

- Città di Susa : D.G.C. n. 71 del 04/10/2010 (acquisita con prot. n. 7168/DB1200 del 06/10/2010); D.G.C. n. 22 del 08/03/2011 (acquisita con prot. n. 1672/DB1200 del 16/03/2011); D.C.C. n. 11 del 18/03/2011 (acquisita con prot. 2031/DB1200 del 30/03/2011); Lettera di trasmissione di osservazione e considerazioni da parte di privati (acquisita al prot. 578/DB1200 del 27/1/11). Osservazioni e considerazioni di privati della frazione S. Giuliano della città di Susa (acquisita ai prott. 7258/DB1200 del 11/10/2010; Osservazioni del gruppo consigliere “Susa” (acquisita al prot. 7710/DB1200 del 28/10/2010). Osservazioni e considerazioni di privati della città di Susa (acquisita ai prott. 8630/DB1200 del 6/12/2010 e 8845/DB1200 del 16/12/2010);
- Comune di Meana di Susa: D.C.C. n. 16 del 30/09/2010 (prott. n. 7284/DB1200 del 11/10/2010 e 2292/DB1200 del 11/04/2011);
- Comune di Bussoleno osservazioni (prot. n. 1860/DB1200 del 25/03/2011);
- Comune di Sant’Antonino di Susa: memoria scritta acquisita con prot. n. 7170/DB12.00 del 06/10/2010; D.C.C. n. 49 del 07/10/2010 acquisita con prot. n. 37445/DB1000 del 09/11/2010;
- Comune di Mompantero: osservazioni (prot. n. 7165/DB1200 del 06/10/2010); osservazioni per tavolo tecnico (prot. n. 7678/DB1200 del 27/10/2010); osservazioni integrative (prot. 7680/DB1200 del 27/10/2010); osservazioni integrative (prot. 2024/DB1200 del 30/03/2011).
- Comune di Borgone di Susa: bozza determinazioni Consiglio Comunale acquisita al prot. n. 7134/DB12.00 del 05/10/2010;
- Comune di Sant’Ambrogio di Torino: D.C.C. N. 42 del 30/09/2010 acquisita con prot. n. 7164/DB1200 del 06/10/2010 e con nota prot. n. 7584/DB1200 del 25/10/2010 e con nota prot. n. 7694/DB1200 del 28/10/2010; osservazioni con nota acquisita al prot. 2083/DB1200 del 1/4/11;
- Comune di Mattie: D.C.C n.34 del 30/09/2010 acquisita con prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
- Comune di Gravere: nota di osservazioni e trasmissione di D.C.C n. 15 del 30/09/2010 acquisita con prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010).
- Comune di San Giorio di Susa: D.C.C. n. 22 del 27/09/2010 trasmessa con nota di osservazioni acquisita al prot. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
- Comune di Villar Focchiardo: D.C.C. n. 17 del 28/09/2010, D.G.C. n. 46 del 05/10/2010 con allegati 1 e 2 acquisite al prot. n. 7662/DB1200 del 27/10/2010 e prot. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
- Comune di Vaie: D.C.C. n. 33 del 30/09/2010 e allegato alla D.G.C. n. 67 del 6/10/2010 acquisiti al prot. n. 7681/DB1200 del 27/10/2010 e n. 7486/DB1200 del 20/10/2010);
- Comune di Condove: osservazioni (prot. 1996/DB1200 del 30/3/11), D.C.C. 50 del 8/10/2011 trasmessa con nota acquisita al prot. 8132/DB1200 del 15/11/11 e 8023/DB1200 DEL 10/11/10; osservazioni (prot. n. 7754/DB1200 del 2/11/2010);
- Comune di Caprie: D.G.C. n. 23 del 21/02/11 acquisita al prot. 1804/DB1200 del 23/03/2011; D.G.C. n. 69 del 07.10.2010 e D.C.C. n. 30 in data 28.9.2010 acquisite al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010; osservazioni trasmesse per il tramite della Prefettura di Torino acquisita al prot. n. 7518/DB1200 del 21/10/2010;
- Comune di Chiusa di San Michele: D.C.C. n. 31 del 28/09/2010, D.G.C. n. 77 del 08/10/2010 acquisite al 7486/DB1200 del 20/10/2010 e prot. n. 7581/DB12.00 del 25/10/2010; D.G.C. n. 23 del 23/03/11 acquisita al prot. n. 1861/DB1200 del 25/03/2011;
- Comune di Rivalta di Torino: D.G.C. n. 154 del 8/10/2010 acquisita al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010; D.C.C. n. 72 del 11/10/2010 acquisita con prot. n. 8265/DB1200 del 22/11/2010;
- Comune di Avigliana: D.G.C. n. 247 del 7/10/10 acquisita al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
- Comune di Caselletto: D.C.C n. 21 del 27/09/10 acquisita al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010;

- Comune di Torrazza Piemonte, D.G.C. n. 5 del 02/02/11 nota prot. n. 1919/DB1200 del 29/03/2011;
 - Comune di Montanaro, D.G.C. n. 26 del 23/03/2011 nota 2122/DB1200 del 4/4/2011;
 - Comunità Montana Valle Susa e Val Sangone: Delibera n. 51 del 05/10/2010 acquisita al prot. n. 7169/DB1200 del 06/10/2010; delibera n. 31 del 15/3/11 acquisita al prot. 2021/DB1200 del 30/3/11.
 - ASL TO3: nota acquisita in CdS al prot. n. 7171/DB12.00 del 06/10/2010; nota acquisita in CdS del 10/3/2011 (prot. n. 26101 del 7/3/11);
 - Autorità d'Ambito Torinese 3: nota acquisita con prot. n. 7415/DB1200 del 18/10/2010;
 - Agenzia Mobilità Metropolitana Torino: nota acquisita con prot. n. 7166/DB12.00 del 06/10/2010
 - SITAF S.p.A.: osservazioni acquisite al prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010, osservazioni acquisite al prot. n. 1785/DB1200 del 22/3/11;
 - ANAS S.p.A.: osservazioni acquisite al prot. 7984/DB1200 del 9/11/11,
 - Geogreen S.p.A.: osservazioni acquisite al prot. n. 7167/DB1200 del 06/10/2010 e 7237/DB1200 del 08/10/2010;
 - Snam Rete Gas: osservazioni acquisite al prot. n. 7262/DB1200 del 11/10/2010; osservazioni acquisite al prot. n. 1425/DB1200 del 07/03/2011
 - VillaCora S.r.l.: osservazioni acquisite ai prot. n. 7128/DB1200 del 5/10/2010 prot. n. 1478/DB1200 del 09/03/2011 prot. n. 1846/DB1200 del 24/03/2011;
 - Direzione Trasporti (nota prot. n. 2048/DB1200 del 31/3/2011; prot. 2453 del 15/04/11);
 - Direzione Attività Produttive (nota prot. n. 1827/DB1200 del 24/03/2011);
 - Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste (nota prot. n. 6948/DB1200 del 28/09/2010, prot. 2062/DB1200 del 31/03/2011 e prot. 1994/DB1200 del 30/03/2011);
 - Direzione Agricoltura (nota prot. n. 1610/DB1200 del 14/03/2011);
 - Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia – Settore Attività di Gestione e Valorizzazione del Paesaggio (acquisizione con prot. n. 1871/DB1200 del 25/03/2011 e n. 2293/DB1200 del 11/04/2011);
 - Direzione Cultura, Turismo e Sport (acquisizione prot. 2533/DB1200 del 19/4/2011);
 - Direzione Ambiente (acquisizione prot. n. 7888/DB1000 del 28/04/2010)
 - Provincia di Torino: D.G.P. prot. n. 390-14814/2011 del 28/04/2011;
 - ARPA Piemonte, contributo tecnico-scientifico (note prot. n. 7006/DB1200 del 30/09/2010, n. 7407/DB1200 del 18/10/2010, 2268/DB1200 del 8/4/11 e 2498/DB1200 del 18/4/11);
 - Parco Naturale Orsiera Rocciavè e Riserve di Chianocco e Foresto del 11/10/2010 prot. n. 2255/1 (nota prot. n. 7486/DB1200 del 20/10/2010)
 - Goretta s.r.l. (nota prot. n. 1237/DB1200 del 28/02/2011);
 - Circolo Legambiente del Basso Canavese – Montanaro (nota acquisita con prot. n. 1795/DB12.00 del 23/03/2011);
 - Nota osservazioni di MATTEO COSTRUZIONI S.r.l. acquisita al prot. 7458/DB1200 del 20/10/2010;
 - Nota osservazioni di ETHNOBOTANIQUE ALPINE acquisita al prot. 7281/DB1200 del 11/10/2010;
 - Nota osservazioni cittadini vari di Moncenisio acquisita al prot. 7486/DB1200 del 20/10/2010;
 - Nota osservazioni di 2 cittadini di Moncenisio acquisita al prot. 7096/DB1200 del 4/10/2010.
- Si è, inoltre, preso atto della diffida al Ministero dell'Ambiente da parte di Italia Nostra (nota acquisita con prot. n. 1774/DB1200 del 22/03/2011) cui ha fatto seguito la nota di risposta di LTF datata 14/04/2011 prot. 241/EO/4/DG/11 (acquisita al prot. 2440/DB1200 in data 14/4/11).

Nello sviluppo progettuale sono stati compresi:

- la revisione dell'impostazione funzionale del progetto APR/PD (Avant project de Reference) sviluppato da LTF nel periodo 2005-2006 in accordo con i nuovi criteri di sicurezza emanati dal Gruppo Tecnico Sicurezza della Commissione Intergovernativa (CTS-CIG) in data 11/5/2009 e successivi aggiornamenti;
- la revisione del tracciato nella parte in territorio italiano in base alle specifiche tecniche dell'Osservatorio Torino-Lione del 4/2/2009;
- il riposizionamento dell'Area di Sicurezza di Clarea (in territorio francese) conseguente alle prescrizioni della Commissione Tecnico Sicurezza della CIG ed al progetto definitivo della galleria geognostica della Maddalena.

NUOVA LINEA FERROVIARIA TORINO-LIONE

Il collegamento Torino - Lione, è costituito da tre parti:

- Parte francese;
- Parte comune italo francese (tratta internazionale);
- Parte italiana.

La parte francese, di competenza RFF, si estende da Est di Lione a Saint-Jean-de-Maurienne e comporta:

- un itinerario viaggiatori ad alta velocità: tra l'Est di Lione ed il Sillon Alpin (ad Est di Chambéry);
- un itinerario merci e Autostrada Ferroviaria : tra l'Est di Lione ed il Sillon Alpin;
- un itinerario misto tra il Sillon Alpin e Saint-Jean-de-Maurienne.

La parte comune italo francese, di competenza Lyon Turin Ferroviare (LTF), si estende da Saint-Jean-de-Maurienne a Chiusa San Michele, e comprende il tunnel di base transfrontaliero, l'attraversamento della Piana di Susa, il tunnel dell'Orsiera e le opere della piana delle Chiuse (area di sicurezza, interconnessione con Linea Storica e deviazione della stessa).

La parte italiana, di competenza RFI, si estende da Est di Chiusa san Michele a Settimo Torinese, sottopassando in galleria la Collina Morenica di Rivoli/Rivalta di Torino, attraversando lo scalo intermodale di Orbassano a cui risulta direttamente connessa, proseguendo poi in galleria sull'asse di Corso Marche e sotto la tangenziale nord, sino a raggiungere Settimo Torinese ove si innesta sulla linea AC/AV Torino-Milano.

A seguito delle considerazioni emerse dall'Analisi Multicriteria e del documento dell'Osservatorio Torino-Lione del 29/01/2010 «*Indirizzi operativi per la progettazione preliminare della Nuova Linea Torino Lione*», è stato sviluppato il progetto preliminare sul tracciato D+F suddiviso per tratte omogenee (Tunnel di Base, Piana di Susa, Tunnel dell'Orsiera e Piana delle Chiuse). Questa soluzione prevede due sole tratte all'aperto nella Piana di Susa e nella Piana delle Chiuse ove è localizzata anche l'interconnessione con la Linea Storica.

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

L'intero corridoio (dal confine a Settimo Torinese) è stato suddiviso in più settori di riferimento. Le tratte di competenza di LTF e quindi oggetto della presente deliberazione, sono:

- A-B: Tunnel di Base dal Confine di Stato a Susa
- B-C: Nodo di Susa e Stazione Internazionale
- C-D: Tunnel dell'Orsiera – Piana delle Chiuse

TRATTA A-B: TUNNEL DI BASE DAL CONFINE DI STATO A SUSÀ

La tratta A-B, si sviluppa in sotterraneo dal confine di Stato (pk 48+608) fino all'incirca al Comune di Mompantero attraverso il Tunnel di Base, che si snoda per circa 12,2 km sul territorio italiano, ed è costituito da due gallerie monobinario di interasse normalmente di 40m.

Le considerazioni progettuali sulla tratta A-B vengono effettuate a partire dalla pk 46+614, ancora in territorio francese, ovvero dal punto in cui il tracciato del Tunnel di Base subisce l'allargamento dell'interasse da 40 m a 80 m, per consentire la realizzazione dell'area di sicurezza di Clarea. In corrispondenza dell'asse dell'area di sicurezza (pk 47+998) è previsto l'innesto della galleria di ventilazione di Clarea.

Dalla pk 49+381 il tracciato riprende l'interasse di 40 m tra le due canne. Dalla pk 47+998 alla pk 52 circa, la Galleria della Maddalena si porta tra le due canne del Tunnel di Base.

Dalla pk 49+381 il tracciato si sviluppa in rettilineo fino al km 52+268. La galleria di base assume poi un andamento sinuoso con tre curve: la prima, molto ampia, consente al tracciato ferroviario di svilupparsi a nord degli impianti della centrale idroelettrica di Pont Ventoux, eliminando ogni interferenza con essi; la seconda sotto attraversa la Val Cenischia ed il torrente omonimo; la terza si sviluppa poco prima dell'imbocco est del Tunnel di Base e consente di ottenere gli allineamenti geometrici per realizzare la Stazione Internazionale di Susa subito dopo l'imbocco. In questo tratto il tracciato si sviluppa a nord della galleria Mompantero dell'autostrada A32 per poi uscire all'aperto nella piana di Susa dal portale del Tunnel di Base (pk 60+987 BP), situato ad est del portale lato Torino della galleria autostradale Mompantero. Il tratto finale della canna dispari del Tunnel di Base, prima di giungere alla zona di imbocco, presenta un camerone a doppio allargamento (di lunghezza circa 100 m) per consentire lo stacco del binario di precedenza nord della Stazione Internazionale di Susa e del relativo tronchino di sicurezza. In corrispondenza dell'Area di sicurezza di Clarea il Tunnel di Base presenta livelletta in discesa pari al 2‰, per uno sviluppo di circa 1250 m. A valle dell'Area di sicurezza il tracciato prosegue in discesa con una pendenza del 12,1‰ per uno sviluppo di circa 11,6 km..

Tunnel di Base

La Galleria di Base ha una lunghezza di circa 57,3 km, di cui km 45 circa in territorio francese e km 12,3 circa in territorio italiano.

L'opera ferroviaria è costituita da due gallerie a binario unico, con interasse variabile tra 30 e 80 m. La sezione libera è di circa 43 m² e sarà realizzata, in funzione delle caratteristiche geomeccaniche degli ammassi, con scavo tradizionale tramite esplosivo, con mezzi meccanici (frese puntuali o martellone) o con fresa a piena sezione.

L'imbocco ovest della Galleria di Base si trova in Francia, a St Julien Mont-Denis, vicino a St-Jean-de-Maurienne; l'imbocco est si trova in Italia, a nord-est del centro urbano di Susa, presso l'imbocco est della Galleria autostradale di Mompantero.

La tratta del Tunnel di Base si sviluppa per 12.315 metri dalla frontiera Francia-Italia (pk 48+672) all'imbocco di Susa (pk 60+987).

Lungo l'intero tunnel sono previsti:

- rami di comunicazione tra le due canne del tunnel con mutua distanza normalmente di 333 m con funzione di sicurezza per i viaggiatori in caso di incidente, in particolare di incendio. Alcuni di questi rami sono dotati al loro interno di locali tecnici per la sicurezza.
- La stazione di servizio in sotterraneo di Modane (km 32+165), con funzione anche di Area di sicurezza, con relativo pozzo di ventilazione e discenderia per l'accesso dall'esterno di soccorritori/manutentori
- Le Aree di Sicurezza sotterranee di La Praz (km 20+588) e di Clarea (km 47+998) con relative discenderie per l'accesso dall'esterno di soccorritori/manutentori. L'Area di sicurezza di Clarea ha, oltre alla discenderia per l'accesso dei soccorritori/manutentori, anche un pozzo di ventilazione. Discenderia e pozzo si sviluppano prevalentemente in territorio italiano.
- Discenderia di St Martin la Porte (km 11+618) per l'accesso di eventuali soccorritori/manutentori.

