione dei cantieri; *Oss. (1)(2)(4)(7)(8)(10)*
- Rischi determinati dall'opera per tutto il comparto agricolo; *Oss. (1)(2)(7)(8)(10)*
- Rischio idrogeologico – risorse idriche; *Oss. (1)(2)(4)(5)(8)*
- Problematiche inerenti emissioni in atmosfera ed impatti paesaggistici; *Oss. (2)(3)(5)(10)*
- Problematiche inerenti le discariche – rischio amianto; *Oss. (2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(10)*
- Problematiche inerenti il rumore; *Oss. (2)(3)(4)(5)(7)(8)*
- Rischi diretti ed indiretti delle opere e del loro esercizio con gli standards ed i criteri relativi alla salvaguardia della salute umana (DPCM 27.12.88); *Oss. (1)(2)(4)(5)(7)(10)*
- Problematiche inerenti al transito dei mezzi pesanti a servizio dei cantieri e trasporto dello smarino *Oss. (1)(3)(5)(8)(9)(10)*
- Interferenze con siti archeologici, ex-aree industriali, sorgenti, acquedotti e collettori fognari; *Oss. (7)(8)*

**esaminata**, avvalendosi delle competenze 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 i rifiuti liquidi e solidi e le emissioni inquinanti nell'atmosfera, 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;

**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 da una linea ferroviaria ad Alta Velocità/Alta Capacità da Confine di Stato a Bruzolo (TO);  
(come di seguito descritto);

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

**1. Aspetti programmatici**

1.1. Coerenza tra i piani ed i programmi

La nuova linea AC Confine di Stato - Bruzolo (TO) costituisce un tratto della direttrice Lione-Torino-Milano-Venezia-Trieste-Lubiana, inserita nei diversi documenti di pianificazione concordati in ambito europeo (Conferenza dei Ministri dei Trasporti della CEE e Schema -Direttore delle Infrastrutture europee dell'UIC) come parte dell'asse est-ovest della rete AV internazionale - quinto corridoio europeo.

La realizzazione della linea AC Torino-Lione riflette, infatti, la necessità di soddisfare esigenze connesse all'inserimento dell'Italia tra i principali Paesi di destinazione e transito di persone e merci da e per l'Est europeo in relazione al graduale allargamento e sviluppo verso Est dell'Unione europea e dei suoi traffici: la realizzazione e il potenziamento del c.d. "Corridoio 5", da Lione a Lubiana e Kiev, favorirebbe la percorrenza a Sud delle Alpi di parte del traffico di persone e merci da e per l'Est europeo con evidenti ricadute per l'economia nazionale.

Si deve considerare, inoltre, che il potenziamento della linea gioca a favore della politica di dirottare su ferro quote consistenti del traffico su gomma e che l'attuale linea ferroviaria non è in grado di sopportare l'incremento del numero di treni in transito e la relativa velocità/capacità di trasporto di merci e di passeggeri

Inoltre la nuova linea AC Torino-Lione:

- è inserita nel Primo Programma delle Infrastrutture strategiche di carattere nazionale elencate nell'allegato 2 alla Delibera CIPE 21 dicembre 2001, n. 121;
- è individuata dal Piano Generale dei Trasporti tra gli interventi da realizzare con priorità per potenziare la rete del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti;
- è coerente agli esiti dell'esame degli obiettivi, degli indirizzi strategici, degli interventi prioritari, delle "criticità" e dell'analisi della domanda di mobilità, risultanti dal Piano Generale dei Trasporti e con il Piano delle Priorità della Rete Ferroviaria Italiana;
- è confermata dagli esiti della Verifica parlamentare sull'Alta Velocità degli anni 1996-1999.

• è confermata dal P.T.C. della Provincia di Torino adottato, ai sensi della legge 142/90 e della L.R. 56/77 dal Consiglio provinciale il 28 aprile 1999 con deliberazione n. 621-71253/1999, che definisce come "... Le nuove linee ferroviarie Torino-Milano e Torino-Lione sono considerate dalla Provincia tra gli **impegni prioritari**. La scelta del potenziamento infrastrutturale è sostenuta in sede di Conferenza dei Servizi sulla tratta Torino-Milano, mentre **per quanto riguarda la Torino - Lione**, la Provincia ha partecipato alle attività svolte nelle varie sedi istituzionali, **inserendosi tra i proponenti delle ipotesi di tracciato sulla tratta italiana della linea**, sia in merito al collegamento tra le linee Torino-Milano e Torino-Lione, sia alla connessione tra il tunnel internazionale e il nodo di Torino.

**Il PTC individua i tracciati**, facendosi carico di verificare con i Comuni le condizioni di limitazione e mitigazione degli impatti di tali infrastrutture sul territorio e sugli insediamenti, esaminare le interferenze infrastrutturali ed irrigue e il ripristino della funzionalità delle reti..."

Relativamente all'opzione zero, ossia alla non realizzazione dell'opera, da quanto illustrato circa la necessità di far fronte all'aumento della domanda di trasporto merci e passeggeri con metodologie che siano in linea con gli intendimenti internazionali, emerge che, in relazione ai flussi di traffico e alle previsioni di domanda descritti non è possibile non realizzare alcun tipo di potenziamento dell'offerta di trasporto; la non realizzazione dell'opera comporterebbe, da un lato la saturazione della linea storica, con conseguente aumento dell'impatto sulla popolazione locale (la linea storica è integrata nella parte urbanizzata di territorio), e dall'altro un potenziamento del traffico autostradale.

## 1.2. Motivazioni dell'opera

Lo Studio di Impatto Ambientale espone le motivazioni e la valenza internazionale dell'opera. Il proponente afferma che: "obiettivo della nuova linea transalpina Torino - Lione è di contribuire all'integrazione tra i Paesi europei di mettere in comunicazione le reti ad alta capacità e velocità che si stanno realizzando in Europa, di ridurre ostacoli che attualmente limitano gli scambi commerciali e i flussi di traffico tra Italia e Francia".

*"Il collegamento ferroviario Lione - Torino costituisce un potenziamento della capacità di trasporto, soprattutto delle merci, in grado di liberare, nelle tratte prossime ai nodi ferroviari principali a rapida saturazione, disponibilità di traffico locale per gli spostamenti verso i centri urbani e di determinare, nel contesto relazionale, nuovi comportamenti sociali, economici, turistici e culturali, in seno a questa comunità italo-franco-alpina da rinforzare ed allargare".*

A livello comunitario l'Unione Europea influenza l'investimento nei trasporti sia attraverso Direttive sulla politica dei trasporti (Common Transport Policy), sia finanziando lo sviluppo regionale. Inoltre, la creazione del mercato comune e l'adozione del trattato di Maastricht hanno rafforzato l'intervento comunitario per lo sviluppo di infrastrutture di trasporto in Europa, in particolare attraverso il programma Trans-European Transport Networks (TEN-T). Tra i principali riferimenti programmatici comunitari si annoverano lo Schema della rete transeuropea di trasporto (Direttiva CEE del 1987), ed il Quadro Comunitario di Sostegno 2000-2006 relativamente al settore dei trasporti.

La linea transalpina Torino-Lione è considerata un **progetto di primario interesse per l'Unione Europea**, che l'ha inserita **nell'elenco dei 14 collegamenti prioritari delle reti transeuropee** Consiglio di Essen: dicembre 1994.

Lo studio indica come la non realizzazione dell'opera con la saturazione della linea storica, ed il potenziamento del traffico autostradale sarebbe in contrasto con i temi del riequilibrio modale e del rilancio equilibrato degli investimenti infrastrutturali, che consenta lo sviluppo delle modalità di trasporto più sostenibili, quale quelle ferroviarie, marittime e fluviali

## 2. Aspetti progettuali

### 2.1. Sintetica definizione dell'opera

La tratta internazionale Saint-Jean de Maurienne - Bruzolo della nuova linea ferroviaria Torino - Lione si sviluppa per una lunghezza di circa 72,5 km, con progr. Iniziale posta in corrispondenza della stazione di Saint-Jean de Maurienne (F) e finale al km 72 + 498 (ingresso della galleria Monte Gravio), in località Bruzolo. La tratta internazionale suddivisa nelle due sottotratte (S.J.de Maurienne-Confine 44+458 km e Confine-Bruzolo 28+040 km) comprende, in fase finale, due successivi tunnel a due canne denominati "Tunnel di Base" e "Tunnel di

**Bussoleno**” e tre tratti allo scoperto collocati rispettivamente nella valle dell’Arc (in territorio francese in prossimità di Saint-Jean de Maurienne) e, per la tratta italiana, nella Val Cenischia e nella piana di Bruzolo. A queste opere è da aggiungere il tratto di interconnessione Bruzolo-S.Didero di 3+900 km

Il progetto è destinato ad un traffico di tipo “misto” (Viaggiatori, Merci ed Autostrada Ferroviaria – “AF”) ed è dimensionato per una velocità di esercizio di 220 km/h per i treni Viaggiatori e di 120 km/h per i treni Merci ed AF. La sagoma delle opere è concepita per accogliere i treni AF che raggiungono i 5,20 m al di sopra del piano del ferro (in quanto portano Veicoli Pesanti alti 4,20 m). Il progetto prevede il Doppio Binario standard RFI, con le gallerie previste con due canne a semplice binario. Il tracciato consente un traffico misto ad alta capacità ed a velocità elevata con raggi minimi di 2.400 m.

Il profilo longitudinale ha una pendenza limitata al 12‰ coerente con quelli presi in considerazione per le sezioni nazionali sia dal lato francese sia a quello italiano previsto per collegarsi al nodo di Torino ed alla linea ad alta capacità Milano-Torino ad est, (sezione studiata da RFI), così da consentire :

- Una capacità teorica di 20 treni/h a velocità normale qualunque sia il profilo (intervallo teorico tra due treni successivi senza fermata 2 min 30 s). Dovrà inoltre essere possibile l’incremento a 24 treni/h, se necessario, ed arrivare a 30 treni/h con ulteriori sviluppi tecnici.
- Una velocità massima di 220 km/h con possibilità di sviluppo ulteriore sino a 250 km/h.

Per quanto attiene ai tempi di realizzazione il programma generale per la soluzione di riferimento prevede:

- fine degli scavi e rivestimenti del primo tubo (tratto D: Modane-Venaus): 5 anni e 4 mesi;
- fine delle pose dei “calcestruzzi secondari” (rivestimenti, piattaforme, opere civili): 6 a e 7 m;
- fine della posa dei binari: 7 anni e 3 mesi;
- fine della messa in opera degli impianti tecnici: 7 anni e 9 mesi;
- fine delle connessioni e della messa in servizio: 8 anni e 9 mesi.

I flussi di materiale sono sintetizzati nella tabella seguente (si ricorda che con i dati progettuali il passaggio da  $M_{\text{milioni T on}} \Rightarrow M_{\text{milioni M}^3}$  è pari a 0,57, per cui 11,82 Mt  $\Rightarrow$  6,75  $Mm^3$ ):

		VENAUS	BERNO	FORESTO	CHIANOCCO	TOTALE ITALIA	TOTALE GENERALE
Lunghezza del tunnel (m)		13,610	2,805	2,852	6,343	2x25,610	130,023
Materiale estratto	Mt	5,13 (TBM) 1,07 (esplosivo) 6,20 (totale)	1,44 (espl.vo)	1,67 (espl.vo)	2,50 (TBM)	11,820	29,920
Calcestruzzo necessario	Mm3	0,691	0,221	0,230	0,280	1,422	3,841
Materiale C1 valorizzabile	(Mt)	2,990		0,690	1,070	4,760	10,930
Materiale C1 consumato	(Mt)	1,310	0,420	0,440	0,530	2,710	7,310
Materiale stoccato (usi fut.)	(Mt)	1,400		0,590	0,680	2,120	
Materiale a discarica	(Mt)	3,840	0,820	0,970	1,430	7,060	18,980

Quasi tutto il materiale da mettere a discarica, tranne gli eventuali rifiuti speciali, dovrebbe essere smaltito in un solo sito, la Carrière du Paradis (F), come esposto negli studi sulla logistica

dello smarino, secondo il seguente schema di trasporto :

IMBOCCO	QUANTITÀ (Mt)	MEZZO DI TRASPORTO	DESTINAZIONE
VENAUS	6,200	Nastro trasportatore Teleferica	Esclosa => Carriere du Paradis
		Camion (strada di cantiere)	Berno
BERNO	1,440	Nastro trasportatore Teleferica	Esclosa => Carriere du Paradis
FORESTO	1,670	Nastro trasportatore Teleferica	Esclosa => Carriere du Paradis
CHIANOCCO	2,500	Nastro trasportatore	San Giorio
		Nastro trasportatore	Campo Base Chianocco
		Nessuno (in loco)	Costruzione posto di manovra di Bruzolo
		Camion (autostrada e SS n.25)	Cantiere di Foresto (solo se richiesto per la realizzazione dei calcestruzzi)

Per quello che concerne invece volumetrie massime disponibili presso i siti più prossimi al punto di deposito presso Venaus, sono evidenziati i valori di seguito riportati:

- sito Val Clarea: 600.000 m<sup>3</sup>;
- sito Colombera: 400.000 m<sup>3</sup>;
- sito Cantalupo: 600.000 m<sup>3</sup>.

Per un totale complessivo di circa 1.600.000 m<sup>3</sup>.

Per quanto riguarda infine i costi di realizzazione delle opere questi si possono riassumere nella seguente tabella (i costi sono complessivi per tutta la tratta S.Jean de Maurienne – Bruzolo, di cui il tratto italiano Confine di Stato – Bruzolo, rappresenta il 33,6% pari a 2.280 M€) :

## 2.2. Alternative Progettuali

Sono state studiate un certo numero di macrovarianti e/o varianti locali, secondo la seguente classificazione :

### Alternative di Tracciato

- *Alternative di Corridoio* : Le alternative di corridoio studiate sono in predominanza orientate sulla scelta dell'attraversamento diretto del massiccio d'Ambin con uscita sotto Venaus e prosecuzione, anche se con varianti che localmente possono cambiare lato orografico, sul versante sinistro della Dora. Da questi studi sono state sviluppate le varianti **A**, **B** e **C**.

*Tracciato della Provincia di Torino* : Tale alternativa , aggiornata al settembre 2000, prevedeva di utilizzare un tracciato analogo alla linea esistente, tunnel del Frcjus (raddoppio), interconnessione con la linea storica nella piana di Oulx, prosecuzione in sponda destra Dora nella direzione della Val Sangone e di Orbassano. Non è definta l'ipotesi di collegamento alla Milano-Torino.

- *Tracciato variante A* : è la soluzione scelta come soluzione di riferimento già descritta precedentemente; è da notare che la motivazione delle scelte è quasi totalmente indirizzata da considerazioni economiche e di livelli di servizio (pendenze massime della linea).

- *Tracciato variante B* : La variante non interessa il tratto italiano, limitandosi a studiare il tracciato sul lato francese, con differenti approcci al tunnel di base che con pendenze maggiori di quelle della soluzione di riferimento, sbuca in Italia e prosegue con le stesse scelte progettuali di base dei tracciati **A** e **C**.

- *Tracciato variante C* : è in molti tratti quasi coincidente con quello della variante A, ma con pendenze molto più elevate, 23% a ovest e 17% a est, che lo rendono compatibile con il passaggio all'aperto per l'attuale stazione di Modane

#### **Alternative Progettuali**

- Val Cenischia : il confronto è stato eseguito su 4 alternative - a) Galleria artificiale per tutta la valle, b) Viadotto in diagonale rispetto all'asse della valle, c) Viadotto ortogonale all'asse della valle, d) Attraversamento in diagonale del torrente Cenischia e affiancamento all'autostrada Torino-Bardonecchia. La soluzione prescelta è intermedia tra l'ipotesi b) e la c).
- Piana di Bruzolo : sono state studiate due diverse geometrie dell'interconnessione, prediligendo la soluzione alternativa (rispetto a quella originale) consistente nello spostamento della linea storica e nel posizionamento della nuova linea lungo la traccia attuale della linea storica.

La Commissione rileva che il tracciato proposto per la tratta Confine di Stato - Bruzolo potrebbe subire modifiche, nella sua parte terminale, a seguito delle rielaborazioni in corso della successiva tratta Bruzolo - Torino.

La Commissione ritiene che questa eventualità, per la sua caratteristica tipologica e la natura circoscritta della modifica, non la esimano dall'esprimere il parere di competenza, fatte salve le prescrizioni previste dall'art. 20 del D.Lgs. n° 190 del 20.08.2002.

#### 2.3. Fasi di realizzazione dell'opera

I fasaggi studiati sono stati in un primo tempo 12, oltre alla soluzione non fasata indicata come "fasaggio 13". Tra il fasaggio 1 (un solo binario su tutta la tratta) e il fasaggio 13 (opera completa) sono state introdotte una serie di soluzioni intermedie contraddistinte da diverse lunghezze dei tratti con due tunnel. L'analisi degli aspetti tecnici, di sicurezza, di esercizio e ambientali, ha portato all'eliminazione dei fasaggi risultati critici e alla selezione delle configurazioni per l'effettuazione di ulteriori approfondimenti (con l'inserimento di due sottoposizioni, le 5' e 5''). Le configurazioni 5, 7 e 10 si distinguono tra loro e rispetto al progetto non fasato in quanto una parte della seconda canna (o sul *Tunnel di Base* o sul *Tunnel di Bussoleno*) non viene realizzata in prima fase, per le altre si prevede sempre l'esecuzione completa dei tunnels.

Gli approfondimenti svolti da parte di LTF e della CIG hanno portato al restringimento delle proposte alle alternative 5''A, 5A e 5'C che sono state oggetto del confronto conclusivo con il Progetto Finale (13) sulla base dei criteri di sicurezza, funzionalità, ambiente, aspetto economico, assetto giuridico.

Fra le 3 configurazioni fasate la 5''A risulta la migliore, ma il progetto *Finale* è migliore della 5''A in tutti i criteri funzionali e su alcuni criteri economici, a fronte di un costo maggiore di 2200 M€.