Le discenderie, di cui Saint Martin La Porte, La Praz, Modane già realizzate, hanno anche lo scopo di gallerie geognostiche per conoscere meglio la geomeccanica dell'ammasso roccioso in corrispondenza delle future gallerie ferroviarie.

Ogni galleria del Tunnel di Base presenta una sezione circolare di diametro minimo utile interno di 8,40 m, comprensivo di 30 cm di tolleranze costruttive.

Lungo i due lati del binario sono disposti un marciapiede di evacuazione dei viaggiatori in caso di emergenza (lato interno di 1,20 m) ed un marciapiede di manutenzione (lato esterno).

TRATTA B-C: NODO DI SUSÀ E STAZIONE INTERNAZIONALE

Il tratto si estende all'aperto dalla pk 60+987 alla pk 63+760 (BP) e comprende un'area di circa 51 ettari occupata, oltre che dai binari della nuova linea, da:

- Stazione Internazionale di Susa
- Area di Sicurezza di Susa
- Area Tecnica con fabbricati tecnologici e fascio binari di manutenzione

Nella piana di Susa la Linea Nuova si sviluppa all'aperto, parte in trincea e parte in rilevato.

In prossimità dell'intersezione con la linea ferroviaria Torino – Susa e con la SS25, si trova la Stazione Internazionale di Susa. Dopodiché il tracciato attraversa con un ponte la Dora Riparia. Superato il fiume la linea sottopassa l'autostrada A32, attraversa l'area di sicurezza in corrispondenza dell'odierno autoporto di Susa ed entra in galleria attraverso il portale ovest del Tunnel dell'Orsiera.

Planimetricamente il tracciato presenta due curve, tra le quali è interposto un tratto di rettilineo in corrispondenza del Ponte sulla Dora: la prima curva si trova in corrispondenza della Stazione Internazionale, la seconda in corrispondenza dell'area tecnica e di sicurezza. La linea ferroviaria imbecca il Tunnel dell'Orsiera in un tratto di rettilineo.

La pendenza longitudinale della linea è dettata dalle esigenze ferroviarie e dai vincoli imposti dalle condizioni al contorno. In particolare, in corrispondenza della Stazione Internazionale e dell'area tecnica e di sicurezza, nella zona di stazionamento sul binario di soccorso deve essere garantita la pendenza del 2%. Al termine dell'Area di Sicurezza i binari di corsa presentano livelletta in discesa con pendenza del 12‰, necessaria a sottopassare il canale Coldimosso nella zona dell'imbocco del Tunnel dell'Orsiera, senza interferire con il fondo del canale stesso. Nel tratto finale dell'area tecnica e di sicurezza i tronchini dei binari di servizio mantengono invece una pendenza del 2%. Si genera pertanto un dislivello significativo tra i tronchini di manovra ed i binari di corsa; in tale zona viene previsto un muro di sostegno per la parte di rilevato dei binari di servizio.

Stazione Internazionale di Susa

Essa si sviluppa su due livelli e presenta, sulla linea nuova, oltre ai due binari di corsa, due binari di precedenza lunghi 750 m e due banchine per treni viaggiatori lunghe 400 m; sulla linea storica sono previste due banchine per treni viaggiatori a fianco dei binari di corsa lunghe 250 m. Il collegamento tra linea nuova e linea storica è quindi di tipo pedonale inserito nel fabbricato Stazione Internazionale.

Il progetto della Stazione di Susa, seguendo anche quelle che sono le indicazioni della Carta Architettonica, riprende, in qualità di porta sul lato italiano, le linee architettoniche e l'impostazione distributiva della Stazione di Saint-Jean-de-Maurienne, anch'essa situata all'incrocio delle due linee ferroviarie Nuova e Storica. Come Saint-Jean-de-Maurienne è quindi un polo di riferimento per il territorio circostante e rappresenta il polo gemello di un sistema duale.

La Stazione di Susa è nodo intermodale di confluenza per la circolazione, attraverso un sistema di collegamenti e di aree di sosta funzionali: su strada (locale ed autostradale), su ferrovia (locale ed

internazionale), su pista ciclabile ove sono presenti anche aree di sosta per taxi, bus e veicoli privati, aree pedonali e zone verdi.

L'Area di Sicurezza ed il Fascio Binari di Servizio di Susa

A valle della Stazione Internazionale di Susa e del ponte sulla Dora, si trova l'Area di Sicurezza di Susa (in corrispondenza della pk 62+844 circa), che assolve anche il compito di area di servizio ferroviaria. In quest'area sono previsti, in adiacenza ai binari di corsa, due binari di precedenza lunghi almeno 750 m e, dopo il binario di precedenza dispari, il binario di soccorso, anch'esso di lunghezza 750 m, che ha la funzione di trattamento del treno incendiato, con relativa banchina per l'evacuazione dei viaggiatori. Il fascio binari di servizio è in curva, con 4 binari dello sviluppo totale di 1600 m circa. La pendenza longitudinale è del 2‰ e deriva dalla coniugazione delle esigenze funzionali che il fascio deve rispettare e dei vincoli altimetrici presenti sulla nuova linea.

Per il funzionamento del fascio sono presenti ulteriori 3 binari, di cui un'asta di manovra di circa 296 m di sviluppo, un binario per la sosta di un treno di evacuazione lungo circa 210 m ed un binario per la sosta del treno di soccorso lungo 238 m circa.

Nell'Area tecnica e di sicurezza sono previsti alcuni fabbricati tecnologici in cui sono alloggiati impianti ferroviari e non ferroviari a servizio della linea e alcune aree ove vengono concentrate le funzioni di sicurezza e di manutenzione.

Tratta C-D: Tunnel dell'Orsiera – Piana delle Chiuse

La tratta C-D si sviluppa dalla Piana di Susa fino alla Piana delle Chiuse, attraverso il Tunnel dell'Orsiera e la zona a paratie dell'Area di Sicurezza di Piana delle Chiuse e dell'interconnessione con la Linea Storica.

Il Tunnel dell'Orsiera si snoda per 19.243 m, dalla pk 63+760 alla pk 83+003. Al km 82+538 si ha il passaggio dalla galleria naturale alla galleria artificiale. E' costituito da due gallerie monobinario di interasse normalmente di 40 m, che diventano 50 m in corrispondenza dei cameroni per la comunicazione tra i binari verso lo sbocco del tunnel lato Chiusa.

A partire dall'imbocco del Tunnel dell'Orsiera, il tracciato prima piega verso est, poi si mantiene rettilineo per circa 5,5 km. Intorno al km 71 la linea nuova disegna una curva verso sud, poi si mantiene nuovamente rettilineo per circa 2,7 km e piega successivamente verso nord con un'ampia curva dopo la quale è inserito un tratto di rettilineo di circa 1,2 km; in corrispondenza di esso è inserito il binario di comunicazione Pari/Dispari tra le due canne del tunnel. Per tenere in considerazione le non ottimali caratteristiche geomeccaniche del terreno in tale zona, l'interasse tra le canne viene localmente aumentato a 50 m nel tratto in corrispondenza di questa comunicazione.

Al termine della stessa il tracciato presenta una curva verso nord-est, in prossimità dell'abitato di Vaie, ed esce dall'Orsiera in galleria artificiale posizionandosi sul corridoio della Linea Storica, che necessita di una lieve modifica plano-altimetrica su un'estensione di circa 3,5 km (a partire dalla stazione di Condove - Chiusa San Michele fino alla zona industriale di Sant'Ambrogio); dopo circa 550 m è previsto un tratto in trincea aperta lungo 750 m per consentire la realizzazione dell'Area di Sicurezza di Piana delle Chiuse.

Tra i binari di corsa della Linea Nuova e i binari della Linea Storica deviata vengono realizzati i due binari di interconnessione.

A valle dell'Area di sicurezza, il tracciato prosegue per un breve tratto in galleria artificiale diventando competenza di RFI (dalla pk 84+100), dopodiché intorno alla pk 84 +900 circa rientra in

galleria naturale contornando all'esterno l'abitato di Sant'Ambrogio e rientrando sul corridoio della Linea Storica ad Avigliana.

All'interno del Tunnel dell'Orsiera il tracciato presenta un primo tratto con livelletta in discesa pari al 12,5%, per uno sviluppo di circa 3 km; dopodiché il tracciato prosegue in discesa con una pendenza minore, pari a circa il 5,3 %, per uno sviluppo di circa 15 km.

Circa 800 m prima della fine della galleria naturale il tracciato prosegue con livelletta in ascesa pari al 7,5%, con uno sviluppo di circa 1100 m, necessaria per riportarsi ad una quota di circa -10 m rispetto al piano campagna, alla quale si realizza l'Area di Sicurezza di Piana delle Chiuse, in trincea aperta, con livelletta circa orizzontale. Al termine dell'Area di sicurezza, il tracciato presenta livelletta in discesa pari al 12%, per riportarsi ad una quota sufficiente per ripassare nuovamente da galleria artificiale a galleria naturale, nella tratta di competenza RFI.

Tunnel dell'Orsiera

Il tunnel è costituito da due gallerie monobinario di interasse prevalentemente di 40 m.

Nel tratto finale del tunnel, lato Piana delle Chiuse, l'interasse diviene 50 m per poter realizzare in sicurezza i cameroni per il mutuo collegamento dei binari di corsa. Ogni galleria presenta sezione circolare di diametro minimo utile interno di 8,40 m, comprensivo di 30 cm di tolleranze costruttive. La sezione utile di ogni galleria è di 43 m².

Lungo i due lati del binario sono disposti un marciapiede di evacuazione di larghezza minima 1,20 m (lato interno) ed un marciapiede di manutenzione (lato esterno).

Ogni 333 m i marciapiedi di evacuazione delle due canne ferroviarie sono collegati tra loro mediante un ramo di collegamento, di sagoma utile pari a 4,30 m di larghezza e 2,93 m di altezza. Indicativamente un ramo su quattro presenta due camere trasversali per ospitare i locali tecnici necessari al funzionamento degli impianti.

L'imbocco ovest del tunnel si trova a Susa nei pressi dell'imbocco della galleria autostradale di Prapontin; l'imbocco est si trova nella Piana delle Chiuse nei pressi della stazione ferroviaria di Condove-Chiusa San Michele.

Lungo l'intero tunnel sono previsti:

➤ rami di comunicazione tra le due canne del tunnel con mutua distanza normalmente di 333 m con funzione di sicurezza per i viaggiatori in caso di incidente, in particolare di incendio. I rami sono in totale 56; alcuni di questi rami sono dotati al loro interno di locali tecnici per la sicurezza. In funzione della presenza o meno di locali tecnici e della tipologia degli stessi vi sono tre differenti tipologie di rami, denominati R0 (n° 42), R1 (n° 13), R1-2 (n°1) le cui caratteristiche salienti sono illustrate nel capitolo relativo alla descrizione del Tunnel di Base al quale si rimanda per ulteriori delucidazioni.

➤ Due cameroni, uno sulla canna pari e l'altro sulla canna dispari, collegati da una galleria di traversata, per realizzare una comunicazione pari/dispari tra i binari prima della interconnessione con la linea storica prevista in corrispondenza dell'Area di Sicurezza delle Chiuse.

La comunicazione Pari/Dispari (di lunghezza pari a 1123 m tra le Punte Scambi Estreme) si sviluppa dalla pk 79+080 (BP) alla pk 80+133 (BD). I due cameroni, lunghi ciascuno 330 m sono messi in comunicazione da una galleria monobinario (traversata) di 470 m. In questo settore l'interasse dei binari aumenta a 50 m per permettere la realizzazione di quest'ultima galleria senza creare instabilità nell'ammasso roccioso.

Nella zona centrale della galleria di traversata sono previsti due grandi nicchie in cui alloggiare un portone a doppio battente in grado di assicurare l'indipendenza aeraulica delle due canne e di conseguenza di mantenere l'isolamento della canna sana dalla canna incidentata in caso di incendio.

L'Area di Sicurezza della Piana delle Chiuse

L'area di Sicurezza della Piana delle Chiuse si estende dalla pk 83+003 alla pk 83+753. È costituita da due banchine ai lati della linea di corsa, di sviluppo di 750 m, raggiungibili dai mezzi di soccorso. Essa si sviluppa in trincea aperta, delimitata da opere di sostegno in c.a..

Tale area è stata concepita per consentire, in caso di incendio di un convoglio, l'evacuazione in sicurezza dei viaggiatori e del personale di servizio, nonché il trattamento del convoglio stesso.

Essa è essenzialmente costituita da:

- Un marciapiede di soccorso all'esterno di ognuno dei binari di corsa della Nuova Linea lungo 750 m e largo 3 m.
- Un vano a lato del marciapiede contenente le vie di fuga (scale e rampe) dal marciapiede stesso. Scale e rampe sono separate dalla zona ove è fermo il treno incidentato mediante porte tagliafuoco REI 120. La zona riservata all'evacuazione e al trattamento dei treni passeggeri è quella centrale e si estende per una lunghezza complessiva di 400m. In questa zona il passo di tali vie di fuga è di 50 metri. Le rampe sono state progettate in ossequio al D.M. n° 236/89 per persone con ridotta attività motoria e quindi hanno pendenza massima dell'8% e ripiani ogni 10 m.
- Quattro rampe veicolari (due per binario), alle estremità dell'area di Sicurezza per l'accesso in linea di mezzi bimodali
- Viabilità pedonale e veicolare dedicata per l'accesso dei veicoli di soccorso ai vani scala

Dal quadro economico del progetto preliminare della tratta internazionale in territorio italiano presentato, il costo complessivo delle opere sul lato italiano è di 4.285.441.315 Euro + I.V.A., quello sul lato francese è di 5.973.376.685 Euro + T.V.A. per un costo complessivo di 10.258.818.000 Euro + I.V.A (lato Italia) + T.V.A. (lato Francia).

Il Programma globale di messa in servizio dell'infrastruttura della tratta internazionale si sviluppa su una durata di 9 anni e 10 mesi comprensiva di un anno di test e a partire dalla firma del contratto lavori.

Questa durata include:

- un periodo tra i 4 ed i 6 mesi per la mobilitazione dei mezzi, in termini sia di personale che di attrezzature, e per gli studi preliminari;
- un periodo da 8 a 12 mesi, dipendente dei punti di attacco, per le installazioni di cantiere (in sovrapposizione parziale con il precedente);
- un periodo, variabile secondo gli attacchi, per la realizzazione delle opere civili: scavi, rivestimenti, finiture (cioè marciapiedi laterali, cavidotti, corrimano);
- un periodo di circa 12-21 mesi a seconda della tratta, per la realizzazione di alcuni lavori di impiantistica in galleria: posa dei supporti primari, delle tubature di raffreddamento, stesa dei cavi, posa delle condotte del sistema antincendio; viceversa, l'impiantistica dei rami viene realizzata in parallelo alla messa a disposizione dei rami stessi da parte delle opere civili;
- un periodo di circa 28 mesi per la realizzazione dell'armamento, la posa delle catenarie e dei feeders e degli impianti di segnalamento;
- un periodo di 12 mesi per le prove di integrazione e la marcia a vuoto.

Cantierizzazione – Logistica – Trasporto e messa in sicurezza a deposito del materiale di risulta degli scavi

Per ragioni di carattere logistico e organizzativo, i cantieri sono previsti agli imbocchi delle gallerie e in siti ove saranno da eseguire opere significative (es. siti di sicurezza, o interconnessioni, dove si devono costruire gallerie artificiali, zone ove si stoccherà e/o si tratterà il materiale scavato, ecc.), tuttavia, attenendosi alle linee guida evidenziate nella Carta Architettonica, si mirerà a localizzare il più possibile i cantieri e i depositi di materiale di smarino in aree già compromesse, intercluse o già occupate da attività trasportistiche, cercando nel contempo di minimizzare le necessità di trasporto, e quindi l'impatto sulla rete di trasporto locale.

Il progetto individua le seguenti aree di cantiere:

Area di lavoro di Clarea: cantiere situato al portale della galleria di Clarea. E' finalizzato alla costruzione della centrale di ventilazione all'imbocco della galleria di Clarea. Il collegamento all'Area Industriale di Susa (fornitura di calcestruzzo ed impianti) è previsto su gomma.

Cantiere di imbocco della Maddalena: cantiere situato al portale della galleria della Maddalena. E' finalizzato alla costruzione della galleria di ventilazione di Clarea e del sito di sicurezza di Clarea. È collegato all'Area Industriale di Susa (fornitura di aggregati, allontanamento materiali di scavo) su gomma mediante la creazione di un collegamento all'autostrada A32.

Deposito provvisorio di Prato Giò: deposito provvisorio in prossimità dell'autostrada A32 e della SS25, in località denominata "Prato Giò" nel comune di Giaglione, funzionale per la realizzazione della stazione di carico della teleferica verso il deposito della Carrière du Paradis e per il deposito provvisorio dello smarino destinato al sito di deposito della Carrière du Paradis via teleferica.