#### 2.4. Mitigazioni e compensazioni

*LE MISURE DI MITIGAZIONE SI INDIRIZZANO VERSO LE SEGUENTI TIPOLOGIE DI INTERVENTI:*

##### **Mitigazioni di Base**

- Eliminazione di elementi costruttivi critici non indispensabili
- Riduzioni dimensionali di elementi costruttivi critici
- Sostituzione di elementi costruttivi critici in funzione delle sensibilità ambientali locali
- Allontanamento di elementi costruttivi critici dalle sensibilità ambientali locali

##### **Mitigazioni in fase di cantiere**

- Organizzazione dei tempi e delle fasi di realizzazione in funzione della massima possibilità di recupero e di valorizzazione delle terre
- Recupero del terreno vegetale asportato, da utilizzarsi quale substrato per le opere a verde

- Smaltimento delle terre in esubero in luoghi degradati (ad es. ex siti di cava), prevedendone il recupero morfologico, ecosistemico e paesaggistico

### Mitigazioni di specifiche categorie di pressione

- de-frammentazione mediante sovrappassi (cavalcavia, tratti di galleria artificiale) polivalenti
- de-frammentazione mediante sottopassi polivalenti (scatolari affiancati, tratti di viadotto)
- sistemazioni ecocompatibili degli attraversamenti dei corsi d'acqua
- barriere laterali (ove possibile polivalenti) per la mitigazione del rumore
- dossi laterali vegetati a mitigare gli effetti degli scarichi del traffico sull'ambiente biotico
- opere di ingegneria naturalistica con significato mitigativo.
- vasche di sicurezza nei punti con elevati rischi derivanti da sversamenti accidentali, ecc.

### Interventi per l'inserimento Ambientale

- Opere di ingegneria naturalistica finalizzate all'inserimento ambientale
- Fasce laterali a valenza ecologico-paesaggistica (es. fasce alberate, piste ciclabili, ecc.)
- Interventi di riqualificazione e connettività per le aree intercluse
- Wet-ponds laterali polivalenti per l'assorbimento delle acque meteoriche non contaminate.

LE MISURE DI COMPENSAZIONE SI INDIRIZZANO VERSO DUE TIPOLOGIE DI INTERVENTI:

### Compensazioni Ambientali

- Azioni di *Tipo A* : azioni a favore degli elementi di naturalità di riconosciuto pregio, con interventi volti alla valorizzazione degli stessi e/o interventi di sostegno e supporto a progetti di salvaguardia e valorizzazione naturalistica del territorio, tra di esse :
    - supporto e contributo alla realizzazione dei corridoi ecologici individuati.
    - supporto e contributo alla gestione dei SIC presenti nel comprensorio.
  - Azioni di *Tipo B* : azioni a favore di tutti gli ecosistemi che presentano elementi intrinseci di naturalità o di seminaturalità residua, anche puntuale (compreso l'edificato rado e l'agro-ecosistema), con l'obiettivo di mantenere/ ricreare elementi naturaliformi diffusi.
    - supporto e contributo al mantenimento/diffusione degli elementi di naturalità in ambiti antropizzati di fondovalle, con particolare riguardo all'agro-ecosistema ed all'urbanizzato, anche attraverso azioni sinergiche a quelle in tal senso previste dal P.S.R. della Regione Piemonte.
- Altre Compensazioni
- compensazioni a favore del sistema "agricoltura", inteso come l'insieme del comparto agroforestale locale.
  - compensazioni a favore di singoli soggetti (intesi sia come imprenditori agricoli professionali, che operatori part-time ed hobbistici).
  - Sistemazione idrogeologica del Torrente Cenischia alla confluenza Cenischia - Dora
  - Sistemazione della confluenza Clarea-Dora Riparia
  - Sistemazioni paesaggistiche con rilevati e terrazzamenti per restituire all'agricoltura terreni per coltivazioni nobili (Vite) nella piana di Bruzolo e Chianocco
  - Riqualificazione ambientale della zona dell'acciaieria
  - Restituzione alla città di Bussoleno di parte delle aree FS con relativa sistemazione
  - Sistemazione ambientale della cava Chiabodo, interna al parco dell'Orrido del Rio Rocciamelone, con il materiale estratto dalle gallerie
  - Creazione del parco archeologico - agricolo della Val Cenischia
  - Nuovo svincolo autostradale di Venaus.

### 3. Aspetti ambientali: effetti diretti ed indiretti del progetto.

#### 3.1. Componente Atmosfera e clima

In considerazione della tipologia di lavorazioni le principali fonti inquinanti sono costituite, in fase di cantiere, da:

- scarichi dei mezzi in transito all'interno dei cantieri e lungo la viabilità;
- polveri.

Gli impatti riguardano la possibilità che si possano registrare situazioni locali o puntuali per la vegetazione in particolare e sulla qualità dei corsi d'acqua (Dora Riparia e Cenischia), già caratterizzati da elevati livelli di torbidità, come riportato nel capitolo relativo alla qualità delle acque e rilevato dalle indagini dell'ARPA..

La scelta progettuale di provvedere al trasporto del marino tramite nastri trasportatori e teleferica è significativamente favorevole per la componente, ed il superamento dei valori limite di qualità dell'aria potrà verificarsi solo se le tecniche di esecuzione dei lavori e le misure tecniche organizzative e produttive non saranno ottimizzate o se il monitoraggio non sarà particolarmente dettagliato e attento.

Per quanto riguarda le modifiche ai livelli di qualità dell'aria durante la fase di esercizio non sono previste fonti di emissioni di inquinanti, ma il progetto va valutato proprio per la sua finalità di de-terminare uno spostamento modale del trasporto, soprattutto delle merci, tra Italia e Francia, agli impatti ed ai disagi in fase di realizzazione corrisponderà in esercizio, stante lo spostamento del traffico stradale sulla potenziata linea ferroviaria, un miglioramento, assoluto o relativo, della componente atmosfera.

#### 3.2. Componente Ambiente idrico

Vengono descritte le interazioni con i vari corsi d'acqua (Dora, Cenischia, Rocciamelone, Moletta, Prebech, Gendola, Pissaglio e Clarea), con gli acquiferi e le sorgenti prendendo in considerazione le tratte del tunnel, evidenziando le possibili venute d'acqua e dando notizia delle temperature ed eventuali tenori di minerali disciolti (solfati aggressivi per il calcestruzzo e carbonati incrostanti).

Le maggiori criticità riguardano la possibilità di intercettare le falde che alimentano le sorgenti, tra le quali si segnalano :

- Quelle più a rischio sono interessate dal in particolare:
  - *Tunnel di Bussoleno* : Sorgenti Pietrabianca, Grangia e Gottrus (che alimenta l'acquedotto di Chianocco) con possibilità di inaridimento alta e medio-alta, sorgente Addoi (che alimenta l'acquedotto di Bussoleno) con possibilità di inaridimento media.
  - *Tunnel di Base* : incide sul regime delle sorgenti Supita (Venaus) e Boscocedrino (idropotabile) con probabilità di inaridimento medio-bassa.

Le interferenze sulle aree a pericolosità e rischio esondazione sono connesse principalmente alla installazione dei cantieri per la costruzione dei campi base e funzionale nonché all'apertura degli im-bocchi per i tunnel.

I potenziali impatti, determinati dalla realizzazione dell'opera, sulla componente ambientale "acque superficiali" sono, durante la fase di costruzione:

- peggioramento delle caratteristiche di qualità dei corsi d'acqua in corrispondenza degli attraversamenti, determinato dalla realizzazione di opere in alveo o in golena, con conseguente intorbidimento temporaneo delle acque superficiali, dalla dispersione di fango

bentonitico (utilizzato per scavo di pali e/o paratie) , dalla dispersione di calcestruzzo durante la fase di getto delle opere d'arte o da spandimenti accidentali di idrocarburi e/o oli lubrificanti;

- produzione di reflui civili in corrispondenza dei cantieri base;
- immissione di acque drenate dalle gallerie (anche termali)
- interferenza con il regime idraulico dei corsi d'acqua.

Per quanto riguarda la definizione degli impatti, la realizzazione dell'opera determina, nel breve periodo, un impatto negativo medio - reversibile, anche in considerazione del fatto che già in fase di costruzione verranno introdotti idonei sistemi di mitigazione. Nel lungo periodo e, comunque, nella fase di esercizio della linea non si prevedono impatti ambientali sulla componente considerata.

### 3.3. Componente ambientale suolo e sottosuolo

E' presente una descrizione dettagliata dei fenomeni franosi (dissesti, D.G.P., sprofondamenti dovuti a carsismo, debris flows che interessano l'area in esame, con particolare attenzione alla conoide di Rio Pissaglio la cui pericolosità (H3 Autorità di Bacino) potrebbe essere aggravata dalla possibile esondazione del Rio Prebech (pericolosità H4).

Altro punto di particolare attenzione è lo scavo del Tunnel di Bussoleno potrebbe causare la destabilizzazione dei versanti interessati da fenomeni di dissesto a causa della diminuzione della pressione d'acqua. Per questo motivo si segnala una D.G.P. a monte dell'abitato di Monpantero situata tra quota 800 e 1100, dove sono presenti delle fratture aperte, indizio di una deformazione incipiente

Nei confronti delle falde superficiali, le operazioni di scavo e l'adozione di well points o altre tecniche per il mantenimento di condizioni asciutte potranno comportare abbattimenti piezometrici significativi, con conseguenti ripercussioni sui punti d'acqua da queste alimentati; tali operazioni potranno interessare anche aree limitrofe rendendo necessario l'approntamento di un attento monitoraggio di tale situazione.

Il lavoro analizza le possibili interazioni con i deflussi idrici sotterranei mettendo in evidenza i possibili impatti relativi al potenziale danneggiamento quali-quantitativo delle falde a seguito di immissioni, accidentali e non, di sostanze inquinanti, (fanghi, acque di perforazione) o dal fatto di reintrodurre in falda acque qualitativamente peggiori di quelle prelevate (L. 152/99).

Durante i lavori saranno diversi i casi di fontanili e di pozzi che sarà necessario riallocare, sigillare o obliterare. Sotto questo aspetto l'impatto durante la fase di realizzazione è piuttosto rilevante mentre è trascurabile in fase di esercizio. Particolare attenzione dovrà essere prestata per assicurare la massima tutela possibile non solo alla quantità ma anche alla qualità delle acque sotterranee sulla base delle considerazioni appena espresse.

Nella fase di realizzazione l'impatto sulla componente considerata risulta pertanto di un certo rilievo ed accettabile solo in presenza dell'attuazione delle misure di mitigazione e compensazione elencate nel SIA e delle ulteriori particolari cautele da adottare in fase di progettazione definitiva e di realizzazione dell'opera, mentre in fase di esercizio il rischio di inquinamento è legato ad eventi accidentali che potrebbero verificarsi a causa di sversamenti e conseguente rischio di inquinamento delle falde superficiali, rendendo gli impatti a lungo termine e nella fase di esercizio sulla componente non significativi

### 3.4. Componente Vegetazione, flora e fauna

Lo studio è prevalentemente indiretto e realizzato attraverso indagini documentali e bibliografiche e ricognizioni sul campo che però trascurano la componente fauna, con buona descrizione di Vegetazione e Flora.

Gli impatti sulla componente considerata sono mitigati dall'attuazione delle misure di mitigazione e compensazione elencate nel SIA e dalle ulteriori particolari cautele da adottare in fase di progettazione definitiva e di realizzazione dell'opera.

*Impatti generati da azioni di cantiere (fattori causali -A) :*

- Realizzazione di barriere di contenimento delle polveri e del rumore lungo il perimetro delle aree di cantiere. Le protezioni perimetrali potranno essere anche realizzate con filari di specie arboree a rapido accrescimento (pioppo) impiantati su rilevati perimetrali, con la funzione anche di ridurre la percezione visiva delle aree e degli impianti e di creare nuovi elementi di connessione ecologica.
- Adeguamento del fondo stradale della viabilità di servizio, al fine di ridurre la polverosità.
- Trattamento acque di cantiere, prima dello scarico nei recapiti naturali.

Non sono previste misure mitigative degli impianti d'illuminazione, se non nella realizzazione e in una gestione razionale, finalizzate a ridurre al minimo le dispersioni luminose.

*Impatti derivanti dalla natura stessa dell'opera (fattori causali -B) :*

- La sottrazione/interruzione di elementi tipici delle componenti considerate (vegetazione naturale - habitat faunistici - corridoi ecologici), può essere oggetto sia di mitigazione, con interventi direttamente connessi con le opere infrastrutturali in progetto, che di compensazione, per gli impatti residui non mitigabili; le interferenze a carico degli ecosistemi presenti nell'Ambito territoriale sono oggetto di compensazione.

### 3.5. Componente Ecosistemi

Il tracciato interessa indirettamente tre SIC; nell'ambito dei 1000 m in asse al tracciato ferroviario, invece, si ritrovano due SIC:

- SIC "Orrido di Chianocco" (Biotopo BC10003): marginalmente con l'area vasta Bruzolo
- SIC "Oasi Xerotermitica della Val di Susa" (Biotopo BC 10030) : incide su poco più del 40% dell'area vasta Foresto (porzione Nord). Lo stesso sito si spinge fino ad interessare marginalmente l'area vasta Venaus, interferendo in maniera trascurabile con l'estremo Est dell'Ambito Territoriale
- SIC "Boscaglie di tasso di Giaglione" (Biotopo BC 10027) : incide su circa il 45% dell'area vasta Val Clarea, e su circa il 40% dell'ambito territoriale considerato.

Nessun SIC è direttamente attraversato dalla linea o occupato da un'area di cantiere, su di essi interferiranno indirettamente le attività di costruzione e di esercizio della linea. come si può vedere dalle Valutazioni di Incidenza, il pozzo di ventilazione della Val Clarea e la Finestra di Foresto potranno indurre sul SIC "Boscaglie di Tasso di Giaglione" e su quello delle "Oasi xerotermitiche della Valle di Susa" interferenze sia in fase di cantiere che di esercizio. Il sito di Cantalupo non sarà interessato dal presente progetto in quanto costituiva una possibile alternativa per lo stoccaggio del marino, alternativa superata con la scelta della Carrière du Paradis.

Per quanto riguarda il sito Clarea sono state fornite maggiori precisazioni sull'incidenza dovuta al progetto, compresa quella sul paesaggio. In particolare viene descritta l'opera (pozzo di ventilazione) che, pur ubicata al di fuori del SIC, potrebbe determinare interferenze sul paesaggio. Sono previste modalità costruttive, caratteristiche dimensionali e interventi di mitigazione e inserimento all'interno del contesto naturale tali da prevedere un'ipotesi di impatto sul paesaggio ragionevolmente contenuto.

Per il sito di Foresto, inoltre, il proponente dichiara che è stato intrapreso uno studio sistematico delle sorgenti e delle captazioni d'acqua, e che tali studi uniti agli approfondimenti geologico - strutturali anch'essi in corso consentiranno di migliorare la ricostruzione geometrica e l'estensione laterale degli acquiferi ad oggi noti e quindi di aggiornare le attuali valutazioni delle sorgenti, e che, comunque, le opere o le azioni di ripristino delle condizioni idrogeologiche faranno parte di un accordo con il sistema degli Enti Locali e saranno esplicitati nella fase del progetto definitivo.

### 3.6. Componente "Uomo" e Salute pubblica

L'analisi della cause di rischio significative per la salute umana delle opere in progetto e durante il loro esercizio, è stata affrontata, all'interno del SIA, in un capitolo specifico che comunque non riporta espressamente le valutazioni. Tuttavia si può fare riferimento alle analisi di alcune componenti riportate del quadro ambientale (atmosfera, rumore, campi elettromagnetici, ecc.).

Anche la verifica rispetto alla normativa è riportata in maniera sintetica nell'ambito della trattazione delle diverse componenti interessate, all'interno dei relativi capitoli del SIA. Pertanto **le mitigazioni per la salvaguardia della salute pubblica si esplicano attraverso l'adozione delle mitigazioni sulle singole componenti indicate nel SIA.**

### 3.7. Rumore e vibrazioni

Le aree di studio sono interessate da importanti corridoi infrastrutturali e da industrie di rilevante impatto sul territorio, tranne che per l'attraversamento della Val Cenischia collocato in un territorio scarsamente antropizzato in cui emerge come sorgente di rumore il tracciato autostradale della Torino-Bardonecchia ed, in parte, la Strada Provinciale Susa-Venaus prevalentemente percorsa da un traffico locale che tende ad intensificarsi nei giorni festivi, con effetti principalmente localizzati sul primo fronte edificato.

Nella piana di Bruzolo il tracciato ferroviario in progetto si snoda in un'area caratterizzata dalla concentrazione nel fondovalle di infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie, oltre a industrie di rilevante impatto sul territorio, tra cui un'acciaieria.

La classificazione acustica dei ricettori, dei quali è stato effettuato il censimento, è stata interrelata alla classificazione di sensibilità vibrazionale dell'ambiente considerando le definizioni contenute nella UNI 9614 che prevede :

- Classe I : ospedali, scuole, attività produttive utilizzando strumentazioni di precisione
- Classe II : aree residenziali
- Classe III : aree industriali, produttive, ecc.

Per il progetto finale è stata prodotta una simulazione acustica completa con il programma

MITHRA che ha portato alla definizione di mappe di impatto da rumore diurno  $Leq$  (6-22) e notturno  $Leq$  (22-6), alla verifica degli obiettivi di mitigazione necessari per il rispetto dei limiti normativi anche considerando gli effetti sinergici con altre infrastrutture di trasporto presenti sul territorio e, infine, alla verifica prestazionale degli interventi di mitigazione proposti.

L'aspetto più critico è costituito dall'impatto acustico dell'esercizio della linea, con particolare riguardo alla situazione notturna, limitabile solo grazie ad accorgimenti in fase di progettazione e di costruzione e soprattutto attraverso opportune mitigazioni (barriere antirumore). L'analisi dei risultati delle simulazioni effettuate, ha messo in evidenza che, al fine di garantire la compatibilità acustica con l'utilizzo del territorio circostante al di fuori della fascia di pertinenza ferroviaria e tenendo altresì conto degli effetti cumulati con le altre infrastrutture di trasporto e non, presenti sul territorio, è necessario utilizzare barriere antirumore in grado di abbattere fino a 13 dB nei tratti più critici.