Nell'ambito degli studi dell'APR-PR che hanno preceduto l'attuale fase, sono stati studiati diversi sistemi di trasporto. Dopo aver valutato soluzioni di teleferiche mono e bifune, di nastri trasportatori aerei sospesi a funi portanti, di trasporto su gomma attraverso la S.S. 25 era stato individuato il sistema teleferica a doppio cavo con ammorsamento automatico. Nel presente progetto preliminare in variante si riconferma la scelta fatta in APR-PR.

Cantieri nella Piana di Susa:

Cantiere di imbocco Est del tunnel di Base: cantiere situato all'imbocco Est del tunnel di base. E' dedicato alla costruzione della tratta di tunnel di base compresa tra l'imbocco Est (Susa) e l'area di sicurezza di Clarea (esclusa). È interamente compreso nell'area interclusa tra la futura linea ferroviaria, la autostrada A32 e la SS25 ed è collegato all'Area Industriale di Susa mediante nastri trasportatori che corrono all'interno delle aree di lavoro.

Area Industriale di Susa Autoporto: serve gli impianti di produzione del calcestruzzo per le opere esterne nella piana di Susa e degli aggregati per le opere sotterranee ed è interamente compresa nell'area oggi già infrastrutturata ed occupata dall'Autoporto di Susa.

Cantiere di imbocco Ovest del tunnel dell'Orsiera: cantiere situato al portale Ovest del tunnel dell'Orsiera. E' finalizzato alla costruzione di una parte del tunnel dell'Orsiera, alla nuova viabilità e relative opere d'arte nella zona Est dell'area di sicurezza/manutenzione, alla deviazione del canale di Coldimosso.

Cantieri nella Piana delle Chiuse

Cantiere di imbocco Est del tunnel dell'Orsiera: cantiere situato al portale Est del tunnel dell'Orsiera. E' finalizzato alla costruzione di una parte del tunnel dell'Orsiera. È limitrofo al Sito di sicurezza di Chiusa ed è collegato alla Area di Lavoro ed all'Area Industriale di Chiusa San Michele mediante nastri trasportatori.

Area di Lavoro e Area Industriale di Chiusa San Michele: l'Area di Lavoro di Chiusa San Michele serve la costruzione del tratto di linea in galleria artificiale, la trincea dell'Area di Sicurezza, l'interconnessione con la linea storica, la deviazione della linea storica e gli edifici presenti nella Piana delle Chiuse, l'argine di protezione dall'eventuale esondazione della Doria Riparia.

L'Area Industriale ospita l'installazione degli impianti di produzione del calcestruzzo (e degli aggregati) e degli impianti di prefabbricazione, finalizzati in particolare alla produzione dei conci per il rivestimento delle gallerie.

In accordo con la Carta Architettonica e con le Specifiche Progettuali dell'Osservatorio Torino-Lione, l'impostazione della cantierizzazione prevede l'utilizzo prioritario delle risorse disponibili sul territorio (es. l'utilizzo per quanto possibile di strutture esistenti per l'alloggio e la ristorazione del personale) in modo da minimizzare l'impegno di aree e originare una ricaduta positiva sull'economia locale. La cantierizzazione può essere un'opportunità per il recupero di strutture esistenti: ad esempio, l'ex-caserma Cascino di Susa potrebbe essere ristrutturata, utilizzata come Campo Base, poi restituita alla Comunità locale. Questo modello organizzativo vuole ricalcare quello che viene utilizzato in Francia per la realizzazione delle grandi opere e che viene denominato "Demarche Grand Chantier".

Per la messa a deposito definitivo dei materiali non riutilizzabili e dei materiali in esubero sono stati individuati due potenziali siti:

- Carrière du Paradis, in territorio francese, già in possesso di DUP (Dichiarazione di Utilità Pubblica francese) nei pressi del Colle del Moncenisio;
- Cantalupo, nel comune di Meana di Susa.

L'accesso dei materiali alla Carrière du Paradis avviene mediante una teleferica che la collega al sito di Prato Giò. I materiali di scavo immagazzinati provvisoriamente a Prato Giò provengono dal tunnel di base e dal Tunnel dell'Orsiera via autostrada dalle aree di cantiere di Susa Autoporto e di Piana delle Chiuse.

Il sito di Cantalupo accoglierà i materiali provenienti dallo scavo del tunnel di base o del tunnel dell'Orsiera (imbocco Ovest) che saranno trasportati con un nastro trasportatore dall'imbocco della galleria fino al cantiere logistico di Susa Autoporto. Da questo luogo saranno trasportati, attraverso la strada Comunale per Meana – Gravera, con camion fino a Cantalupo.

A seguito di specifici indirizzi dell'Osservatorio Valle Susa e della richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica di Valutazione dell'Impatto Ambientale, il proponente ha depositato in data 23 dicembre 2010 ulteriore documentazione di progetto in cui il piano di gestione degli inerti ha subito una profonda revisione. Sono state indagate le disponibilità di siti alternativi per la messa a discarica definitiva dell'inerte di scavo.

In particolare sono stati individuati i siti estrattivi di Torrazza Piemonte e Montanaro entrambi in provincia di Torino e raggiungibili per ferrovia.

Dalla ricognizione effettuata sono stati evidenziati – con differente grado di approfondimento – ulteriori siti di potenziale utilizzo presso la località di Cantalupo (Meana di Susa), Caprie (sito di cava) e S. Ambrogio (ex aree estrattive non recuperate ambientalmente).

Il proponente ha perciò valutato un sistema alternativo di caricamento e trasporto dell'inerte basato sull'impiego di nastri trasportatori e infrastrutture ferroviarie esistenti.

Per le operazioni inerenti il caricamento dei vagoni-merci sono stati individuati i seguenti siti:

- prossimità del portale est del tunnel di base (territorio di Susa),
- aree adiacenti alla frazione S. Giuliano (territorio del comune di Susa),
- ex scalo ferroviario militare di Bussoleno,

- prossimità dell'area ferroviaria in disuso della stazione di Condove nella piana delle Chiuse. L'organizzazione degli scavi del sistema di gallerie prevede in primis la realizzazione del cunicolo esplorativo denominato "La Maddalena" e il suo utilizzo come via di transito per parte del marino nelle prime fasi di escavazione dell'area di sicurezza di Clarea e del fornello di ventilazione di Clarea. Permane il trasporto su gomma di consistenti quantitativi di inerti da Chiomonte a Susa.

Su richiesta della Commissione di VIA, nella Piana di Susa, il proponente ha sviluppato un'ipotesi di alternativa di tracciato locale con uno spostamento del portale est del tunnel di base volto a salvaguardare la Cascina Vazone, edificio che, pur non risultando vincolato, denota interesse storico-architettonico e, nel contempo, allontanarsi il più possibile dalla Casa di Riposo San Giacomo in modo da minimizzare l'impatto della nuova linea su questo ricettore sensibile. Lo spostamento comporta la necessità di raccordare la linea con l'allineamento dei binari all'imbocco del tunnel dell'Orsiera e determina la traslazione, verso est, della stazione internazionale di circa 20 metri, nonché alcuni adeguamenti alla viabilità di collegamento alla stazione stessa.

Inoltre, nel tratto superiore della Val Clarea, in località Borgata Bottigliera del comune di Giaglione, è stata ottimizzata l'ubicazione della centrale di ventilazione ai fini del suo maggior inserimento nel contesto montano, basato sui seguenti criteri:

- contenimento dell'altezza delle opere di scavo e sbancamento (altezza massima 12,5 m sostenuta da berlinese tirantata);
- individuazione di una diversa posizione planimetrica che consentisse, senza incrementare l'altezza di sbancamento, un maggior incastonamento della centrale all'interno del versante riducendone l'impatto visivo;
- modifiche al lay-out dell'edificio per ottimizzare le dimensioni del piazzale nel senso di ridurre la dimensione utile garantendo comunque sufficienti spazi di manovra dei mezzi;
- sostituzione dei muri di contenimento del piazzale a tutta altezza con muri a mezza scarpa, al fine di ridurre l'impatto visivo.

Considerato che:

l'infrastruttura in oggetto, o meglio l'intero asse ferroviario tra Lisbona e Kiev (Corridoio V), della quale il progetto presentato è parte, trae le sue motivazioni di carattere globale dalle politiche dei trasporti concepite in sede comunitaria a partire dai primi anni 90, e successivamente riviste e riprecisate nei documenti che si sono via via succeduti;

la sua realizzazione ha una finalità di riequilibrio economico e di trasporto dello spazio europeo, grazie ad un rafforzamento considerevole dei legami fra il nord ed il sud del continente in particolare tra l'Italia e la Francia (e attraverso questa con le regioni europee del nord-ovest: Gran Bretagna, Benelux, Germania, per le quali la linea Torino Lione costituisce l'itinerario più logico). L'esercizio di questa nuova linea ferroviaria si pone dunque in un quadro che va oltre le frontiere nazionali e che giustifica una più ampia solidarietà:

- quello della Convenzione Alpina, firmata da otto stati dell'arco alpino e ratificata dall'Unione Europea;
- quello della concertazione fra paesi alpini, per favorire uno sviluppo coordinato di queste aree, evitando che congestioni o trasferimenti di traffico, non voluti, possano rimettere in causa la fattibilità economica di alcuni itinerari;
- quello della solidarietà europea, in quanto i nuovi collegamenti transalpini dovranno procurare benefici all'insieme della Comunità Europea e non solo agli stati interessati.

Sostanzialmente il grande corridoio dei trasporti che attraversa in senso est-ovest l'Europa, passando a sud delle Alpi, nella pianura padana, è uno dei tre grandi itinerari ferroviari previsti dalla

Comunità Europea per collegare l'Italia all'Europa. Le motivazioni che stanno alla base di quest'opera e delle altre linee ferroviarie europee, sono quindi da inserire in un concetto generale di rete, e non di singoli assi di comunicazione tra paesi europei confinanti; rete che dovrà globalmente fare fronte alle necessità future, e dovrà coprire e servire in modo omogeneo e logicamente distribuito ogni regione europea e dalla quale nasceranno vantaggi di carattere globale. Le motivazioni complessive sono dunque:

- creazione di nuove infrastrutture ferroviarie con caratteristiche tecnologiche, funzionali e di sicurezza ottimali;
- strutturazione dei progetti finalizzata a privilegiare e sviluppare l'intermodalità ed il trasporto combinato con la previsione di "autostrade ferroviarie";
- trasferimento di una maggior quota di traffico merci da gomma a ferro a beneficio della riduzione di emissioni in atmosfera.

Tutto ciò premesso e considerato si ritiene che:

- ai sensi degli art. 165 del D.lgs. 163/2006 e s.m.i., possano sussistere i presupposti per l'intesa sulla localizzazione dell'intervento proposto anche sulla scorta del parere reso dalla Direzione Regionale Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia che ritiene che... *"sotto il profilo urbanistico l'opera si possa ritenere nel suo complesso compatibile con il quadro urbanistico e d'uso del territorio."*;
- ai sensi degli articoli 182, 183, 184 e 185 del D.lgs. 163/2006 e s.m.i., nonché del Titolo III del D. lgs. 152/2006 e s.m.i. per quanto attiene la compatibilità ambientale il progetto presenti un livello di complessità tale da rendere indispensabile la richiesta di una particolare attenzione nell'elaborazione del progetto definitivo per pervenire al superamento delle criticità ancora non risolte e non superabili con semplici prescrizioni.

Pertanto, si riportano (numerata ed in neretto) le vincolanti esigenze di approfondimento ed adeguamento progettuale, emerse nell'istruttoria svolta con il supporto di Arpa, con la Provincia di Torino e i soggetti interessati e che dovranno essere adeguatamente superate nel progetto definitivo secondo le indicazioni delle seguenti prescrizioni che si suddividono per argomenti specifici

ANALISI COSTI BENEFICI (ACB)

Metodologia e ambiti di analisi

Da un punto di vista generale nell'Analisi Costi Benefici è necessario effettuare alcune scelte metodologiche di base sui valori di riferimento (tasso di attualizzazione, fattori di conversione, durata, ecc) che possono avere una grande influenza sui risultati della valutazione. Rispetto a queste tematiche generali, l'ACB ha considerato i risultati del progetto Heatco che sono riconosciuti a livello internazionale. L'Heatco è un progetto finanziato dall'UE che ha per oggetto lo sviluppo di un approccio armonizzato a livello europeo per la valutazione dei progetti e dei costi nel settore dei trasporti. In tale ambito potrebbe essere anche raccomandato il manuale di valutazione di progetti nel settore ferroviario "Railpag" elaborato e pubblicato dalla Banca Europea per gli Investimenti che propone un approccio multimodale nell'analisi di progetti ferroviari.

1. Il quadro di riferimento generale del progetto, vista la complessità dell'opera e i diversi ambiti territoriali interessati, dovrebbe tuttavia considerare e/o approfondire i seguenti aspetti:

- a) una definizione dello scenario "senza" (identificazione delle opere di cui è prevista la realizzazione o il completamento anche in assenza del progetto con un'analisi delle implicazioni connesse alle diverse azioni);
- b) una definizione dello scenario "con progetto" (identificando un cronoprogramma specifico delle fasi di cantiere e delle date di messa a regime delle tratte considerate come costi di gestione e manutenzione);

c) identificazione di un cronoprogramma condiviso per le opere previste in progetto e un insieme di relative misure.

La valutazione di impatto socio-economica a livello locale

Per la parte di valutazione economica relativa alla parte italiana (livello locale) vengono analizzati una serie di effetti locali derivanti da attività dei cantieri e altri effetti locali connessi alla fase di cantiere che stimano la monetizzazione di impatti sul consumo/uso di suolo e demolizione edifici, devalorizzazione immobiliare; inoltre vengono stimati gli effetti esterni delle attività di cantiere come traffico, congestione e interferenze con il traffico locale, emissioni e rumore connessi a mezzi a servizio dei cantieri.

2. Considerando le analisi effettuate e nella prospettiva delineata nel documento di realizzare nelle aree italiane dei cantieri un modello francese del tipo *Démarche Grand Chantier*, tramite il quale le attività dei cantieri sono un'opportunità per lo sviluppo locale, occorre affrontare e/o approfondire ulteriori ipotesi relative a:

a) la valorizzazione dello smarino estratto nelle fasi di realizzazioni dei numerosi tratti in galleria della NLTL (in particolare un'analisi delle diverse quantità/volumi e tipologie di smarino estratto che saranno estratte nelle diverse aree previste ed alcune ipotesi generali di utilizzo e di indicazione dei gruppi di beneficiari);

b) la valutazione delle potenzialità di sfruttamento di energia geotermica che potrebbe rendersi disponibile dagli scavi;

c) la possibilità di realizzare impianti di energia elettrica da fonti rinnovabili.

L'Amministrazione di Condove, sotto il profilo metodologico sostiene la necessità che l'ACB debba essere condotta con specifico orientamento a carattere locale e con riferimento ai vari soggetti coinvolti (tra le categorie di soggetti economici si "devono" inserire gli abitanti dei territori interessati).

COORDINAMENTO CON PRESCRIZIONI REGIONALI PER IL CUNICOLO GEOGNOSTICO

Per continuità e coerenza si riprende il concetto che, per ottemperare alle prescrizioni/direttive regionali impartite sul cunicolo de La Maddalena, qualsiasi intervento viario deve essere propedeutico alle attività di preparazione del cantiere per il cunicolo esplorativo. Ciò comporta lo spostamento in zona di mezzi per la movimentazione delle terre e per le demolizioni; inoltre devono essere trasportate nel sito le attrezzature ed i materiali per le opere di consolidamento e sostegno dei versanti, per l'installazione dell'impiantistica di cantiere; il trasporto, a pezzi, della TBM per lo scavo meccanizzato della galleria. Dunque sino a che l'opera di collegamento del cantiere alla A32 mantiene il suo carattere di provvisorietà nulla deve essere previsto per la viabilità locale; ma allorché si passerà ad una soluzione definitiva che, oltreché servire la zona di sicurezza, permetterà, eventualmente l'utilizzo pubblico, dovranno essere previsti interventi sulle opere infrastrutturali esistenti.

Inoltre, assunto che la problematica riguardante la possibilità di riciclare il marino di galleria è gerarchicamente inferiore rispetto ad altri fattori (quali le caratteristiche geometriche dello scavo e i limiti temporali, le caratteristiche geologiche e geotecniche della roccia attraversata dalla galleria, la presenza di acque sotterranee, la stabilità a breve e lungo termine, la riduzione dei disturbi durante lo scavo e gli investimenti), si ritiene che nel progetto definitivo dovrà essere, comunque, approfondita la questione del miglioramento delle caratteristiche del marino.

3. Dovrà essere presentato uno studio bibliografico, anche in relazione ad esperienze pregresse (di LTF, ma anche di altre grandi opere recentemente realizzate o in corso di realizzazione), sulle caratteristiche del marino, in funzione del tipo di macchina scelto e delle proprietà petrografiche, fisiche, meccaniche, tessiturali e dello stato di fratturazione della roccia in cui avviene lo scavo. In tale studio dovranno essere analizzati i possibili miglioramenti apportabili alle caratteristiche del marino, prevedendo l'ottimizzazione del sistema accoppiato di scavo e di trattamento dei materiali di risulta, al fine di massimizzare la quantità di marino di elevato livello qualitativo, da utilizzarsi

per la produzione di calcestruzzo (classe CL1). Poiché l'analisi della qualità del marino, in funzione della scelta del tipo di macchina e dei futuri trattamenti, è stata già richiesta nell'ambito del cunicolo esplorativo della Maddalena, si richiede di inserire, nel progetto definitivo, eventuali dati sperimentali di campo misurati nell'ambito della realizzazione del cunicolo.