### 3.8. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

L'alterazione del fondo elettromagnetico della tratta in esame, per l'alimentazione della linea, è da imputarsi alla costruzione della linea elettrica di alimentazione primaria e alla sottostazioni elettriche di trasformazione (1 in territorio italiano), che alimentano i convogli presenti sulla tratta di pertinenza. Le aree di potenziale interazione per le opere in progetto sono rappresentate dalle parti di tracciato fuori terra percorse dagli elettrodotti dedicati a 132 kV, che corrono parallelamente al tracciato ferroviario e che servono anche da interconnessione con le stazioni di trasformazione ENEL 380/132 kV, e dall'alimentazione ferroviaria a 25 kV, considerando prudenzialmente un corridoio di 400 m in asse al tracciato ferroviario in progetto il proponente ha verificato che:

- non sono presenti ricettori ad alta sensibilità quali scuole e ospedali;
- non sono presenti nuclei residenziali estesi;
- i ricettori potenzialmente interferiti sono prevalentemente rappresentati da edifici isolati, a destinazione residenziale o produttiva.

Nel progetto è prevista la costruzione di un'unica nuova linea di elettrodotto, di circa 1 km), costituita da una derivazione da elettrodotto esistente ad alta tensione (380 kV) a monte dell'abitato di Bruzolo, mentre l'alimentazione elettrica della linea ferroviaria prevede la realizzazione di una alimentazione del tipo "punto-punto".

La derivazione, di lunghezza pari a 1 km circa e sostenuta da n. 2 tralicci, consiste in una prima parte di elettrodotto a 380 kV fuori terra, tra l'elettrodotto esistente ed una centrale di trasformazione elettrica da realizzare, ed una seconda parte in cavo interrato in area esterna ai centri abitati che congiungerà la suddetta centrale alla sottostazione di alimentazione localizzata, a margine della nuova linea, presso l'acciaieria di Bruzolo

Le verifiche di impatto andranno in ogni caso condotte in corrispondenza dei ricettori a minima distanza dagli elettrodotti a 132 kV considerando eventuali effetti additivi determinati da linee ad alta tensione esistenti e interferenti con il tracciato ferroviario. Non sono evidenziate misure di mitigazione proposte oltre alle già citate ipotesi di monitoraggio in corrispondenza dei ricettori situati a distanza minima dagli elettrodotti.

Poiché nel SIA manca un censimento delle altre eventuali sorgenti presenti sul territorio, l'attuazione delle misure di cui sopra dovrà tenere conto anche della possibilità di questa presenza.

### 3.9. Componente Paesaggio

Per la componente paesaggistica propriamente detta sono stati individuati ed analizzati 4 ambiti territoriali di analisi:

- Ambito 1 Piana di Bruzolo;
- Ambito 2 Val Cenischia;
- Ambito 3 Val Clarea;
- Ambito 4 Finestra di Foresto.

Il livello d'interferenza delle opere è stato definito considerando diverse variabili:

- le caratteristiche dell'impatto visivo (ostruzione e intrusione visiva),
- la qualità di percezione dell'opera (ampiezza del campo visivo),
- il grado di assorbimento visuale dell'opera,
- le caratteristiche percettive dell'opera (individuazione di fasce principali di percezione),
- la tipologia delle visuali (dinamiche o statiche).

Per quanto riguarda il patrimonio archeologico è stata condotta un'indagine apposita ed eseguito un censimento dei beni storico-architettonici avente come documento di riferimento la "Carta delle aree ambientali antropizzate e dei beni architettonici e urbanistici" redatta dalla Regione Piemonte, sono poi state valutate le interferenze solo per la fase di cantiere, ritenendo irrilevanti o del tutto assenti gli impatti in fase di esercizio; in particolare sono state analizzate:

- l'area di Maometto;
- l'area di "La Maddalena".

Per entrambe le aree l'impatto previsto riguarda esclusivamente il disturbo prodotto dai lavori sulla loro fruizione turistica e didattica in quanto non c'è interferenza diretta della linea con gli elementi archeologici esistenti. Esiste tuttavia il rischio di ritrovamenti.

### 3.10. Interazione fra fattori di cui ai precedenti paragrafi

La relazione istruttoria ha riferito che si possono creare interazioni tra le componenti:

- atmosfera e ambiente idrico;
- ambiente idrico e suolo e sottosuolo;
- atmosfera, vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi;
- vegetazione e paesaggio;
- rumore e fauna;
- salute pubblica, rumore e vibrazioni e radiazioni non ionizzanti;

sia durante l'esercizio che, ed in maggior misura, durante la fase di cantiere. Le misure di mitigazione dovranno essere finalizzate alla eliminazione o almeno alla minimizzazione degli impatti indotti su ciascuna componente ambientale e in riferimento alle interazioni tra le stesse.

Ciascuna misura di mitigazione dovrà dunque essere scelta coordinando la tutela della componente ambientale cui essa è prioritariamente destinata con la tutela delle altre componenti ambientali che dovessero rischiare di subire danni dalle caratteristiche della misura di mitigazione considerata (es. gli interventi di mitigazione del rumore e gli interventi di ripristino ambientale dovranno essere scelti e realizzati considerando anche le componenti "paesaggio" e "fauna" curando l'adozione, in caso di barriere trasparenti, di immagini di uccelli predatori che limitino la mortalità per urto di specie predate).

## LA COMMISSIONE SVOLGE INOLTRE LE SEGUENTI CONSIDERAZIONI SUGLI ARGOMENTI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

La Commissione ha tenuto conto delle osservazioni indicate in premessa. Esse hanno influenzato il complesso dell'istruttoria tecnica, della richiesta di integrazioni, del presente Parere e delle prescrizioni cui esso è subordinato nonché delle raccomandazioni formulate in calce allo stesso. La Commissione inoltre ritiene di esprimersi come segue sulle osservazioni medesime, qui raggruppate per argomento.

1. Assenza della documentazione delle alternative di valico che sono state presentate all'ipotesi del tunnel di 53 Km, sotto il Gran d'Ambin; mancanza delle analisi di ipotesi alternative e della cosiddetta ipotesi zero, ovvero la ristrutturazione ed il potenziamento della linea storica; Oss. (1)(8)
2. Mancata documentazione sul Progetto per il traforo ferroviario del Gran San Bernardo che consentirebbe di ridimensionare il flusso programmato per il valico del Frejus; Oss. (1)
  - Mancata considerazione dei progetti ferroviari svizzeri che si pongono in diretta concorrenza con l'opera in esame; Oss. (3)
  - Mancanza di una prevedibile evoluzione qualitativa e quantitativa del rapporto domanda-offerta; Oss. (3)
  - Assenza di una analisi economica di costi e benefici; Oss. (3)
3. Approfondimento Valutazioni di Incidenza su Sito di Interesse Comunitario; Oss. (3)
4. Problematiche agli scenari di traffico, passeggeri e merci, correlati; Oss. (1)(3)(4)(7)(8)(10)
5. Problematiche inerenti alla localizzazione dei cantieri; Oss. (1)(2)(4)(7)(8)(10)
6. Rischi determinati dall'opera per tutto il comparto agricolo; Oss. (1)(2)(7)(8)(10)
7. Problematiche inerenti le discariche - rischio amianto; Oss. (2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(10)
8. Problematiche inerenti il rumore; Oss. (2)(3)(4)(5)(7)(8)
9. Rischi diretti ed indiretti delle opere e del loro esercizio con gli standards ed i criteri relativi alla salvaguardia della salute umana (DPCM 27.12.88); Oss. (1)(2)(4)(5)(7)(10)
10. Rischio idrogeologico - risorse idriche; Oss. (1)(2)(4)(5)(8)
11. Problematiche inerenti emissioni in atmosfera ed impatti paesaggistici; Oss. (2)(3)(5)(10)
12. Problematiche inerenti al transito dei mezzi pesanti a servizio dei cantieri e trasporto dello smarino Oss. (1)(3)(5)(8)(9)(10)
13. Interferenze con siti archeologici, ex-aree industriali, sorgenti, acquedotti e collettori fognari; Oss. (7)(8)

### Osservazioni sulle scelte di tracciato e sul Tunnel di Base

Il progetto in questione è frutto di una lunghissima gestazione iniziata nel 1990 e proseguita con l'istituzione della GEIE Alpetunnel e successivamente della CIG (Commissione InterGovernativa organo bilaterale italo-francese) che hanno presentato a Gennaio 2001 (CIG) e Dicembre 2001 (Alpetunnel) i rispettivi rapporti finali con tutte le motivazioni sulla scelta di corridoio e sulle varianti di tracciato esaminate. Contemporaneamente la Provincia di Torino ha elaborato e presentato, a Settembre 2000, una sua soluzione progettuale tutta incentrata su di una alternativa alla proposta base in quanto imperniata sul raddoppio del Frejus, sviluppo lungo la linea storica (Oulx, Salbertrand, Susa, Avigliana, Orbassano) tutta in sponda orografica destra della Dora, e conseguentemente senza il tunnel sotto il Gran d'Ambin, che si può considerare funzionale anche alla ristrutturazione della linea storica stessa. Tale soluzione, esaminata nel corso del 2001 dalla stessa CIG, pur se degna di considerazione, è stata selezionata solo come soluzione di riserva a quella base. Nel SIA presentato vi è sufficiente documentazione su tutte le alternative progettuali.

Osservazioni sull'analisi costi/benefici - Considerazioni sui riflessi di altri interventi macroeconomici (G.S. Bernardo - Valichi svizzeri - domanda/offerta di servizi)

Il proponente, in sede di risposta alla richiesta di integrazioni, ha presentato una relazione in cui risulta l'indispensabilità, per l'organica funzionalità del progetto da Lione a Torino, della presenza dell'interconnessione con la linea AV Torino-Milano (primo tratto già in fase di realizzazione, del futuro completamento Milano-Verona-Trieste a chiusura del cosiddetto *Corridoio 5*) considerando parte integrante del progetto anche la successiva tratta Bruzolo-Torino, attualmente in corso di rielaborazione, nonché la tratta francese (S. Jean de Maurienne - confine, compresa nel presente studio, ed il successivo da Lyon a S. Jean de Maurienne). L'opportunità dell'opera deriva o viene riconosciuta, quindi, dai documenti di programmazione descritti nel SIA presentato ed illustrati nel par. 3 della Relazione istruttoria e nel presente Parere, con particolare riferimenti alle politiche della futura AV europea. Il riferimento ad opere non direttamente connesse, invece, non è pertinente al SIA ma solo alle considerazioni macroeconomiche, con l'aleatorietà che le deve contraddistinguere.

#### Osservazioni sulle Valutazioni di incidenza sui SIC e/o corridoi ecologici interferiti

Il progetto preliminare presentato è correlato dalle valutazioni di incidenza dei tre SIC interferiti il cui esame ha ingenerato una richiesta di chiarimenti ed approfondimenti, vedasi la Relazione Istruttoria, la richiesta di integrazioni e la conseguente risposta; in essa il proponente si impegna al ripristino ed alla rinaturalizzazione e rinverdimento delle aree di cantiere, all'ottimizzazione delle eventuali interruzioni eliminabili (Foresto), ridisegno calibrato delle campiture agricole (introduzione o ampliamento di filari arborei, rafforzamento delle masse boschive, integrazione della vegetazione ripariale, ecc.). Il dettaglio delle medesime è rinviato alla progettazione definitiva. Per il sito di Cantalupo si escludono interferenze a valle della scelta di smaltimento del marino nella Carrière du Paradis. Per quanto riguarda il sito Clarea si forniscono maggiori precisazioni sull'incidenza dovuta al progetto, compresa quella sul paesaggio. Comunque l'osservazione ha prodotto la prescrizione di cui al punto n° 14.

#### Osservazioni sulle problematiche di traffico

Il riferimento alle problematiche di traffico intese come analisi dei flussi passeggeri e mezzi sia su rotaia che su gomma, tale scenario dovrà essere analizzato in sede macroeconomica, come già detto; mentre la valutazione degli impatti dovuti a traffico cumulato su gomma relativo a flussi normali, turistici e di mezzi di cantiere, si fa riferimento all'analisi della logistica di cantiere presentata. Per i mezzi pesanti relativi al trasporto del marino, la scelta di nastri trasportatori e teleferica annulla tali problematiche a fronte di impatti di altro tipo, affrontati nel SIA.

#### Osservazioni sulle cantierizzazioni

Anche se la cantierizzazione sarà dettagliata solo in sede di progettazione definitiva, il SIA prevede già un dettaglio sufficiente alla valutazione dei siti di cantiere. Il proponente ha comunque dichiarato che tra le misure di mitigazione vi è quella del ripristino dell'uso agrario e della rinaturalizzazione e rinverdimento delle suddette aree di cantiere. Il dettaglio delle medesime è rinviato alla progettazione definitiva. In relazione, invece, a situazioni di rischio i cantieri sono localizzati in aree pianeggianti o subpianeggianti in cui non si presentano fenomeni franosi attivi ma che comunque impattano, in alcuni casi, sull'instabilità delle conoidi di deiezione locali (cantieri base e industriale di Bussoleno) o in zone esondabili di fascia C. L'osservazione ha influenzato la formulazione delle prescrizioni di cui al n. 4.

#### Osservazioni sui rischi per il comparto agricolo

L'approfondimento del tema delle modalità di valutazione dell'impatto determinato dalla rumore e dalle vibrazioni, è stato affrontato SIA nell'analisi delle *Compensazioni Territoriali* (Relazione Istruttoria par. 3.2.13), ma è comunque stato preso in considerazione anche sotto gli aspetti di disturbo in fase di cantiere (polveri e rumore) che di esercizio. L'osservazione ha dato ha

dato luogo alla prescrizione n. 3 (proprietà fondiaria) n. 13 (Opere di compensazione) e alle prescrizioni di cui alla componente rumore.

#### Osservazioni sulle discariche e rischio amianto

L'approfondimento del tema delle modalità di discarica e di valutazione del rischi amianto, così come quello relativo all'eventuale presenza di altri materiali potenzialmente nocivi (rocce uranifere, acque termali, radon), è stato particolarmente curato sia nel SIA che nella richiesta di integrazioni; lo studio delle modalità di gestione dello smaltimento ha tra le sue motivazioni anche questo fattore. Le risultanze delle analisi si sono concretizzate nelle prescrizioni n. 4 (cantierizzazione), b) (trasporto marino), d) (amianto).

#### Osservazioni sui criteri adottati per la valutazione dell'impatto da rumore e vibrazioni

L'approfondimento del tema delle modalità di valutazione dell'impatto determinato dalla rumore e dalle vibrazioni, è stato affrontato nella Relazione istruttoria e nel presente Parere ed ha dato luogo alle prescrizioni n. 4 (relative al rumore dei cantieri operativi) n. 10 (Opere di mitigazione e monitoraggi), n. 11 (sulla normativa UNI 9614) ed alla prescrizione f) di obblighi da espletare entro la fase del progetto definitivo.

#### Osservazioni sulla trattazione della componente "salute pubblica"

Come si evince dalla Relazione istruttoria e dal presente Parere, stante la tipologia di opera, la materia risulta trattata con riferimento agli inquinanti contemplati in varie sezioni del SIA. Non risulta esplicitamente trattato l'aspetto del benessere psico-fisico di persone che vivono o frequentano luoghi contigui alla linea ferroviaria, ciò che ha contribuito a dare luogo alla prescrizione n. 10 e alla raccomandazione di cui alla lettera d).

#### Osservazioni relative al rischio idrogeologico, consumi idrici e controllo delle acque reflue durante le lavorazioni e sulla specificazione degli scarichi idrici

Come nella Relazione istruttoria ai punti 3.2.8, 3.3.3, 5.3, 5.12 e nel punto 3.2. del presente Parere si tratta di un tema affrontato in modo coerente con l'attuale fase di progettazione ma meritevole di essere adeguatamente sviluppato in sede di progettazione definitiva e di realizzazione. I consumi idrici relativi ai cantieri sono in buona parte già definiti in questa fase, così come la destinazione dei reflui civili. Le osservazioni di cui al punto sono quindi trattate nelle prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio (*sorgenti, falde, corpi idrici*) punto a), per le fasi di lavorazione ed esercizio, sia sul controllo dei livelli idrici che sui reflui le prescrizioni n° 4, 5, 11 e 12 e punto e).

#### Osservazioni inerenti alla tutela di siti naturali (naturalità dell'atmosfera, paesaggio, ecc.)

Il progetto preliminare presentato non viola illegittimamente vincoli cui si riferisce l'osservazione (naturalità, paesaggio, aspetti urbanistici ecc.): si tenga peraltro conto, da un lato, del particolare valore che il D.Lgs. n. 190 del 2002 attribuisce ai PRG (Relazione Istruttoria Cap. 3.1, punto 3.2.8, varie parti del cap 3.3) e, sul piano urbanistico, al provvedimento di compatibilità ambientale e che, dall'altro lato, il presente Parere fa salve le autorizzazioni previste dalla normativa vigente. Le problematiche paesaggistiche hanno originato le prescrizioni n° 7, 8 e 9, le emissioni in atmosfera, soprattutto in fase di cantiere, sono trattate in vari punti della Relazione Istruttoria (punto n° 3.3.2 e punto 5.10) dando luogo alle prescrizioni di cui ai punti n° 4 e 5 ed alla raccomandazione di cui al punto e).

Osservazioni inerenti al transito dei mezzi di cantiere e di trasporto marino

Il progetto preliminare presentato affronta in modo totalmente diverso il problema del trasporto del marino, proprio per considerazioni legate alle problematiche della viabilità locale, il problema è ampiamente trattato nella Relazione Istruttoria e nel presente parere. La soluzione proposta però impone l'attenta valutazione dei diversi tipi di impatto da essa generata ed ha dato luogo alle prescrizioni di cui al punto **b)**, da espletarsi al livello di progetto esecutivo, nel caso inoltre della necessità di trasporto di materiali pericolosi (tra cui l'amianto, se presente), si è già accennato precedentemente alle prescrizioni originate.

Osservazioni inerenti ad interferenze con emergenze varie

Il progetto preliminare presentato e la Relazione Istruttoria hanno affrontato il tema delle interferenze in vari campi, tra cui l'incidenza su aree industriali (Acciaieria di Borgone di Susa, per la quale è previsto il mantenimento) e sulle aree archeologiche de **La Maddalena** e area di **Maometto** per la quale comunque si è dato corso alla prescrizione di cui al punto **g)**, mentre l'eventuale interferenza con sorgenti e/o acquedotti sono trattate nelle precedenti notazioni sul controllo di tutti gli acquiferi e di cui alla prescrizione **12** sull'obbligatorietà degli approvvigionamenti idrici. Per le eventuali interferenze con collettori ecc. non vi sono indicazioni progettuali, il loro avvenimento si dovrà considerare errore di esecuzione e quindi non pertinente alla procedura di VIA.