ASPETTI VIABILISTICI

Non essendo presente nella documentazione progettuale la destinazione urbanistica di alcune aree servite dalla nuova viabilità ipotizzata nella piana di Susa (Stazione internazionale) e mancando completamente studi del traffico con indicazione dei livelli di servizio attuali e previsti a seguito della realizzazione dell'opera, non è possibile esprimersi sull'idoneità della soluzione viabilistica proposta.

4. Si chiede pertanto che in fase di progettazione definitiva siano prodotte le idonee analisi del traffico comprensive dei livelli di servizio ante, in corso e post operam previsti per la nuova viabilità per la verifica della funzionalità della stessa ed a giustificazione del dimensionamento delle rotonde previste.

5. venga garantita adeguata soluzione, da concertare con l'Amministrazione comunale di Susa, al problema del trasporto pubblico durante l'interruzione di non breve durata per i lavori di adeguamento della linea ferroviaria storica Susa-Torino (il servizio si rivolge ad un rilevante numero di utenti valutabili in 800 unità ogni giorno);

6. venga introdotta progressivamente, a mano a mano che si renderà possibile, la funzione di intermodalità della nuova stazione internazionale di Susa fino al raggiungimento della sua configurazione finale con la messa in esercizio della nuova linea;

7. vengano realizzate le opportune riqualificazioni dei collegamenti tra la futura nuova stazione internazionale e il centro di Susa. Tale riqualificazione dovrà essere pensata anche con riguardo al futuro sviluppo urbano che interesserà le aree limitrofe alla stazione; a tal riguardo gli interventi devono comprendere: il tratto di linea ferroviaria storica compreso tra la futura stazione internazionale e quella attuale del centro cittadino e le due arterie stradali di penetrazione verso il medesimo centro cittadino. Sarà necessario che gli interventi di riqualificazione provvedano anche a risolvere criticità attualmente esistenti quali la presenza di passaggi a livello, la presenza di strozzature viarie, ecc.

8. Per la stazione ferroviaria della linea storica a servizio di Condove/Chiusa di San Michele si deve ripensare completamente il progetto confrontandosi con le ipotesi progettuali dell'Amministrazione di Condove, incentrate su una precisa logica di funzionalità rispetto alla domanda principale e di presidio attivo anche attraverso la complementarietà con altre attività di tipo commerciale e sociale.

Per quanto riguarda le ipotesi di nuova viabilità elaborate, collegate alla fase di cantiere e alla fase di esercizio in relazione alla nuova ipotesi di tracciato ferroviario che prevede "una leggera rototraslazione" della linea nella zona dell'imbocco ovest del tunnel di base,

9. si richiede che venga perseguita, con i necessari approfondimenti, la nuova soluzione studiata relativamente alla viabilità locale in particolare al fine di eliminare l'interclusione di un edificio tra i rilevati della linea storica e della SS 25 in frazione S. Giuliano, di mantenere e possibilmente migliorare gli accessi di viabilità esistenti evitando l'interferenza, in precedenza esistente, con la tettoia di ricovero mezzi della Croce Bianca in via Formazione Stellina sempre in frazione S. Giuliano, di migliorare il collegamento delle aree di S. Giacomo e Borgata Braide con la nuova Stazione Internazionale. Inoltre si richiede che la soluzione della viabilità locale sia tale da evitare di interferire direttamente il fabbricato posto in zona Autoporto e di evitare di intercludere, tra la NTL e la SS n° 24 deviata, il fabbricato di Frazione Traduerivi, non modificando ulteriormente il tracciato della Strada Statale 24 rispetto al progetto preliminare.

Di seguito, si riportano con maggiore dettaglio le interferenze sulla viabilità provinciale esistente, con le prescrizioni che ne derivano.

10. Interferenza alla S.P 24 in località frazione Traduerivi del Comune di Susa:

- il sottopasso dovrà essere progettato con sezione tipo C1 (DM novembre 2001) prevedendo su entrambi i lati una pista ciclabile;
- il sottopasso dovrà essere attrezzato dei servizi tecnologici previsti dalle norme (smaltimento acque meteoriche, illuminazione, ventilazione ecc);
- il progetto andrà adeguato portando la pendenza longitudinale entro il limite massimo del 7% adottabile per il tipo di strada C1;
- si chiede di valutare il diametro della nuova rotatoria posta a servizio tra la S.P n. 24 e la frazione Traduerivi in quanto, nell'ottica dei futuri costi manutentivi, appare eccessivamente grande per il tipo di interferenza viabile;

11. Interferenza alla S.P 200 in Comune di Condove e Chiusa San Michele all'incrocio con S.S. n. 25: il sovrappasso dovrà essere progettato con sezione tipo C1 (DM novembre 2001) prevedendo su entrambi i lati una pista ciclabile;

A32: SVINCOLO AUTOSTRADALE DI CHIOMONTE

La documentazione presentata sullo svincolo è insufficiente per poter esprimere un parere sugli impatti territoriali prodotti ma consente di effettuare valutazioni di tipo logistico in merito all'opzione di realizzare uno svincolo di tipo permanente o meno.

Si prende atto della nota di LTF S.a.s. inviata a MIT, MATTM e Regione Piemonte, in data 14/04/2011 con la quale si evidenzia la fattibilità dell'opera anche in assenza dello svincolo, ma nel contempo si evidenziano i vantaggi relativi in particolare alla logistica e al cronoprogramma dei lavori che la realizzazione di uno svincolo permanente produrrebbe.

12. Pertanto, si esprime parere sulla necessità che il progetto definitivo sia corredato dallo svincolo definitivo di Chiomonte, concordemente con le richieste dell'Amministrazione interessata.

13. Il progetto dello svincolo di Chiomonte dovrà essere sottoposto a procedura di VIA e dovrà pertanto contenere elaborati grafici a livello definitivo, lo studio di impatto ambientale e gli eventuali studi specialistici, necessari per valutare l'assetto funzionale dello svincolo stesso, la sua connessione con la viabilità ordinaria e la relativa compatibilità ambientale. I suddetti elaborati dovranno essere trasmessi in tempo utile al fine di consentire il perfezionamento della procedura di VIA prima dell'approvazione del progetto definitivo dell'intera opera.

14. Nell'eventualità in cui ne sia autorizzata la realizzazione, la funzione principale dello svincolo autostradale di Chiomonte durante le fasi di cantiere sarà quella di consentire il conferimento ai siti di deposito anche dello smarino prodotto con lo scavo del cunicolo esplorativo de La Maddalena, evitando lo stoccaggio nel sito già individuato nel procedimento autorizzativo relativo al cunicolo stesso, le cui problematiche (prevalentemente di tipo geologico) erano già state evidenziate nel procedimento stesso.

L'area della Maddalena è già stata oggetto di analisi nell'ambito della Valutazione di Impatto Ambientale del progetto Cunicolo esplorativo de La Maddalena. Progetto Definitivo e Studio di Impatto Ambientale. Nell'ambito del progetto attuale si prevede il riutilizzo di tale opera in veste definitiva, la realizzazione di alcuni edifici; e nelle ipotesi progettuali individuate nell'elaborato PP2C30 10110PANOT "Nuovo svincolo provvisorio su A32 loc. Maddalena" si ipotizza anche la possibilità di realizzare un nuovo svincolo autostradale a servizio del cantiere e degli abitati circostanti.

A tal proposito si evidenzia la presenza, a monte del terrazzo morfologico su cui sorge il sito archeologico, di un ampio movimento franoso di tipo complesso. Al fine di proteggersi da eventuali fenomeni di versante, l'adiacente tratta autostradale Torino-Bardonecchia è attualmente dotata di imponenti opere paramassi, sia sul ciglio del terrazzo morfologico che per ciascun pilone del viadotto.

15. L'installazione di infrastrutture permanenti impone la necessità di elaborare minuziosi approfondimenti di tipo geologico, geomorfologico e geotecnico che riguardino l'intero versante e non soltanto la porzione compresa tra il terrazzo e il cantiere.

Le opere di protezione delle infrastrutture e del cantiere non potranno quindi limitarsi a delle barriere paramassi a monte dell'imbocco del cunicolo, ma dovranno avere almeno le medesime caratteristiche di durabilità e efficienza di quelle poste a protezione dell'autostrada. Ogni ulteriore ipotesi progettuale riguardante eventuali svincoli quindi non potrà prescindere dalle problematiche di tipo geologico e dovrà essere accompagnata da una analisi del rischio geologico sia in fase di realizzazione che di esercizio.

Si ritiene che nell'ambito della Valutazione di Impatto Ambientale, al fine della tutela della sicurezza dell'area, sia in fase di cantiere che di esercizio, non possa essere aprioristicamente escluso l'interessamento delle aree soggette a vincolo archeologico per la realizzazione di opere di difesa simili a quelle già presenti; si ritiene più opportuno, cautelativamente, prevederle e, in una fase successiva, rivederne la presenza in base alle analisi più approfondite che dovranno essere prodotte.

Quindi, relativamente all'ipotesi di svincolo di Chiomonte, la cui soluzione non risulta ancora sviluppata, si evidenzia che l'intervento, per la particolare visibilità, per la vicinanza al sito Archeologico di Ramat, per l'inserimento all'interno dell'ambito tutelato ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (D.M. 01/08/1985 " Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in località Ramat sita nel comune di Chiomonte") già fortemente inciso dalla presenza dell'esistente viadotto, presenta rilevanti e forti criticità:

16. pertanto potranno essere valutate soluzioni localizzative alternative, ovvero dovranno essere individuate ipotesi progettuali di elevata qualità architettonica, capaci di coniugare le esigenze funzionali con i caratteri paesaggistici del contesto e con le caratteristiche del viadotto esistente.

17. La progettazione dello svincolo autostradale di Chiomonte dovrà essere sviluppata limitando il più possibile gli impatti diretti ed indiretti sui vigneti D.O.C. presenti nell'area.

GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO

Condivisa la valutazione negativa, svolta anche dall'Osservatorio Tecnico Valle Susa, sulla originaria proposta del proponente di allocazione del marino in esubero, in quanto la scelta di destinarlo alla Carriere du Paradis evidenzia un elevato grado di impatto ambientale (paesaggistico e logistico) e la necessità di eccessivi trasferimenti su gomma per conferire tutta la grande quantità di materiali a Prato Giò per alimentare una imponente teleferica; condividendo invece la proposta di conferimento del materiale in siti sostitutivi mediante l'utilizzo della ferrovia, come presentato nelle integrazioni ripubblicate, si prescrive che:

18. Per quanto attiene alle procedure autorizzative relative alle gestione del marino si ritiene di richiedere:

- di adottare la procedura ordinaria di gestione dei rifiuti anziché quella semplificata.
- di esperire compiutamente la valutazione ambientale per l'impianto di trattamento rifiuti (allegato B2, cat. 32 ter della L.R. 40/98) all'interno dell'attuale iter o in subordine di quello di cui sopra, anziché prevederne uno successivo.

19. Il progetto definitivo dovrà essere corredato da un apposito elaborato dal titolo "Progetto di gestione delle terre e rocce da scavo" il quale contenga tutte le informazioni richieste ai sensi della normativa nazionale e regionale vigente in materia.

20. Dovrà essere approfondito e dettagliato lo studio sulla quantificazione dello stoccaggio definitivo degli esuberanti di materiale inerte. Dovrà essere inoltre prodotta idonea documentazione che dimostri la disponibilità delle aree presso le quali sarà previsto lo stoccaggio dell'intero quantitativo in esubero. Tale garanzia dovrà coprire l'intero periodo di durata dei lavori, prevedendo tuttavia la disponibilità a conferire materiale anche presso altri siti che presentino

caratteristiche di degrado ambientale e necessitano, per le attività di recupero, di materiale con caratteristiche analoghe al materiale di esubero dell'opera in oggetto;

21. In relazione a quanto specificato al punto precedente, al fine dell'identificazione dei siti di stoccaggio, dovranno essere considerati anche tutti i siti che sono o sono stati interessati da attività estrattiva e/o da impianti trattamento inerti della bassa Val di Susa, a partire da quelli più prossimi alle aree di cantiere e che:

- possano essere serviti da un collegamento ferroviario esistente, almeno in parte, ovvero che il sedime ferroviario esistente si presti per installare nastri trasportatori (rigorosamente coperti);
- siano luoghi anche non rilevanti sotto il profilo quantitativo, ma ove necessiti un recupero ambientale che si configura come reale opera di compensazione territoriale.
- possano rappresentare riserve/polmone in caso di necessità nel complesso processo dello smarino.

Si tenga in considerazione l'esistenza di diverse aree estrattive, dismesse o in parte ancora in coltivazione, che potrebbero ospitare volumi significativi di inerti e che presentano caratteristiche di degrado ambientale che, previa colmatatura con il materiale di smarino, si presterebbero utilmente ad essere recuperate con incremento delle valenze ambientali e paesaggistiche del territorio. Nello specifico, riguardo ai diversi siti rilevati si riporta quanto segue:

a. Torrazza Piemonte: Sulla scorta di quanto proposto dal Comune di Torrazza Piemonte, dalla Provincia di Torino e dalla Società privata (CO.GE.FA S.p.A.) insediata sull'area e sulla scorta di quanto sostenuto dalla Giunta Regionale in sede di esame del Programma Integrato di Riqualficazione Urbanistica (P.I.R.U.) con contestuale Variante al Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) si può affermare che il sito, attualmente destinato a cava in territorio di Torrazza Piemonte, prossima all'ultimazione del suo ciclo produttivo, è stato individuato come possibile sede per la realizzazione di un polo logistico di scala regionale-provinciale che non inficia però la possibilità di operare un modellamento morfologico propedeutico alla realizzazione del progetto di polo intermodale per la logistica.

b. Montanaro: L'individuazione dei siti di Montanaro come possibile destinazione del materiale in esubero derivante dai lavori per la realizzazione della Nuova Linea Torino-Lione, dovrà essere approfondita per superare le incertezze sulle garanzie e sulle tipologie degli interventi così come evidenziate dal Comune interessato:

- Si richiede uno specifico studio di approfondimento, che colga in tutti i suoi aspetti l'eventuale compatibilità del sito individuato, tenuto conto del forte impatto che avrebbe l'allocazione dello smarino. Lo studio dovrà altresì prendere in considerazione la compatibilità delle previsioni di smaltimento dello smarino con gli eventuali altri progetti di recupero/riutilizzo dell'area e con le effettive capacità ricettive di conferimento dell'area medesima, rapportate ai quantitativi di smarino stimati;
- Si richiede uno specifico interpello della società proprietaria della cava, al fine di specificare sia l'attuale stato dell'attività estrattiva in corso unitamente al suo esaurimento, sia se esistano vincoli dai medesimi concordati con Enti superiori ovvero progetti di recupero futuro del sito, di qualsivoglia specie e provenienza (dal recupero ambientale a quello artigianale ovvero di altro tipo) riguardanti il sito interessato ed eventualmente promossi da alcuni degli Enti in indirizzo;
- Si richiede un approfondimento particolareggiato sulle reali qualità e quantità del materiale che eventualmente potrebbe trovare ricovero nel sito interessato, nonché sulle eventuali possibilità di reimpiego del medesimo per altri scopi, con altri metodi ovvero in altri luoghi;
- Si richiede un'esatta descrizione e quantificazione dei materiali nocivi eventualmente presenti sulla tratta interessata dagli scavi compresi nello smarino da localizzare, oltre ad un'approfondita analisi sui metodi che si intendono utilizzare sul luogo di estrazione al fine di totalmente inertizzare - qualora se ne ravvisi la necessità - il materiale di scarto da eventuale presenza di tracce di carattere tossico/nocivo (fibre amiantifere e materiali uraniferi o derivati dell'Uranio) circostanza, questa, che particolarmente preoccupa l'Amministrazione regionale e la popolazione montanarese tutta;

- Si richiedono puntuali e particolareggiati chiarimenti sulle modalità di stoccaggio e ricovero con le quali eventualmente si conferirà il materiale in deposito, nonché un'indicazione la più precisa possibile sul tempo per il quale detto materiale potrebbe stare in deposito presso il sito interessato e con quali modalità e quali saranno gli interventi di recupero ambientali che si potranno in essere ed in quali tempi;
- Si richiede uno studio di fattibilità sulla logistica di un eventuale conferimento nel sito, tenuto anche conto del fatto che la linea ferrata Chivasso-Aosta, seppure lambisca il sito interessato, è una linea non elettrificata, monobinario e già oggi fortemente congestionata, nella relazione richiesta, sentite le parti, si dovrà tenere conto anche delle problematiche che il passaggio di convogli in Chivasso potrebbe creare alla stazione di Chivasso ed alla viabilità ferroviaria di tutte le altre linee che transitano in Chivasso, senza escludere la circostanza per la quale l'abitato di Montanaro subirebbe notevoli disagi dal passaggio di convogli merci, siano essi in ore diurne ovvero notturne;
- Si richiede in quali modi e con quali tempi il Comune di Montanaro potrà partecipare alle attività di vigilanza, controllo e gestione delle attività di conferimento e deposito in sito, si richiede altresì sin da ora la possibilità che l'Amministrazione comunale possa parteciparvi attivamente, anche mediante l'istituzione di apposita commissione della quale dovranno fare parte anche tecnici nominati dal Comune stesso, senza oneri a proprio carico;
- Si richiede una approfondita analisi sul rapporto costi/benefici, in tutte le sue molteplici sfaccettature: in primis quella ambientale, seguita in ultimo anche da quella economica, che l'eventuale conferimento dello smarino produrrebbe sul territorio montanarese, anche tenuto conto delle recenti norme approvate dalla Regione Piemonte in ambito compensativo;
- Si richiede sin da ora che gli Enti competenti si facciano carico delle spese necessarie a corrispondere gli emolumenti professionali ad uno o più tecnici che il medesimo Comune di Montanaro individuerà ed incaricherà al fine di eventualmente collaborare in attività di verifica e controllo delle procedure che eventualmente si dovranno instaurare.

c. S. Ambrogio: alle pendici del Monte Pirchiriano sono presenti 4 siti estrattivi in parte abbandonati che determinano un evidente impatto paesaggistico sull'area alla base del rilievo della Sacra di San Michele e che, nelle aree circostanti i siti, presentano un generale degrado ambientale (manufatti, impianti e macchinari abbandonati, vegetazione invasiva...). Dei quattro siti, quello più a ovest, posto poco più a valle della partenza della ferrata per la Sacra di San Michele, è quello che potrebbe ospitare i volumi più significativi di inerti;

d. Caprie: il conferimento degli inerti a questo sito, permetterebbe di sfruttare la notevole disponibilità di spazio presente in quest'area estrattiva, attualmente in coltivazione, e di riqualificare paesaggisticamente questa porzione della bassa Val di Susa; di particolare importanza l'esistenza di un tronchino ferroviario di collegamento alla linea storica. Proprio sulla proposta del proponente di impiegare tale sito si prescrive che:

22. deve essere specificato il sistema di trasporto del materiale dalla stazione di Chiesa San Michele sino all'area di cava e la sua conseguente movimentazione all'interno dell'area stessa di cui dovrà essere proposto un piano di rinaturalizzazione dell'area.

23. L'indicazione delle quantità di marino, che oscillano da 260.000 a 2.000.000 di mc., prospettano scenari di occupazione dell'attuale area di cava completamente diversi tra loro sulle quali non si possono fare valutazioni di merito. Attualmente la proprietà è autorizzata a lavorare in alcuni settori per la sola messa in sicurezza ed il recupero ambientale del versante ovest, mentre il versante nord è già stato oggetto di interventi atti alla sua messa in sicurezza ed il conseguente recupero ambientale.

24. Dovrà essere univocamente risolta la compatibilità tra la proroga dell'attività nell'area estrattiva e di lavorazione con il recupero e la messa in sicurezza dell'area.

25. Dovrà essere predisposto di concerto con le autorità preposte ed il Comune un piano di contenimento ed abbattimento delle sostanze aerodispersibili.

e. Cantalupo: ex sito estrattivo ubicato in prossimità della linea storica Bussoleno-Oulx per cui sarebbe collegabile con la ferrovia. A differenza di quanto previsto dalla documentazione integrativa (Documenti n. C30_2201_55-02-20_30-01, C30_2202_55-02-12_30-0, C30_2203_55-02-12_30-03) si può prevedere l'utilizzo di tutta l'area, anche di quella centrale posta a quote inferiori ove sono presenti due zone umide di ridotte dimensioni perché si ritiene che queste aree umide non costituiscano pregio naturalistico da salvaguardare.

26. Sia garantita una disponibilità di luoghi atti ad ospitare un volume superiore a quello della effettiva necessità, individuando siti di riserva per l'allocazione del materiale anche oltre gli ambiti valsusini lungo l'intero corridoio infrastrutturale della NLTL. Si richiede di estendere la ricognizione valutando la disponibilità di aree degradate, quali reliquati stradali/industriali o altro (ad esempio nelle zone adiacenti la discarica delle Basse di Stura, o nei territori tra Settimo, Brandizzo e Chivasso).

27. L'individuazione dei siti di deposito definitivo dovrà essere effettuata sulla base di una valutazione comparata tra possibili ipotesi localizzative che tenga conto delle pressioni e degli impatti generati da ciascuna ipotesi e della loro disponibilità che confermi la razionalità e la convenienza tecnica, economica ed ambientale della soluzione proposta. Tenuto conto di quanto emerso nella valutazione della documentazione costituente il progetto preliminare, si ritiene opportuno che tale elaborato venga predisposto tenendo in considerazione i seguenti punti:

- dovrà essere specificato a quale tipologia di intervento si intende fare riferimento nella realizzazione del deposito definitivo, atteso che, a seconda che si tratti di "rimodellazione" o di "miglioramento ambientale", la norma impone condizioni diverse dal punto di vista realizzativo;
- deve essere fornito un dettagliato protocollo di gestione dei materiali estratti che specifichi le procedure di movimentazione, lavorazione, deposito temporaneo del materiale estratto nonché le modalità di caratterizzazione dei medesimi (procedura di campionamento, metodiche analitiche, ecc.). Dovrà essere consentita all'autorità di controllo la rintracciabilità dei singoli "lotti" scavati fino alla loro messa a dimora nei siti di stoccaggio definitivo per una verifica della sussistenza dei requisiti qualitativi richiesti. Allo scopo dovrà essere prevista una procedura di gestione interna ai cantieri dei dati inerenti la provenienza del cumulo (es. dalla progr. chilometrica "x" alla pk "y"), l'individuazione e numerazione univoca di ogni singolo lotto escavato, la data di produzione del medesimo, la sua volumetria, la data di campionamento, la posizione del cumulo all'interno dell'area/e individuate per lo stoccaggio temporaneo, le caratteristiche qualitative del lotto, la data di movimentazione verso il sito di deposito definitivo.
- Dovranno essere descritte le tipologie di lavorazioni ed i relativi macchinari (es. frantoi, vagli, ecc.) utilizzati nel trattamento del marino.
- In merito alla caratterizzazione del materiale proveniente da gallerie, si ritiene opportuno prevedere campionamenti ogni 250 m di avanzamento e/o al cambio di litologia e/o della tecniche di scavo. Per i metodi di scavo non in galleria occorrerà fare riferimento alle Linee guida della regione Piemonte (D.G.R. 15 febbraio 2010, n. 24-13302).

Aree di carico per trasporto materiale di scavo via ferro

La prima ipotesi prevede l'insediamento di un'area di carico nella zona prossima all'imbocco est del tunnel di base, la seconda nei pressi della polveriera militare di San Giuliano fra la SS. 25 del Moncenisio e la linea FS Susa – Bussoleno, la terza nel sedime dell'ex piano di carico in stazione a Bussoleno.

In relazione alla nuova ipotesi di trasporto del materiale di scavo ai siti di deposito da effettuarsi su ferrovia si esprimono, non solo sotto il profilo urbanistico, le seguenti considerazioni in merito alle tre diverse proposte di localizzazione:

- la soluzione 1, localizzata in prossimità dell'imbocco del tunnel di base e del relativo cantiere industriale, insiste su ambiti agricoli ineditati e, salvo altre ricadute di ordine tecnico-logistico, non presenta significative incompatibilità sotto il profilo urbanistico con le previsioni del PRG

vigente e con l'attuale destinazione d'uso dell'ambito territoriale nel quale essa ricade. Però, si evidenzia che:

a1) l'imbocco del tunnel di base si trova a monte della frazione San Giuliano e pertanto l'area è localizzata sfavorevolmente rispetto al nucleo abitato sia dal punto di vista micro-climatico (venti dominati, ecc) sia dal punto di vista logistico operativo.

Tale locazione determina:

a2) gravi pregiudizi alla fruibilità della casa di riposo "Villa Cora" che riveste valenza sotto l'aspetto socio - assistenziale ed occupazionale che si concretizza con l'ospitalità di oltre 200 anziani e posti il lavoro per circa 150 addetti.

a3) nuovo considerevole consumo di suolo oltre a quello già sottoposto ad espropriazione.

a4) pesanti interferenze con la viabilità locale soprattutto nei riguardi di via Montello.

a5) aumento di rischio idrogeologico trattandosi di una zona suscettibile a fenomeni di esondazione del rio che scende dal versante montuoso sovrastante e pertanto ricadente in fascia di conoide attiva non protetta prevista dal PAI.

a6) utilizzo di aree agricole da infrastrutturare con conseguenti oneri finanziari considerevoli.

- la soluzione 2, localizzata ad est della località S. Giuliano, presenta alcune criticità rispetto alla parziale interferenza con la viabilità, la vicinanza con alcuni edifici residenziali (rumore e polveri) ed un maggiore consumo di suolo rispetto alle altre ipotesi progettuali. Si esprimono riserve su questa seconda ipotesi di localizzazione prevista nei pressi della polveriera militare, alla luce delle criticità che di seguito si descrivono:

b1) notevole occupazione di suolo (circa 25.000 mq.) che si aggiunge a quello già sottoposto ad espropriazione.

b2) consumo di terreno di fondo valle assai fertile e come tale particolarmente vocato all'agricoltura.

b3) interferenze con la viabilità locale che determinano conseguentemente l'interclusione della borgata Grotte abitata da 10 famiglie.

b4) utilizzo aree agricole da infrastrutturare con conseguenti oneri finanziari considerevoli.

b5) le aree interessate dall'intervento di carico ed i nastri trasportatori risultano prossimi ad edifici abitati e luoghi interessati da attività commerciali, e dunque più penalizzanti rispetto ad aree poste più ad est della località individuata.

b6) le aree interessate dall'intervento rientrano nella fascia fluviale "C" di inondazione per piena catastrofica della Dora Riparia, come prevista dal Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) - redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po.

- la soluzione 3 prevede il riuso dell'area interessata dal "ex piano caricatore militare" di Bussoleno, su cui insiste un fascio di binari attualmente adibiti a deposito carri, la cui zona è individuata nello strumento urbanistico vigente quale area a sedime ferroviario.

L'area risulta pertanto già infrastrutturata e direttamente collegata con i binari della stazione di Bussoleno e non necessita e/o comporta significative trasformazioni d'uso se non limitati adeguamenti alla viabilità esistente.

Un fattore di criticità è costituito dai condizionamenti di natura idrogeologica che coinvolgono l'intero ambito territoriale che nella carta di sintesi viene perimetrato in classe di rischio III.a, posto a tergo del limite di progetto B delle fasce fluviali di cui al P.S.F.F..

In considerazione della situazione di pericolosità esistente, che coinvolge anche altre porzioni del territorio comunale, l'AIPO ha predisposto un progetto per la realizzazione di opere di riassetto territoriale (argini) finalizzate alla mitigazione del rischio.

Sulla scorta di tali elementi e tenuto conto che l'area risulta già vocata all'utilizzo in progetto senza comportare ulteriore compromissione di suolo si ritiene quindi compatibile, sotto il profilo urbanistico, l'intervento proposto.

Mobilizzazione del marino

28. Sulla scorta di quanto previsto nel Quaderno 03 dell'Osservatorio Valle Susa, relativamente al nodo ferroviario di Torino, e delle risultanze dell'analisi condotta con il metodo Capres dall'Agenzia per la Mobilità Metropolitana, peraltro all'interno dell'Osservatorio stesso, occorre dimostrare la compatibilità dei traffici merci aggiuntivi con la capacità residua. Nel caso in cui risultino incompatibilità anche parziali, il proponente dovrà indicare le soluzioni da adottare, quali, per esempio,

- a) l'eventuale diverso utilizzo delle tracce merci negli scenari temporali futuri o la realizzazione di interventi infrastrutturali atti ad aumentare la capacità delle tratte ferroviarie interessate;
- b) l'analisi del ciclo del treno con indicazioni sugli effettivi tempi delle operazioni;
- c) l'organizzazione della circolazione dei treni che trasporteranno lo smarino, tenendo conto sia delle eventuali criticità d'esercizio, quali l'inversione di banco nella stazione di Chivasso, sia del cronoprogramma dei lavori di realizzazione delle nuove infrastrutture già in corso di progettazione (quali per esempio "la lunetta di Chivasso") che potrebbero interferire con le tratte ferroviarie che si intendono utilizzare;
- d) l'organizzazione dei siti di destinazione dello smarino.

29. Area del cunicolo della "Maddalena". Sia valutato – in termini di costi-benefici – un cronoprogramma dei lavori per la realizzazione delle infrastrutture legate a questo cunicolo (fornello di ventilazione di Clarea, camerone di sicurezza ecc.) che consenta di ridurre l'uso dei camion per trasportare gli inerti dall'imbocco del cunicolo de La Maddalena e favorendo sistemi a contenuto impatto ambientale.

30. Considerato che una parte dei materiali estratti potrà presentare caratteristiche qualitative tali da escludere ogni utilizzo e da essere quindi classificati come "rifiuto", si richiede di dettagliare le modalità di gestione dei medesimi (es. luogo e modalità di stoccaggio, ecc..) dalla fase di produzione sino al loro conferimento presso soggetti autorizzati alla gestione dei rifiuti.

31. Si ritiene che la complessità e la dimensione del problema degli inerti richiedano una specifica attività di studio ed approfondimento che accompagni il progetto nel suo sviluppo per cogliere tutte le possibilità di diminuzione delle pressioni e/o di mitigazione degli impatti. Per tale ragione si ribadisce l'esigenza di redigere un progetto di fattibilità tecnica e procedurale per il riutilizzo dei materiali in esubero ed idonei ad impieghi industriali da parte di terzi, articolato ad esempio nei seguenti punti:

- Piano di attività di prova e valorizzazione tecnica e merceologica del marino.
- Piano di studio e di ricerca per la valutazione economica e dell'impatto sui mercati degli inerti dovuti all'offerta di prodotti che sostituiscano quelli derivanti dall'esercizio di cave in attività.
- Piano di studio del bilancio ambientale della sostituzione di inerti derivanti dal marino dovuto al rallentamento fino alla sospensione temporanea delle coltivazioni di inerti in essere.
- Piano di studio degli strumenti operativi e normativi necessari per rendere possibile la valorizzazione degli inerti (regime delle autorizzazioni di cava, piani di coltivazione e aspetti ambientali legati al loro dilazionamento, ruolo degli imprenditori attualmente detentori di autorizzazioni interessate da dilazioni di coltivazione nella o nelle società operative da costituire per la lavorazione e commercializzazione del marino, ecc..).

32. Per tutto il materiale proveniente dallo scavo, si richiede che la sua permanenza sulle piane di Susa e delle Chiuse sia limitata allo stretto uso locale del progetto, prevedendo che la parte non strettamente necessaria sia invece allontanata verso i siti di stoccaggio, lavorazione e deposito definitivi;

33. è richiesto per le fasi di carico dei materiali da immettere nei circuiti produttivi di pianura, senza stoccaggio in loco, l'individuazione e l'adozione di tecnologie innovative e capaci di minimizzare gli impatti (ambienti e strutture di lavoro chiuse, appositamente studiate e dotate di sistemi di controllo dell'atmosfera e di sistemi di captazione e abbattimento delle polveri, realizzazione di idonee opere di protezione a tutela e salvaguardia delle preesistenze urbane più

prossime alle zone di lavoro, e metodologie di trasporto con mezzi a basso impatto ambientale che non interessino la viabilità urbana).

34. Per la lavorazione dei materiali nei cantieri previsti nelle piane valsusine, limitatamente ai quantitativi che verranno usati localmente per l'opera, l'individuazione e l'adozione delle stesse tecnologie di cui al punto precedente (lavorazione in ambienti e strutture il più possibile chiuse, appositamente studiate e dotate di sistemi di controllo dell'atmosfera e di sistemi di captazione e abbattimento delle polveri, realizzazione di idonee opere di protezione a tutela e salvaguardia della salute e della qualità della vita dei nuclei abitati in genere e soprattutto di quelli delle frazioni più prossime alle zone di lavoro, ecc).

Si considerino per entrambi i punti come esempio le soluzioni adottate al Brennero dove si realizza per lo più movimentazione di materiale in sotterraneo.

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA REGIONALE.

In relazione ai contenuti del Piano Territoriale Regionale vigente, approvato con DCR 388-9126 del 19 giugno 1997 e dal nuovo Piano Territoriale Regionale, adottato con DGR 16-10273 del 16 dicembre 2008 e trasmesso al Consiglio Regionale per l'approvazione con DGR 18-11634 del 22 giugno 2009, risulta evidente una complessiva coerenza, dal punto di vista territoriale, del progetto preliminare in esame con gli obiettivi strategici configurati in entrambi i Piani.