Altre osservazioni

Sono inoltre pervenute alcune osservazioni di carattere giuridico o politico-giuridico sui rapporti tra la presente procedura e le norme sulla V.A.S. e sulla legittimità e l'opportunità delle norme dettate dalla Legge n. 443 del 2001 e dal D.Lgs. n. 190 del 2002 nonché del procedimento di VIA. Queste osservazioni non esimono la Commissione Speciale VIA dall'esprimere il parere di cui all'art. 20, comma 1, dello stesso D.Lgs. n. 190 del 2002.

Osservazioni diverse da quelle sopra richiamate (critiche alla politica dell'AV in generale; politica degli indennizzi; richiesta di espletare oneri procedurali non previsti dalla normativa vigente) si ritengono non pertinenti alla procedura di VIA.

**preso atto** inoltre del parere interlocutorio con osservazioni espresso dalla Provincia di Torino, *Deliberazione di Giunta n. 530-122147 del 13/05/2003* (Allegato I della relazione istruttoria) e del parere positivo con prescrizioni (Allegato II della relazione istruttoria) espresso dalla Regione Piemonte, *DGR n. 67 - 10050 del 21 Luglio 2000*.

**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 preliminare della tratta AC/AV Confine di Stato-Bruzolo della linea ferroviaria Torino-Lione", fatte salve le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Il parere positivo è tuttavia condizionato all'ottemperanza alle seguenti **prescrizioni**.

Il progetto definitivo deve:

1. sviluppare tutti gli interventi di carattere generale e locale indicati dal proponente nello Studio di Impatto Ambientale e nella risposta alla richiesta di integrazioni della Commissione.

2. tenere adeguatamente conto del progetto della successiva tratta Bruzolo - Torino, come risultante dalla procedura di VIA eventualmente, nel frattempo, esauritasi.

3. risolvere, in modo congiunto o almeno coordinato ai realizzatori della tratta Bussoleno Torino e cintura merci del Nodo di Torino, in caso di contemporanea incidenza nella piana di S.Didero, le problematiche relative a:

- scambio di informazioni, cooperazione e coordinamento reciproco;
- programmazione dei lavori in base a un cronoprogramma indicante. a) la canticizzazione coordinata in relazione alla occupazione temporale dei suoli, alle dimensioni ed al posizionamento reciproco delle aree di cantiere e dei relativi servizi; b) l'esecuzione coordinata delle opere a verde, delle opere di protezione dall'inquinamento acustico, dei corridoi faunistici e, in genere, degli interventi di mitigazione ambientale;
- viabilità nuova ed esistente (la progettazione degli interventi sulla viabilità locale dovrà essere elaborata congiuntamente e, se realizzata da uno solo degli esecutori, con funzionalità e fruibilità per tutti cantieri presenti nell'area) studiata con l'obiettivo di evitare che lo sfalsamento temporale della realizzazione delle opere provochi, con le inevitabili interferenze stradali, disagi ingiustificati sulla rete viabilistica locale;
- scelta e l'utilizzo dei siti di cava e discarica;
- aree da sottoporre ad esproprio ed eventuali opere di riassetto fondiario;
- sistemazione delle aree intercluse, anche in riferimento alle opere di sicurezza necessarie ed alle modalità che saranno adottate per migliorarne l'inserimento ambientale;
- rapporti tra le infrastrutture al fine del loro inserimento ambientale a paesaggistico;

4. dettagliare la cantierizzazione:

- specificando la quantità e qualità delle immissioni in atmosfera e degli scarichi e le misure per evitare superamenti, imputabili alle attività di cantiere, dei valori previsti dalla normativa vigente;
- valutando il rumore dei cantieri operativi ed individuando, oltre ai livelli di emissione, anche i livelli di immissione che il cantiere stesso produce nei ricettori sensibili siti nell'intorno dello stesso, valutando la presenza delle componenti tonali, a bassa frequenza ed impulsive (Allegato A del DM 16.03.1998) qualora i cantieri si configurassero come sorgenti fisse e verificando, almeno nei ricettori sensibili più vicini al cantiere, il rispetto dei limiti differenziali.
- individuando i consumi idrici delle fase di cantiere predisponendo un piano di approvvigionamento idrico che indichi le relative fonti e che sia compatibile con le risorse disponibili;
- descrivendo compiutamente la movimentazione degli inerti afferenti al cantiere, provenienza del materiale, realizzazione dei rilevati, invio al sito di discarica e/o al cantiere di valorizzazione;
- specificando la quantità e qualità degli scarichi idrici di tutte le acque di lavorazione, delle acque di lavaggio piazzali, delle acque di prima pioggia per ciascuna delle aree di cantiere;
- prevedendo un sistema di collettamento finalizzato ad allontanare le acque inquinate da oli, carburanti e altri inquinanti dai cantieri di scavo delle gallerie ed il loro convogliamento in appositi siti di trattamento, con le necessarie volumetrie di accumulo, per il loro corretto trattamento, al fine di non inquinare le eventuali venute d'acque di falda, prima della restituzione;
- specificando le aree destinate allo stoccaggio temporaneo del terreno vegetale e le procedure atte a mantenerne nel tempo la vegetabilità;

5. prevedere per la fase di scavo delle gallerie:
- la verifica puntuale della stabilità delle conoidi di deiezione in cui si vengono a localizzare gli imbocchi del tunnel di Bussoleno, con particolare riguardo agli effetti di innesco provocati da eventuali depressioni e/o escursioni del livello di falda in essi localizzata.
  - l'effettuazione di una campagna di misurazione e la catalogazione delle falde eventualmente intercettate durante lo scavo delle gallerie;
  - la predisposizione allo sbocco delle gallerie di un sito per la misurazione acque drenate;
  - la sistemazione, nella realizzazione delle gallerie artificiali, del terreno sovrastante con materiali idonei, con spessori adeguati, a garantire il successivo utilizzo agricolo dell'area;
  - il monitoraggio qualitativo e quantitativo delle emergenze della falda basale, armonizzandolo eventualmente con quelli già in corso;
  - la redazione di un protocollo procedurale relativo alla gestione delle emergenze dovute alla captazione delle acque, compresa la eventuale captazione di acque termali all'interno del tunnel di base (Stima degli Impatti pag. 451) nel pieno rispetto del DLgs 152/99.

6. prevedere per fase di realizzazione dei viadotti :
- in corrispondenza delle litologie caratterizzate da coefficienti di permeabilità più elevati e laddove sono presenti falde superficiali, che le attività di perforazione e di esecuzione delle fondazioni di pile e spalle non determinino l'insorgere del rischio di diffusione delle sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione;
  - individuare le formazioni con presenza di terreni con granulometrie più grossolane, misurarne la permeabilità e definire i provvedimenti affinché l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non comporti la riduzione finale della loro permeabilità;

7. per il migliore inserimento paesaggistico delle opere d'arte (piana di Bruzolo) realizzare una progettazione definitiva integrata paesaggistico-architettonica delle infrastrutture di progetto (sia rilevati che viadotti) tale da poter permettere la valutazione dell'inserimento dell'opera nel paesaggio e mitigarne di conseguenza l'effetto di cesura territoriale; si deve inoltre riesaminare e giustificare l'unicità delle strutture previste per l'interconnessione a salto di *montone*

8. per le opere d'arte principali privilegiare l'utilizzo di strutture continue, a sezione variabile e con forme arrotondate, con schemi strutturali simili a quelli tradizionali locali, raccomandando di :

- studiare, qualora siano previste opere di protezione dal rumore, la possibilità di inserirle nella struttura portante adottando impalcati a via inferiore (Mitigazioni e Monitoraggi pag. 626), e comunque cercando di evitare il ricorso a strutture standardizzate che con la loro opacità appesantiscano inutilmente la struttura;
- prestare particolare cura alle forme ed alle superfici di pile e spalle ed alla loro naturalizzazione (piantumazioni, mascheramenti);
- verificare ed omogeneizzare le luci dei viadotti e le sezioni delle pile al fine di minimizzare le alterazioni dinamiche, di rotta o di piena fluviale e di favorire l'inserimento paesaggistico di tutti i viadotti;
- prevedere che le opere di sostegno siano a finitura simili a quelle tradizionali e rivestite con pietra locale tagliata a mano;
- prevedere che gli imbocchi delle gallerie siano tagliati secondo le pendenze del terreno attraversato e raccordati con continuità alle opere di sostegno all'aperto;

9. per garantire un adeguato inserimento paesaggistico dell'opera di attraversamento della Val Cenischia realizzare una progettazione integrata paesaggistico - architettonica dell'infrastruttura di progetto (rilevato e viadotto) con l'obiettivo di :

- alleggerire l'effetto barriera con un'opera che realizzi un inserimento visivo armonizzato o volutamente caratterizzante il paesaggio (per esempio: minimizzando lo spessore totale degli impalcati mediante opportune scelte delle opere di mitigazione del rumore o con

l'inserimento, ai piedi del manufatto ed in maniera non continua, di piante di alto fusto ed a rapido accrescimento per interrompere l'impressione visiva di frattura paesistica;

- utilizzare impostazioni formali e strutturali adeguate, con analisi delle possibilità di inserire delle volute interruzioni della continuità strutturale alla ricerca dei migliori rapporti forma/funzione (zone in rilevato, zone in viadotto, scavalco idraulico), valutando anche la possibilità di una progettazione più ancorata a modelli tipici dell'ingegneria ferroviaria tradizionale (ponti ad arco, ponti a vie inferiori);
- Omogeneizzare le luci delle zone in viadotto e le sezioni delle pile non solo con il fine di minimizzare le alterazioni dinamiche, di rotta o di piena fluviale, ma di diminuire significativamente il numero degli appoggi sia in senso longitudinale che trasversale, evitando l'effetto pettine dovuto alle stesse.