A fronte di tali coerenze formali con gli obiettivi strategici definiti a livello comunitario, nazionale e con le strategie di area vasta messe in campo dalla Regione Piemonte con i suoi strumenti di pianificazione, non si possono non considerare gli effetti territoriali diretti che le opere e le attività previste nella fase di realizzazione dell'opera, potranno avere sul territorio della Valle di Susa nonché gli effetti territoriali indiretti che potrebbero innescare incrementi significativi di consumo di suolo che, se non opportunamente governati e resi coerenti con le caratteristiche ambientali ed insediative della valle, potrebbero contribuire ad una ulteriore compromissione di suolo libero in un contesto territoriale particolarmente complesso.

In tal senso si segnalano alcune tematiche significative che pur non direttamente connesse con l'opera infrastrutturale, potrebbero innescare fenomeni di compromissione del territorio, rispetto ai quali occorrerebbero analisi più approfondite in fase di definizione del progetto definitivo dell'opera.

35. Prevedere scelte, condivise con le amministrazioni locali, per l'individuazione di soluzioni insediative per il personale occupato nelle diverse fasi di cantiere così come per l'insediamento su aree di nuovo impianto di attività produttive, non strettamente connesse con l'attività di cantiere, ma indotte dalle stesse, al fine di contenere eventuali fenomeni collaterali di incremento delle nuove previsioni urbanistiche sia nei Comuni interessati dall'opera che in quelli contermini. La governance di tali fenomeni deve quindi essere attentamente valutata sia per perseguire il contenimento del consumo di suolo in aggiunta a quello generato dall'opera stessa, sia per favorire un razionale riutilizzo del patrimonio edilizio esistente evitando incrementi di aree edificabili nell'ambito territoriale oggetto di intervento. Il controllo di tali fenomeni potrebbe trovare nella pianificazione sovracomunale, un utile strumento di organizzazione delle diverse funzioni e delle relative trasformazioni territoriali.

In tema di governo e pianificazione delle trasformazioni territoriali ed insediative si ritiene opportuno sottolineare come la realizzazione dell'infrastruttura ferroviaria in questione debba diventare una opportunità di riqualificazione per il territorio interessato a fronte delle evidenti pressioni di carattere ambientale e territoriale a cui sarà sottoposta la Valle di Susa durante il periodo di realizzazione dell'opera.

36. Va evitato l'incremento dei fenomeni di crescita arteriale lungo la viabilità di fondo valle, prevedendo interventi compensativi per consolidare e riordinare le recenti espansioni suburbane e dispersive dei centri pedemontani verso le statali nonché favorire il recupero ed il reintegro con il

territorio circostante dell'ambito territoriale monofunzionale coincidente con l'ex area "Annibale 2000", ad est di Susa.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) adottato con DGR 53-11975 del 4 agosto 2009 sottopone in salvaguardia gli artt.13-14-16-18-26 e 33 delle norme di attuazione del Piano,

37. rispetto a tali articoli dovrà essere verificata la conformità degli interventi previsti con le prescrizioni contenute negli stessi.

L'intera tratta internazionale è inoltre compresa nell'Ambito di paesaggio n. 38 "Bassa Val Susa" .

Tale ambito è caratterizzato dai poli principali su cui si attesta il sistema insediativo, Avigliana e Susa, centri istituzionali storici di rango superiore, con importanti aree archeologiche antiche e medievali, di rilevanza paesaggistica. Sulle due sponde della Dora si sviluppano i sistemi insediativi lungo la sequenza dei due fasci di strada, tracciati tra il fondovalle e il piede dei versanti: consistente il patrimonio storico, sia architettonico, come castelli signorili locali, e centri religiosi, sia urbano come borghi fortificati dotati di valenza paesistica e ben individuabili sia dal nastro stradale attuale, sia dai versanti adiacenti.

Tale ambito, che nel suo insieme presenta una evidente complessità territoriale, storica ed ambientale, è stato oggetto di una crescente pressione insediativa e infrastrutturale sulla parte di fondovalle e sui primi versanti;

38. pertanto, in relazione a tali caratteristiche, si dovranno tenere in considerazione le indicazioni del PPR riguardo alle strategie per la conservazione attiva del patrimonio naturalistico e degli aspetti di qualità agroforestali, in quanto connesse alla realizzazione della linea ferroviaria, quali azioni di tutela e rinaturalizzazione della fascia fluviale della Dora, con recupero delle formazioni forestali seminaturali e delle zone umide.

39. Per quanto riguarda il territorio urbanizzato si dovranno tenere in considerazione, con particolare riferimento al tema dei nuovi interventi connessi ai cantieri ed alle nuove previsioni insediative nonché della riqualificazione quale esito di compensazioni ambientali e territoriali relativi alle opere in progetto, le indicazioni per la pianificazione definite dal PPR per l'ambito territoriale interessato dagli interventi. In tale ambito le trasformazioni territoriali dovrebbero perseguire la riqualificazione edilizia e degli spazi pubblici delle aree maggiormente colpite dal disordinato sviluppo edilizio, di compattamento delle aree urbanizzate, di contenimento dell'edificazione lungo le direttrici stradali e le circonvallazioni; di conservazione integrata del patrimonio edilizio storico delle borgate e dei nuclei isolati montani, con i relativi contesti territoriali (aree boschive, percorsi storici, cappelle e sistemi devozionali); di connessioni territoriali materiali e immateriali delle principali emergenze storico artistiche; di ripristino e valorizzazione culturale dei tratti di percorso storico (percorso medievale e moderno ai piedi dei due versanti, strada reale del Moncenisio, percorsi per la Sacra di San Michele e per l'abbazia di Novalesa); di regolamentazione delle cave attive in rapporto agli adiacenti sistemi di beni e di rinaturalizzazione delle cave esaurite; di ripristino dell'accessibilità alle sponde della Dora;

40. è opportuno che, oltre ai beni ed alle aree già compresi negli elenchi dei beni vincolati e nella valutazione del grado di rischio archeologico a corredo del Progetto preliminare, sia previsto, di concerto con la competente Soprintendenza, un progressivo monitoraggio degli scavi al fine di registrare eventuali ulteriori ritrovamenti sia nelle aree già individuate di presunto interesse archeologico sia in altre zone della valle ritenute non a rischio, allo stato attuale delle conoscenze.

Tale richiesta trova motivazione nell'esigenza di tutelare il patrimonio storico ed archeologico della Valle in un quadro generale di tutela e valorizzazione del capitale culturale e storico nonché consentire un tempestivo aggiornamento degli strumenti urbanistici comunali in relazione alle eventuali limitazioni alle trasformazioni territoriali previste dagli stessi;

41. negli ambiti soggetti ai disposti di cui all'art 142 del Dlgs. 42/04, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 14 comma 9 delle norme del PPR, particolare attenzione andrà posta nella realizzazione delle opere di attraversamento del Torrente Dora, relativamente al rispetto ed al ripristino della vegetazione spondale eventualmente interessata.

PIANIFICAZIONE LOCALE

42. In sede di elaborazione del progetto definitivo venga posta particolare attenzione nell'armonizzazione delle nuove opere con il tessuto consolidato, costituendo la trasformazione in progetto il presupposto per la riqualificazione e valorizzazione a scala locale del tessuto insediativo, economico ed ambientale di Susa nonché della media Valle.

43. In merito all'infrastrutturazione dell'area si raccomanda lo sviluppo di analisi sui flussi di passeggeri e/o utenti previsti, al fine di dimensionare spazi di sosta adeguati e definire una funzionale organizzazione della viabilità di collegamento e dei servizi connessi al trasporto pubblico.

Autoporto di Susa

Lo strumento urbanistico vigente aveva previsto con un Piano per gli Insediamenti Produttivi P.I.P. un mix di funzioni tra le quali l'area aeroportuale (A.au – attrezzature e servizi alla persona), aree per insediamenti di produzione artigianale ed industriale (di trasformazione, riqualificazione ed espansione), aree per insediamenti a carattere commerciale o terziarie ed aree per servizi pubblici collettivi e a verde.

44. In considerazione delle destinazioni d'uso in atto e delle attività insediate ed operanti è necessario che il progetto definitivo analizzi puntualmente le necessità di spazi e superfici su cui sviluppare il cantiere logistico nella prima fase e dell'area tecnica definitiva al fine di limitare allo stretto necessario l'uso del suolo, utilizzando prioritariamente le parti di suolo compromesse o sottoutilizzate.

Interconnessione tra la nuova infrastruttura ferroviaria e la linea storica a valle dell'imbocco est della galleria dell'Orsiera

45. In fase di realizzazione degli interventi in progetto potrebbe determinarsi una parziale interferenza tra le attività di cantiere per la costruzione delle opere in progetto e l'operatività nella contigua area industriale D.1a; si ravvisa pertanto la necessità di adottare adeguate misure di mitigazione al fine di garantire il regolare svolgimento delle attività produttive insediate.

Aree di cantiere

Il progetto in esame prevede alcune tipologie di cantiere: il cantiere operativo di lavoro (posto all'imbocco delle gallerie o adiacente le opere principali da realizzare), il cantiere logistico-industriale e il cantiere/campo base destinato all'alloggiamento delle maestranze.

Il progetto tuttavia non prevede la localizzazione di campi base ma indica la volontà di soddisfare la domanda di alloggiamento delle maestranze prevedendo di ospitare gli addetti alla costruzione delle opere in strutture ricettive, in abitazioni date in affitto o in edifici recuperati all'uso abitativo. Tale aspetto assume particolare rilevanza in un quadro di programmazione degli interventi, delle attività e delle risorse umane impiegate nella realizzazione degli interventi che da una preliminare stima dovrebbe coinvolgere alcune centinaia di addetti distribuiti nei vari cantieri, per un arco temporale di circa un decennio, a cui garantire adeguato alloggiamento. Il progetto definitivo dovrà quindi verificare la sostenibilità di tale ipotesi progettuale in rapporto alla concreta disponibilità riscontrabile in Valle.

Si segnala che qualora emergesse la necessità di prevedere tale tipo di insediamenti si ritiene opportuno il coinvolgimento delle singole amministrazioni locali nella scelta dei luoghi, nella definizione dei livelli di infrastrutturazione e di urbanizzazione da assegnare a tale tipologia di insediamento nonché sulla sicurezza dei siti stessi.

Al fine di poter intervenire sulle preesistenze edilizie per ospitare i soggetti che a vario titolo saranno parte attiva del cantiere, si chiede di procedere con urgenza a:

46. censire le preesistenze locali — demaniali, pubbliche, private ecc. come strutture ed edifici potenzialmente utilizzabili per la ricettività di maestranze e personale impiegato nella realizzazione dell'opera. In quest'ottica, l'Amministrazione di Susa, assicura il suo interessamento e la sua

disponibilità e suggerisce alcuni manufatti d'interesse: ex caserma Cascino, edifici ex carceri, agglomerati e edifici del centro e delle frazioni.

47. In merito si chiede che vengano, di concerto con l'Amministrazione di Susa, progettati e realizzati i lavori di adattamento e di ristrutturazione necessari a permettere l'utilizzo delle preesistenze locali nella fase del cantiere.

Siti alternativi di allocazione materiale di scavo in esubero nei territori comunali di Torrazza Piemonte, Montanaro e Sant'Ambrogio di Torino.

Il mancato approfondimento tecnico e funzionale degli studi sulle aree e delle proposte di intervento in oggetto ha contribuito al rifiuto espresso da parte dei Comuni interessati dal deposito dello smarino. Si sottolinea che la Variante n. 1 al P.R.G.C. proposta, prevede la riqualificazione delle aree di cava di Sant'Ambrogio e pertanto i siti risultano non utilizzabili per l'allocazione di materiale di scavo destinato ad andare a deposito. In particolare la cava Sales è oggetto del predetto protocollo d'intesa che prevede l'allontanamento dell'attività di frantumazione inerti e il recupero residenziale e ambientale dell'ambito.

RISCHIO AMIANTO

Sottolineato che risulta discutibile la mappatura effettuata per quanto riguarda la possibile presenza di amianto, conseguentemente all'applicazione di una metodica analitica differente da quelle indicate nelle vigenti norme italiane e sicuramente meno cautelativa di seguito si forniscono le indicazioni ritenute necessarie per una valutazione adeguata e documentata della compatibilità ambientale dell'opera:

48. Poiché il piano di monitoraggio proposto risulta inadeguato sia per numero di campioni, sia per frequenze di campionamento, dovrà essere integrato tenendo presente i criteri già indicati da ARPA per quanto riguarda il Cunicolo della Maddalena, ove veniva osservato che il numero di stazioni totali e la frequenza di campionamento previsti erano sottostimati sia al fine di determinare un valore di fondo (ante – operam) sia soprattutto al fine di un efficace controllo di eventuale aerodispersione di fibre connesse all'attività di cantiere. Relativamente a quest'ultimo punto si aggiunge quale fattore critico la distanza dal cantiere stesso e si ritiene che un efficace controllo della dispersione di fibre connessa alle attività in corso possa essere ottenuta solamente attraverso una rete di punti in prossimità del cantiere (immediato perimetro esterno) e al suo interno in postazioni strategiche (stoccaggio marino, uscita galleria, frantoio, ecc.) con frequenza di campionamento giornaliera e letture in tempo reale (MOCF 24 ore; SEM 48 ore). Si precisa che i monitoraggi dell'aria, in ambienti di vita, dovranno essere effettuati in Microscopia Elettronica a Scansione, in coerenza con le indicazioni dell'OMS che propone un valore di riferimento di 1 f/l di amianto determinata in SEM.

49. Emerge la necessità di una validazione indipendente da parte di un ente terzo dei dati del monitoraggio sui controlli effettuati per la determinazione quali/quantitativa di eventuali fibre di amianto aerodisperse, secondo le seguenti modalità:

- validazione delle analisi in SEM (microscopia elettronica a scansione): lettura di verifica, da parte di un ente terzo, di un campione, in numero da definirsi, di filtri tra quelli utilizzati dal laboratorio consociato ad LTF che esegue le determinazioni analitiche che dovrà quindi conservare le membrane in esteri di cellulosa misti utilizzati per i campionamenti;
- validazione dei campionamenti: campionamenti congiunti tra LTF e un ente terzo, in numero da definirsi, al fine di validare le condizioni di campionamento;
- validazione delle tarature: verifica della documentazione su taratura e controllo dei campionatori volumetrici a cura di un ente terzo.

50. Qualora vengano superati i valori di preallarme/allarme, previsti dal D.M. 06/9/94, all'interno delle aree di cantiere e/o nel caso in cui venga superato il valore di 1 f/l all'esterno delle aree di cantiere, ovvero negli ambienti di vita, dovranno essere interrotte le attività lavorative;

51. I costi relativi alle validazioni e ai controlli indipendenti dovranno trovare riscontro nella valutazione del costo dell'opera in analogia a quanto previsto per il cunicolo della Maddalena (Parere Commissione VIA n. 566 del 29/10/2010).

52. Si ritiene necessario ripetere le analisi realizzate sui campioni solidi nel rispetto della vigente normativa nazionale, operando con la corretta tecnica microscopica, tralasciando l'aspetto dimensionale ed utilizzando i liquidi di Cargille appropriati.

53. Si rende necessario ridefinire la destinazione dei materiali CL3a ed il criterio di classificazione dei rifiuti di classe CL3b.

54. Dovranno essere applicate le modalità di campionamento già indicate e fornite le corrette condizioni operative utilizzate per le analisi in SEM.

55. In relazione alla fase operativa di scavo e di deposito marino si richiede di:

- applicare procedure di lavoro idonee alla tutela di lavoratori ed ambiente, quando è prevista la presenza di amianto;
- produrre procedure adeguatamente descritte e documentate, anche mediante elaborati grafici;
- non utilizzare esplosivi per scavare in presenza di rocce amiantifere.

56. fatto salvo quanto sopra richiesto, a corredo del progetto definitivo dovranno essere dettagliate le procedure operative per la gestione dei materiali contenenti amianto a partire dal documento già presentato in sede di progettazione preliminare.

RADIOATTIVITÀ AMBIENTALE E RADON

57. L'ambito di applicazione per l'avvio delle procedure di gestione del materiale di scavo quale "radioattivo" deve tenere conto oltre che dei riferimenti normativi nazionali, in termini di concentrazione media e di attività totale del singolo radionuclide, anche dei riferimenti internazionali sulla base dei livelli di allontanamento previsti dal documento "Radiation Protection n. 122" della Commissione Europea.

CANTIERI

Considerato che il progetto ha già sviluppato, per quanto possibile, le indicazioni dell'Osservatorio Tecnico Valle Susa sulla "Demarche Grand Chantier" oggi tradotte in legge regionale per le Grandi Opere, si impartisce che:

58. è necessario che i cantieri vengano progettati a livello definitivo come vere e proprie opere, individuando soluzioni tecnologiche anche innovative volte al contenimento ed alla mitigazione degli impatti da essi generati, ciò orientandosi verso scelte che tendano ad isolare completamente dall'ambiente esterno le loro componenti impiantistiche soprattutto per quanto attiene alla produzione di polveri e di rumore.

59. Il progetto definitivo dovrà inoltre contenere un completo quadro organizzativo che per ogni cantiere individui quanto necessario all'alloggiamento delle maestranze nella valle ed ai loro spostamenti.

60. Relativamente alla gestione delle acque nei cantieri, manca un piano organico dettagliato del ciclo delle acque di sito; per ogni cantiere dovrà essere specificata e verificata la fonte di approvvigionamento sia industriale sia idropotabile i cui sistemi di approvvigionamento ed adduzione dovranno essere separati. Tale approfondimento è necessario per valutare se l'approvvigionamento idropotabile è compatibile con la disponibilità idrica esistente ad oggi, per verificare la disponibilità dei corpi idrici da cui verrà derivata l'acqua necessaria agli utilizzi industriali di cantiere e l'ubicazione e l'entità dei relativi scarichi sia civili che industriali.

Per quanto concerne i cantieri previsti per la realizzazione delle linea ferroviaria risulta opportuno, in fase di progetto definitivo, specificare ulteriormente le aree interessate dagli insediamenti. Gli approfondimenti dovranno riguardare:

61. esatta estensione dell'area di cantiere e delle linee di trasporto dei materiali polverulenti presso zone di carico esterne alle aree di cantiere, ove presenti;

62. layout del cantiere con esatto posizionamento delle attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico, scarico e stoccaggio di materiali polverulenti, nonché delle macchine e mezzi di lavoro;

63. diagramma di Gantt delle fasi di lavorazione/attività previste.

64. inoltre, in accordo con il punto 1.2 dell'allegato V del D.Lgs. 152/2006, al fine di stabilire le prescrizioni per il contenimento delle emissioni di polveri, in fase di progetto definitivo, risulta necessario definire, per ogni singolo cantiere, i seguenti elementi:

- condizioni meteorologiche, con particolare riferimento all'andamento dei venti, al fine di evitare stoccaggi di materiali polverulenti in zone soggette a venti di una certa entità;
- pericolosità delle polveri;
- flusso di massa delle emissioni;
- condizioni dell'ambiente circostante.

Le informazioni sopra richieste, pur presenti in parte nella documentazione ad oggi messa a disposizione dal proponente, necessitano di una maggior organicità, al fine di pervenire ad una serie di prescrizioni efficaci per i singoli cantieri, date le diverse specificità esistenti.

65. Anche in riferimento al comma 1, punto h art. 11 del D.Lgs. 155/2010, si sottolinea la necessità di approfondire, in fase di progetto definitivo le azioni intraprese al fine di prevenire o limitare le emissioni in atmosfera che si producono nel corso delle attività svolte presso i singoli cantieri nonché la dotazione di macchine mobili non stradali e di veicoli di cui all'art. 47, comma 2 lettera c) – categoria N2 e N3 del D.Lgs. 285/1992 - rispondenti alle più recenti direttive comunitarie, vigenti al momento di attività del cantiere, in materia di controllo delle emissioni inquinanti e/o dotati di sistemi di abbattimento del particolato.

66. Sostituire la misura del particolato PTS con il particolato PM2.5 ed incrementare la durata delle campagne di misura a 30 giorni al fine di ottenere una migliore rappresentatività riguardo le condizioni meteo della stagione. Per l'ubicazione dei punti di monitoraggio è necessario fare riferimento, per quanto possibile, a quanto prescrive il D.Lgs 155/2010.

67. Aggiornare i riferimenti normativi e tecnici in relazione alla pubblicazione del D. Lgs 155/2010.

68. Collocare la sonda di prelievo del monossido di carbonio presente nella stazione mobile a una altezza conforme a quanto previsto nell'allegato III del D.Lgs 155/2010 e comunque non differente da quella degli altri inquinanti gassosi. Per quanto riguarda il campionamento del particolato per la determinazione quantitativa dei metalli tossici dovrà essere effettuato con filtri caratterizzati da bassi valori di bianco.

69. I dati prodotti dal sistema del monitoraggio dovranno essere messi a disposizione sia come elaborati sotto forma di report informatico nel formato pdf sia al massimo di dettaglio di misura sotto forma di tabelle di database relazionale georiferite, tali da rendere fattibile e agevole la loro elaborazione e valutazione con gli strumenti informativi geografici.

70. Vengano utilizzati fattori emissivi più aggiornati (qualora disponibili), relativi ai mezzi effettivamente utilizzati e al massimo livello di dettaglio;

71. siano calcolate le emissioni per tutte le attività previste per la realizzazione dell'opera e i risultati siano riportati in relazione in modo da permettere una valutazione quantitativa dell'incidenza sul totale delle emissioni;

72. siano prodotte tabelle riassuntive - per quanto riguarda la descrizione delle emissioni – fra di loro omogenee per quanto riguarda le unità di misura adottate e dalle quali sia immediatamente verificabile il termine emissivo utilizzato in ogni sito, sia a livello parziale (per numero e tipo di veicoli, nonché tipo di lavorazione) sia totale;

73. le simulazioni modellistiche vengano prodotte anche per la fase di “drenaggio e opere accessorie”; per la fase di “posa di traversine e binari” da valutare in funzione della stima delle relative emissioni;

74. vengano forniti i dati emissivi sotto forma di dati cartografici digitali in formato vettoriale o raster e messi a disposizione gli input emissivi necessari alla realizzazione delle simulazioni modellistiche in formato da concordarsi con Arpa.

75. Nel progetto definitivo, in funzione di una valutazione delle strutture ricettive locali presso le quali si intendono alloggiare le maestranze e della distribuzione del personale nelle stesse, dovranno essere effettuate stime più realistiche sullo spostamento casa-lavoro e le emissioni corrispondenti vengano attribuite alle tratte stradali (descritte come sorgenti lineari) anziché alle aree di cantiere.

76. Nel progetto definitivo si dovrà provvedere a simulare le emissioni all'imbocco della galleria nel modo più rappresentativo possibile delle condizioni reali. Dovranno essere forniti, per ogni sottoarea di simulazione e per ogni inquinante, i valori massimi assoluti calcolati per i diversi indicatori di legge e, qualora questi ricadano all'interno del perimetro di cantiere, i corrispondenti massimi nelle aree esterne al cantiere; tali informazioni devono essere corredate dalle coordinate dei punti di accadimento.

77. Nel progetto definitivo dovranno essere prodotti:

mappe di concentrazione chiaramente leggibili (eventualmente fornendo una mappa complessiva e degli zoom sulle sottoaree) relative all'impatto cumulato, sulle quali vengano indicati, per ogni inquinante e ogni indicatore, i punti coincidenti alle massime concentrazioni previste, nonché il posizionamento dei ricettori sensibili;

- tabelle riassuntive riportanti, per ogni indicatore, ogni inquinante e ogni sottoarea di simulazione, i massimi assoluti di concentrazione risultanti nella valutazione dell'impatto cumulato accompagnati, qualora ricadenti all'interno del perimetro di cantiere, dai corrispondenti massimi nelle aree esterne al cantiere e dai valori risultanti presso i ricettori sensibili; tutte queste informazioni dovranno essere corredate dalle coordinate dei punti di accadimento;

- oltre alle cartacee, le mappe in formato vettoriale o raster su grigliato di calcolo del modello relative ai diversi indicatori e ai relativi inquinanti derivanti dall'impatto sia delle sole attività legate all'opera in costruzione sia dell'impatto cumulato;

- i dati di output delle simulazioni modellistiche a livello di dettaglio orario e in formato condiviso.

78. A fronte di un previsto superamento dei limiti previsti dalla normativa sulla qualità dell'aria nella fase di realizzazione dell'opera in aree ove attualmente le concentrazioni misurate e/o stimate indicano un rispetto della legislazione vigente, dovranno essere chiaramente esplicitati gli interventi che verranno attuati per limitare e/o ridurre il verificarsi di episodi di superamento.

79. In generale, per quanto riguarda le simulazioni modellistiche, si richiede che vengano messi a disposizione i dati di ingresso utilizzati per la realizzazione delle simulazioni modellistiche (emissivi e meteorologici) in un formato condiviso.

80. Il progetto definitivo dovrà essere corredato da una valutazione modellistica, relativa alla fase di esercizio, nella quale si descrivano le possibili aree di ricaduta interessate dalla fuoriuscita di fumi generati in occasione di un evento incidentale all'interno del tunnel, soprattutto nel caso di emissioni a ridosso delle aree abitate.

RUMORE E VIBRAZIONI

In attesa della definizione delle modalità per il rilascio delle autorizzazioni comunali in deroga, ai sensi dell'art. 3 c. 3 lettera b) della L.R. 52/00, si ritiene necessario definire, nella fase di progettazione definitiva dell'opera, specifici criteri per la gestione di eventuali superamenti delle soglie di legge pur garantendo un adeguato livello di protezione delle persone.

81. Si propone di articolare tali criteri secondo il seguente schema:

- I. Buone pratiche per la limitazione delle emissioni - in fase di progettazione definitiva ed esecutiva dell'opera, le valutazioni previsionali di impatto acustico dei cantieri devono essere affinate ed integrate in relazione al maggior livello di dettaglio delle informazioni e dei dati disponibili:

- deve essere prodotta una stima più accurata dei livelli sonori immessi ai ricettori, nelle diverse condizioni di esercizio e di attività, identificando le sorgenti responsabili e quantificando i periodi temporali in cui è previsto il superamento dei limiti di legge;
 - devono essere indicate le ulteriori azioni di mitigazione del rumore fattibili, di tipo organizzativo, comportamentale, tecnico, sia sulla sorgente che sulla via di propagazione;
 - devono essere stimati i livelli di rumore ai ricettori a seguito delle azioni di cui al punto precedente, valutando l'entità e la durata di eventuali superamenti residui dei limiti.
- II. Gestione delle criticità transitorie - per la gestione dei superamenti residui, il proponente l'opera deve predisporre un'istanza di autorizzazione in deroga, ai sensi della normativa vigente, allegando le valutazioni di impatto acustico di cui al punto I. Per i cantieri industriali e logistici i Comuni rilasciano la deroga a condizione che vengano rispettati specifici criteri relativamente al numero massimo di giorni di superamento dei limiti e ai livelli massimi di immissione del rumore in corrispondenza dei ricettori esposti. Nella Tabella 1 si fornisce una proposta, formulata sulla base del principio che per un periodo di tempo limitato possono essere accettati livelli sonori confrontabili con quelli massimi stabiliti dalla normativa vigente per le aree con presenza di edifici residenziali (Classi V – Aree prevalentemente industriali), per l'intero tempo di riferimento diurno/notturno e per la singola ora (valori di attenzione).

Numero massimo di giorni con superamenti dei limiti, anche non continuativi, per anno solare e per sito	Livelli massimi di immissione nell'ambiente esterno per le attività di cantiere, in corrispondenza dei ricettori			
	Intero periodo diurno (L _{Aeq,06-22})	Intero periodo notturno (L _{Aeq,22-06})	Qualsiasi ora del periodo diurno (L _{Aeq,1h})	Qualsiasi ora del periodo notturno (L _{Aeq,1h})
60	70 dB(A)	60 dB(A)	80 dB(A)	65 dB(A)

Tabella 1: Soglie di applicazione della gestione delle criticità transitorie per cantieri industriali e logistici

- III. Gestione delle criticità permanenti - nel caso il superamento residuo sia previsto per un numero di giorni superiore a quello indicato nella Tabella 1, le istanze di autorizzazione in deroga devono contenere, oltre alle valutazioni di impatto acustico di cui al punto 1, i seguenti approfondimenti:
- identificazione di tutti gli ambienti abitativi esposti significativamente al rumore;
 - valutazione dei livelli di rumore previsti a finestre chiuse all'interno degli ambienti abitativi esposti, imputabili all'attività di cantiere;
 - nel caso i livelli di rumore previsti all'interno degli ambienti abitativi superino le soglie di accettabilità indicate nella tabella 2, predisposizione di un progetto di intervento diretto sul ricettore.
 - Il progetto di intervento deve contenere anche un'analisi dei benefici acustici previsti e dei costi connessi.

Tabella 2: Soglie di applicazione della gestione delle criticità permanenti per cantieri industriali e logistici

Livelli massimi di immissione per le attività di cantiere, riferiti ad una qualsiasi ora, all'interno degli ambienti abitativi e a finestre chiuse ($L_{Aeq,1h}$)	
Periodo diurno (ore 06 – 22)	Periodo notturno (ore 22 – 06)
40 dB(A)	30 dB(A)*

* Il livello di 30 dB(A) nel periodo notturno è indicato quale soglia per prevenire effetti di disturbo del sonno dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO, Guidelines for Community Noise, 1999)

I Comuni rilasciano autorizzazione in deroga a condizione che sia garantito contemporaneamente il rispetto dei livelli sonori in esterno di cui alla Tabella 1 e delle soglie di accettabilità per gli ambienti abitativi di cui alla tabella 2.

Nel caso siano previsti interventi diretti al ricettore, il Comune rilascia l'autorizzazione in deroga contestualmente all'approvazione dei progetti di intervento.

IV. Interventi diretti sul recettore – gli oneri e le modalità di progettazione e realizzazione degli interventi diretti devono essere così regolati:

- il progetto di intervento è approvato dal Comune entro un termine definito dalla sua presentazione (ad esempio 30 giorni);
- deve essere individuato il soggetto a cui compete la realizzazione degli interventi diretti (il proponente l'opera, il Comune, il proprietario dell'immobile o chi ne ha la disponibilità);
- i costi degli interventi sono a carico del proponente l'opera;
- ove la realizzazione degli interventi diretti generi lucro cessante o danno emergente questo dovrà essere equamente risarcito nelle forme previste dalla legge;
- potrebbe essere necessaria l'imposizione di un vincolo di occupazione temporanea dei beni per pubblica utilità.

V. Gestione degli imprevisti - qualora il superamento dei limiti di legge venga riscontrato in corso d'opera e non sia stato previsto nelle valutazioni di impatto acustico di cui al punto I, si dovrà in ogni caso procedere secondo quanto indicato nei punti II, III e IV.

Poiché il transito dei convogli ferroviari contenenti lo smarino determinerà un impatto acustico significativo nei confronti dei ricettori situati lungo la linea ferroviaria storica, sia nel tratto Susa-Orbassano che in quello Orbassano-Chivasso, già caratterizzati da livelli sonori significativamente superiori alle soglie limite fissate dalla normativa vigente, al fine di garantire una adeguata tutela della popolazione esposta, si ritiene necessario:

82. adottare le migliori soluzioni tecnologiche a disposizione per la riduzione del rumore alla sorgente sui convogli impiegati (riprofilatura della ruota, utilizzo di freni compositi, utilizzo di ruote silenziate, lubrificazione della ruota);

83. attuare preventivamente, lungo l'asse considerato, gli interventi di mitigazione acustica previsti nell'ambito del Piano di Contenimento ed Abbattimento del Rumore predisposto da R.F.I. ai sensi della L. 447/95 e dal D.M.A. 29/11/00, approvati dalla Conferenza Unificata nel 2004.

Ipotesi per l'area di carico del marino su ferro nella Piana di Susa/Bussoleno

84. Corredare le diverse ipotesi in discussione con un'analisi quantitativa del carico di rumore determinato su tali ricettori. La scelta finale di localizzazione dell'area di carico smarino dovrà tenere conto anche di tale analisi, in modo da minimizzare l'impatto del rumore sulla popolazione esposta.

GESTIONE DEI RIFIUTI

85. In merito ai contenuti della documentazione progettuale relativa all'opera in oggetto, vista l'importanza rivestita dall'infrastruttura ferroviaria e dalle relative opere connesse e dei tempi di realizzazione previsti, si rende necessario che il progetto definitivo venga corredato da uno specifico piano programma inerente la gestione dei rifiuti prodotti sia in fase di allestimento, sia in fase di esercizio della tratta ferroviaria. In particolare tale piano programma dovrà contenere:

- la stima dei quantitativi di rifiuti speciali e speciali pericolosi, prodotti nei cantieri, nelle aree di lavoro ed industriali, nei campi base, nei siti di deposito provvisori, nelle aree di lavaggio mezzi, nei cantieri di costruzione della stazione internazionale di Susa, ecc.
- la caratterizzazione dei suddetti rifiuti, elencati per tipologia, con attribuzione dello specifico codice CER;
- i quantitativi di rifiuti suscettibili di un riutilizzo direttamente nella realizzazione dell'opera;
- i quantitativi di rifiuti destinati al recupero e l'individuazione degli impianti terzi presso cui conferirli;
- i quantitativi di rifiuti destinati al trattamento e/o allo smaltimento finale e l'individuazione degli impianti aventi idonee caratteristiche e capacità adeguate, presso cui effettuare i conferimenti;
- l'individuazione, nel rispetto delle prescrizioni e degli adempimenti previsti dal D.Lgs 152 e s.m.i, nei siti destinati a cantiere e a deposito provvisorio, delle modalità di stoccaggio e di gestione dei rifiuti ivi prodotti e/o conferiti.