10. specificare la localizzazione, la tipologia e le modalità di realizzazione delle opere di mitigazione del rumore per garantire il rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa vigente in ogni ricettore e prevedere:

- effettuazione delle misurazioni, pre e post-operam, secondo la metodologia del D.M. 16.03.1998 Allegato C, con report redatti secondo l'Allegato D dello stesso;
- studiare tipologie di barriere acustiche integrate il più possibile con barriere a "verde", fornendo per ciascun tipo i valori dell'attenuazione (perdita di inserzione nei ricettori), rappresentando i risultati su allegati grafici planimetrici di sintesi.
- approfondire, per la componente vibrazione, l'elaborazione degli interventi di mitigazione in modo da rientrare nei limiti della normativa UNI 9614

11. prevedere specifiche misure, ad integrazione di quelle derivanti da quanto stabilito ai numeri precedenti per evitare che la realizzazione e l'esercizio della linea influisca sulla quantità e qualità del livello delle acque, sul regime idraulico e sull'ecosistema propri del reticolo idrografico interessato;

12. individuare e caratterizzare i singoli acquiferi interferenti con l'opera di progetto attraverso indagini geologiche e geognostiche, anche di tipo geofisico, e adottare, ove possibile, tutti gli accorgimenti idonei ad evitare che in fase di scavo e nelle fasi successive, si possano verificare abbassamenti della falda con conseguenti impatti sull'ambiente esterno, verificando che

- resti assicurato l'approvvigionamento idrico alle aree interessate dai lavori indicando e dettagliando, qualora venisse dimostrata l'impossibilità al ricorso di tali accorgimenti, le misure di compensazione ambientale che verranno adottate predisponendo, se necessario, un piano di approvvigionamento idrico alternativo al fine di intervenire tempestivamente qualora i lavori comportassero un depauperamento delle risorse idriche ad uso civile. Il ricorso ad adeguate compensazioni ambientali relative alle risorse idriche deve comunque rivestire carattere di eccezionalità in considerazione di quanto previsto dall'art.1 Lg. 36/94
- Disposizioni in materia di risorse idriche;*

- la depressione e/o la modifica dei livelli di falda possa innescare fenomeni franosi nelle zone definite a rischio, con particolare attenzione al campo base e a quello funzionale di Bussoleno (porzione distale della conoide del Rio Prebech - grado di pericolosità H4) ed alla zona di attraversamento del Rio Pissaglio (pericolosità H3) e della conoide su cui insiste il T. Rocciamelone;

13. specificare la localizzazione, la tipologia e le modalità di esecuzione delle opere di compensazione; definendone i costi ed il titolare degli oneri manutentori.

- 14. prevedere in relazione alle lavorazioni ed opere in adiacenza ai SIC di:
  - completare lo studio geologico-strutturale in corso, la caratterizzazione e mappatura delle sorgenti e delle captazioni d'acqua, la definizione di falde ed acquiferi.
  - presentare l'aggiornamento delle valutazioni di incidenza e concordare i progetti delle opere atte a mitigare gli impatti in corso lavori e/o delle azioni di ripristino.

- presentare, in relazione al sito di Foresto, la proposta delle soluzioni previste a contenimento degli impatti in fase di cantiere e/o di minimizzazione delle opere (e della perdita di aree agricole);
- analizzare, in relazione al sito di Clarea, la possibilità di minimizzare (non ampliando le aree già utilizzate da precedenti cantieri) o delocalizzare gli impianti di cantiere, e concordare con gli enti preposti la sistemazione della viabilità e degli accessi con eventuali proposte di strutture provvisorie (ponti Bailey).

Il proponente deve inoltre:

- a. allegare il Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale, con particolare attenzione alla gestione dei materiali tossici e nocivi, quali amianto e/o materiale radioattivo;
- b. predisporre, in sede di progetto definitivo, il progetto dettagliato nella sua globalità, corredato dallo studio degli impatti relativi alla realizzazione di tutta la logistica dello smarino, del sistema *nastri trasportatori - cantiere di valorizzazione - teleferica* (e delle opere connesse, imbocchi, opere di protezione nei punti di interferenza), necessaria all'espletamento degli iter autorizzativi (come previsto nel SIA, Q.Progettuale pag. 131), corredandolo con le autorizzazioni delle autorità francesi (Q.Progettuale pag. 97);
- c. 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);
- d. Eseguire le necessarie indagini per quantificare il rischio di intercettazione di rocce amiantifere (Stima Impatti pag. 467). Fornire per tutti i materiali che devono essere trattati come rifiuti, sia per la loro stessa natura sia per effetto degli agenti inquinanti immessi a seguito delle lavorazioni, l'elenco delle discariche autorizzate a riceverli. In particolare per le rocce di scavo contenenti fibre di amianto indicare le modalità di trasporto e di conferimento;
- e. eseguire i necessari approfondimenti sulle possibili interferenze tra le opere all'imbocco di Venaus del Tunnel di Base e la centrale elettrica in sotterraneo di Pont Ventoux (opere di accesso ed adduzione comprese) e l'eventuale gestione di venute d'acqua importanti nella medesima zona;
- f. svolgere le lavorazioni tutelando le aree agricole circostanti ai cantieri dal deposito delle polveri sulle colture pregiate e di polveri e rumore sulle aree oggetto di utilizzazione di pascolo stanziale;
- g. assicurare che la costruzione della linea AC nei pressi del Sito di Maometto venga eseguita con le seguenti cautele:
  - garantire la continua accessibilità al sito durante le fasi di esecuzione dei lavori;
  - eseguire i lavori recintando preventivamente il cantiere con opportune pannellature ad alto decoro estetico, che consentano il mantenimento della fruibilità del sito;
- h. In relazione alle problematiche relative agli elettrodotti, verificare che l'esatto posizionamento del tracciato, dei sostegni e degli impianti a terra, oltre che rispettare la normativa di legge vigente, utilizzi tutti gli accorgimenti tecnici per minimizzare gli impatti ambientali.
- i. eseguire i necessari approfondimenti progettuali atti a verificare la stabilità dei versanti di cave sottoposti a riempimento e rinaturalizzazione e prevedere i necessari consolidamenti ripariali su eventuali sponde torrentizie presenti,

Ai contenuti del progetto definitivo dovranno conformarsi le fasi successive di progettazione e realizzazione.

*[Area containing multiple handwritten signatures and initials, including names like 'me' and '57']*

Si raccomanda infine che il realizzatore dell'infrastruttura acquisisca, per le attività di cantiere, dopo la consegna dei lavori, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione di cui al Regolamento CE 761/2001 (EMAS) e che il progetto definitivo:

a. relativamente agli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente, adotti le migliori tecniche disponibili per assicurare sempre l'ottimizzazione degli interventi di recupero delle aree di cantiere;

b. preveda, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, l'impiego specie appartenenti alle serie autoctone, prevedendo eventualmente la raccolta in loco di materiale per la propagazione (sementi, talee, ecc.) al fine di rispettare la diversità biologica (ancor più importante trattandosi di aree vicine ad aree protette) e preveda la produzione di materiale vivaistico presso vivai specializzati che ne assicurino l'idoneità all'uso in condizioni ambientali difficili (terreni di riporto di scadente qualità, ecc.);

c. preveda, per le aree di cantiere poste in zone esondabili (pur se in categoria C : piena catastrofica) la verifica e la predisposizione di provvedimenti e procedure di sicurezza.

d. preveda, almeno per le aree più significative, una accurata indagine preliminare della tipologia vegetazionale in relazione alle specie elencate come più probabilmente utilizzabili per le opere di ripristino, iniziando con specie pioniere che preparino e facilitino l'insediamento delle specie definitive;

e. scelga le caratteristiche di ciascuna misura di mitigazione dell'impatto ambientale coordinando la tutela della componente ambientale cui essa è prioritariamente destinata con la tutela delle altre componenti ambientali.

Roma, 4 settembre 2003

Ing. Bruno AGRICOLA (Presidente)  
Ing. Francesco LA CAMERA  
Ing. Claudio LAMBERTI  
Dott. Vittorio AMADIO  
Ing. Pietro BERNA  
Arch. Eduardo BRUNO  
Dott. Massimo BUONERBA  
Ing. Giuseppe CARLINO  
Prof. Ing. Alberto FANTINI  
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  
Prof. Ing. Nunzio SCIBILIA

*[Handwritten signatures and names on a dotted line grid, including names like Bruno Agricola, Francesco La Camera, Claudio Lamberti, Vittorio Amadio, Pietro Berna, Eduardo Bruno, Massimo Buonerba, Giuseppe Carlino, Alberto Fantini, Flavio Fasano, Franco Luccichenti, Giuseppe Mandaglio, Antonio Mantovani, Stefano Margiotta, Rodolfo M.A. Napoli, Maurizio Onofrio, Alberto Pacifico, Monica Pasca, Giovanni Pizzo, Pier Lodovico Rupi, and Nunzio Scibilia.]*