ASPETTI PARTICOLARI DEI SINGOLI CANTIERI

Cantieri della Piana di Susa

86. Predisporre il progetto della realizzazione del Parco della Dora, specificandone le peculiarità naturalistiche che si intendono creare e/o ripristinare e gli interventi previsti per la realizzazione, in particolare in merito agli effetti sulla connettività tra i SIC limitrofi. In riferimento al Parco Fluviale della Dora Riparia, previsto nella Piana di Susa quale principale opera di compensazione ambientale della tratta in oggetto, si richiede che l'inserimento territoriale dell'area venga concordato con i competenti servizi della Provincia di Torino e che, in merito alle modalità realizzative e progettuali - che saranno dettagliate nella fase di progettazione definitiva - vengano seguite le indicazioni relative a Rete Ecologica e Fasce Perifluviali - Corridoi di Connessione Ecologica delle Norme di Attuazione del PTC2 (artt. 35, 46 e 47 delle NdA).

Cantiere di Clarea.

87. In relazione alla sistemazione finale del sito Val Clarea, ove verranno realizzati il pozzo e la centrale di ventilazione, si richiede che la messa in sicurezza del torrente Clarea, che viene prevista con scogliere di massi cementati, venga realizzata con metodologie/tecniche di ingegneria naturalistica, al fine di evitare un'eccessiva artificializzazione del corso d'acqua. Dovranno essere approfonditi i seguenti aspetti, anche in considerazione del fatto che nelle integrazioni è stato considerato solo l'evento alluvionale del 2000 e non quello del 2008:

- interferenze di carattere idrologico, con particolare riferimento alle sorgenti di Prato Vecchio e alla dinamica torrentizia del Torrente Clarea (anche in termini di legge: distanze e fasce di rispetto ex R.D. 523/1904);
- aspetti progettuali relativi ai muri di contenimento del piazzale di cantiere e relativa mitigazione degli impatti.

Cantiere Maddalena.

Si rinvia al procedimento valutativo ad esso espressamente dedicato.

Si ribadisce la necessità di valutazioni in termini di analisi costi-benefici, relativamente al posizionamento dell'imbocco rispetto ai punti di stoccaggio del materiale di smarino.

Si ribadisce anche la necessità di approfondimenti riguardo alle interferenze di carattere idrogeologico e alla stabilità degli ingenti volumi di deposito previsti.

Cantiere Prato Giò.

Si esprimere un parere negativo sulla realizzazione dello stesso, per le motivazioni già espresse.
Orsiera Ovest.

La deviazione del canale di Coldimosso, che interferisce con l'imbocco ovest del tunnel dell'Orsiera è stata riportata nelle integrazioni ma le quote non sembrano congruenti, sembra che la deviazione faccia una sella, comunque non è chiaro il cronoprogramma delle fasi di costruzione.

88. Dovrà essere meglio specificata la fonte di approvvigionamento di acqua industriale.

Orsiera Est – Chiusa San Michele.

89. Questo cantiere non sembra citato nell'elaborato integrativo. Dovrà essere verificata l'interferenza tra l'idrografia superficiale e l'argine di protezione del cantiere in progetto. Sembra mancare all'interno del cantiere la localizzazione e la geometria dell'area da destinare al trattamento separato degli inerti pericolosi.

SALUTE PUBBLICA

90. Siano approfonditi gli aspetti relativi alla salute pubblica secondo i modelli accreditati dalla VIS (valutazione di Impatto sanitario).

RISORSE IDRICHE

Le integrazioni presentate dal proponente in data 23 dicembre 2010 non hanno soddisfatto le richieste formulate dal MATTM in data 11 ottobre 2010, al punto 24 (integrazioni Regione Piemonte): tali richieste erano finalizzate ad un'adeguata conoscenza di base del sistema idrogeologico in condizioni inalterate (ante operam) al fine di progettare l'infrastruttura limitandone gli impatti o prevedendo le necessarie azioni mitigative a fronte delle inevitabili alterazioni indotte, pertanto

91. Per gli aspetti riguardanti la circolazione idrica nel mezzo fratturato, quindi relativi alla permeabilità secondaria, dovrà essere effettuato un rilevamento strutturale di dettaglio finalizzato alla caratterizzazione dei sistemi di fratturazione principali che potrebbero veicolare ingenti quantitativi d'acqua, attraverso una campagna sul terreno che percorra un corridoio corrispondente alla proiezione in superficie dei tunnel. Tale approfondimento da un lato è necessario per valutare quali sorgenti potrebbero subire un impoverimento quantitativo e stimare l'entità dello stesso, dall'altro permette di determinare con più dettaglio le caratteristiche quali-quantitative delle venute d'acqua che si incontreranno durante gli scavi; ad integrazione dello studio idrogeologico le sorgenti ritenute strategiche ai fini dell'approvvigionamento idropotabile dei comuni maggiormente interferiti dall'opera (ad esempio: Giaglione - come già richiesto nell'ambito della procedura riferita al cunicolo della Maddalena, Mompantero e Vaie) dovranno essere strumentate per la misura in continuo di livello, conducibilità e temperatura;

92. a completamento ed integrazione di quanto richiesto al precedente punto dovrà essere eseguito, per due anni idrologici, un campionamento quadrimestrale delle acque sorgive lungo il tracciato per la determinazione degli isotopi ambientali della molecola dell'acqua (18O, D); contemporaneamente e per lo stesso arco temporale, lungo l'asse del tracciato dovranno essere individuate almeno tre stazioni meteo-climatiche distribuite a quote differenti comprese tra i 500 e i 1500 m s.l.m. in corrispondenza delle quali saranno raccolte mensilmente le precipitazioni meteoriche, secondo le specifiche metodologiche previste dall'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica delle Nazioni Unite (IAEA Vienna, Austria) per l'analisi di 18O e D, per definire sia la correlazione tra le due specie isotopiche (retta meteorica locale) sia il gradiente dell'18O in relazione alla quota (quota media di ricarica). Nel corso dell'esecuzione dell'opera le principali venute d'acqua in galleria dovranno essere campionate per la caratterizzazione isotopica (18O, D). Tale approfondimento è necessario per completare la caratterizzazione delle aree di ricarica delle principali sorgenti interferite dagli scavi e per correlare con maggiore precisione le venute d'acqua in galleria con il proprio circuito idrogeologico;

93. per gli aspetti inerenti la permeabilità primaria, e quindi riguardanti la circolazione idrica nel mezzo poroso, dovranno essere effettuate valutazioni generali sulle interferenze dell'opera nel suo complesso (non solo i tratti in galleria) con l'andamento della sottostante falda, evidenziando le

criticità che si dovessero presentare; tali criticità, in questo caso, potrebbero essere causate, nelle zone di fondovalle attraversate trasversalmente dall'opera, dal cosiddetto "effetto diga" ovvero lo sbarramento del naturale deflusso delle acque sotterranee che potrebbe causare un innalzamento (da quantificare) della falda a monte e un conseguente abbassamento (da quantificare) a valle dell'opera. In particolare nelle valli del Clarea, del Cenischia e nelle piane di Susa e di Chiusa dovrà essere effettuata una caratterizzazione litostratigrafica ed idrogeologica del materasso alluvionale fino al substrato (geoelettrica, sismica, sondaggi). Al fine di quantificare l'effetto diga sopra descritto che più probabilmente potrebbe interessare la val Cenischia e la piana di Chiusa dovrà essere inoltre effettuata una modellizzazione matematica che a partire dalle previste indagini di dettaglio simuli l'interferenza dell'opera nei confronti del regime idrogeologico; a questo proposito dovrà essere incrementato il numero dei sondaggi aggiungendone almeno uno a monte dell'opera in senso idrogeologico. Tutti i sondaggi dovranno raggiungere il substrato roccioso dove possibile o la base dell'acquifero superficiale.

Interventi a garanzia del mantenimento del servizio idropotabile.

94. i piani di approvvigionamento di emergenza dei comuni le cui captazioni idropotabili ricadono nelle aree di influenza delle opere in progetto sono troppo generici; sulla base della rideterminazione del rischio che sarà effettuata a seguito dello studio idrogeologico e dell'effettuazione del monitoraggio sopra prescritto per i comuni a più elevato rischio di interferenza, dovranno essere redatti specifici piani di emergenza che individuino delle fonti di approvvigionamento alternativo permanenti, prevedendo la fattibilità tecnico amministrativa degli interventi di adduzione e la relativa sostenibilità ambientale;

95. per ciò che concerne l'approvvigionamento idropotabile del comune di Giaglione, si ritiene che il cantiere Clarea e la viabilità connessa possano interferire in modo evidente con il sistema di approvvigionamento e i vincoli di salvaguardia esistenti; è quindi necessario un approfondito studio per la localizzazione di un pozzo sostitutivo da perforarsi nella falda di subalveo del T. Clarea ubicato in posizione idonea e allacciato alla rete prima dell'apertura del cantiere.

Sfruttamento delle caratteristiche geotermiche delle venute d'acqua

I documenti presentati evidenziano con certezza l'occorrenza di venute d'acqua d'ammasso con temperature ragguardevoli e sicuramente superiori a 25°C; tale situazione è considerata dal proponente un inconveniente al quale porre rimedio in riferimento allo scarico delle acque stesse ed al contenimento delle temperature di cantiere. Viene esposta poi la possibilità di sfruttare la temperatura delle acque limitatamente ai servizi cantiere. Peraltro gli schemi dei sistemi di eduazione delle acque nella configurazione definitiva delle gallerie non prevede in alcun modo la possibilità di separazione delle acque né tanto meno un sistema di sfruttamento delle loro caratteristiche geotermiche.

96. Si richiede che il progetto definitivo contempli l'integrazione di sistemi per il collettamento separato delle acque con caratteristiche geotermiche rilevanti ($T > 25^{\circ}\text{C}$) finalizzato al loro sfruttamento diretto o per il recupero di energia; a tale riguardo dovranno essere presentate concrete proposte di utilizzo nel territorio circostante quale opera di compensazione ambientale.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA SIC/ZPS

Si ritiene che il progetto della nuova linea ferroviaria Torino-Lione sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei SIC IT 1110027 "Boscaglie di Tasso di Giaglione (Val Clarea), IT 1110055 "Arnodera – Colle Montabone", SIC IT11100030 Oasi xerotermiche della Val Susa – Orrido di Chianocco, IT1110006 Orsiera Rocciavré e IT1110039 Rocciamelone. Tuttavia, date le carenze relative all'analisi di specifiche criticità riscontrate nei suddetti siti, si ritiene opportuno che tale compatibilità debba essere condizionata ad un'ulteriore verifica in fase di progettazione definitiva, da parte dell'Ente scrivente, dei seguenti aspetti:

Area di deposito Cantalupo:

97. Rivedere la sistemazione dello smarino nel sito alla luce delle considerazioni sopra esposte (punto elenco c) tra le prescrizioni 25 e 26), utilizzando come riferimento il perimetro delineato nella Tav. 6 della Valutazione d'Incidenza, ma rivedendo il limite altimetrico dello stesso al fine di evitare di appoggiare il deposito di inerti sul versante roccioso esposto a Sud della vallecchia, indicato dalla medesima carta come area occupata da habitat a Vescicaria (transetto 5). Al contrario si ritiene che l'intera area attualmente degradata debba essere utilizzata come sito di deposito, prevedendo eventualmente anche l'occupazione delle zone in corso di rinaturalizzazione al fine di garantire l'effettivo utilizzo della cava e di conseguenza il recupero del sito nel suo complesso. La perimetrazione definitiva dell'area di stoccaggio dovrà essere concordata in uno specifico confronto tra il proponente, Arpa Piemonte e Settore Pianificazione e Gestione delle Aree naturali protette. Inoltre si richiede di presentare un progetto dettagliato e conforme agli obiettivi di tutela del SIC, per il ripristino e il recupero dell'area di deposito, rispetto al quale sarà necessario svolgere la fase di Screening di Valutazione d'Incidenza.

Alternative e modifiche progettuali:

98. Verificare l'insorgenza di ulteriori incidenze negative su habitat e specie tutelate dai SIC IT 1110027 e IT 1110055 che non siano già state affrontate nello Studio d'Incidenza presentato in questa fase dell'istruttoria, derivanti da eventuali modifiche relative al tracciato ferroviario, all'ubicazione e all'organizzazione delle aree di cantiere e di deposito degli inerti.

Monitoraggio:

99. In merito alla tutela di specie faunistiche meritevoli di attenzione e di misure di conservazione, presentare un piano di monitoraggio mirato alle specie di chiroteri al fine di valutare i reali effetti della luminosità e del rumore sulle popolazioni di tali specie presenti nell'area interessata dall'opera.

SIC IT11100030 Oasi xerothermiche della Val Susa – Orrido di Chianocco

Monitoraggi:

100. Per quanto riguarda le praterie, oltre alla verifica mediante posizionamento di una stazione di monitoraggio degli inquinanti atmosferici nella porzione del SIC che risulta esposta ed al controllo della composizione specifica della flora in quadrati permanenti, si richiede di applicare le tecniche di monitoraggio fitopatologico proposte per il controllo della vegetazione delle sorgenti oltre all'impiego di tecniche riportate nella letteratura più recente che tendono ad accertare sintomi di perturbazione della vegetazione mediante rilievo in campo (es. plant-traits su alcune specie delle praterie aride, accompagnati da analisi dei suoli e dei vegetali). I risultati di tale monitoraggio dovranno essere accompagnati da controlli in fase di Gestione Ambientale di cantiere programmando le attività di cantiere in modo da rispettare gli standard emissivi e contenere le emissioni di NOx (media annua). Si richiede di presentare un piano di monitoraggio nell'area del SIC adiacente l'imbocco est del tunnel di base prima e durante la fase di cantiere finalizzato a valutare gli effetti della luminosità e del rumore sulle popolazioni di chiroteri. Si richiede di poter disporre di tutti i dati dei monitoraggi effettuati sia per la progettazione che durante la fase di costruzione dell'opera.

Misure di mitigazione

101. approfondire e specificare le modalità di razionalizzazione delle attività di cantiere volte a rispettare gli standard emissivi ed a contenere le emissioni di NOx;

102. studiare azioni correttive per gli ambienti sorgentizi potenzialmente interferiti e presentare mitigazioni adeguate in relazione all'effettiva vulnerabilità di tali ambienti;

103. evitare le lavorazioni maggiormente rumorose o in alternativa prevedere idonei sistemi di abbattimento del rumore durante le attività di cantiere per evitare il disturbo dell'avifauna e dei chiroteri di interesse comunitario.

Alternative e modifiche progettuali:

104. Qualora gli scenari alternativi relativi alla gestione dello smarino (trasporto su treno all'esterno della Valle con carico in tre possibili aree poco distanti dal SIC) e lo spostamento dell'imbocco est del tunnel di base, non trattati nello studio di incidenza, vengano confermati, occorre avviare una verifica finalizzata a valutare l'insorgenza di incidenze negative sugli habitat e sulle specie del SIC.

SIC IT1110006 Orsiera Rocciavrè

105. Si ritiene necessaria un'attività di approfondimento e la presentazione di un piano di monitoraggio dell'area umida "Laghi Paradiso" presente nel comune di San Giorio in località Cortavetto (Travers a Mount).

GEOTECNICA E RAPPORTO CON L'APPLICAZIONE DEL D.M. 14.01.08

Il D.M. 14.01.08 rappresenta il più recente adeguamento normativo concernente le norme sulle costruzioni; in particolare è stato modificato il metodo di verifica delle azioni sulle costruzioni e la tipologia di indagini geologiche necessarie per valutare sia i cedimenti che la risposta sismica locale.

L'adozione di tale normativa è stata di portata tale che ha comportato una completa rivisitazione dell'approccio progettuale sia per quanto concerne la predisposizione delle indagini geotecniche sia per quanto attiene l'impostazione del progetto strutturale.

Il progetto attuale cita tra le norme di riferimento anche il D.M. 14.01.08; tuttavia dall'insieme progettuale tale disposto non è considerato adeguatamente.

Va tuttavia sottolineato che sono presenti numerose cartografie generiche di zonazione sismica, sia nel progetto che nelle integrazioni progettuali, perlopiù derivanti da dati esistenti.

Tuttavia se si osserva l'elaborato PP2C3B-0069B Programma delle indagini – Relazione di sintesi, tra gli obiettivi degli approfondimenti proposti nella fase di progettazione definitiva non vi è la definizione delle indagini necessarie al fine di individuare le azioni sulle costruzioni, con specifica attenzione a quelle sismiche.

Si ritiene invece che tale tematica sia di primaria importanza, e pertanto si considera indispensabile:

106. la realizzazione di un elaborato guida che sia valido per l'intero progetto, che specifichi un modo univoco la progettazione secondo il DM 14.01.08, definendo la vita nominale, le classi d'uso e il periodo di riferimento, gli stati limite, gli approcci che devono essere adottati, le metodologie di calcolo, di verifica e di indagine, a cui devono riferirsi tutti gli elaborati specifici sulle singole porzioni di opera;

107. adeguare completamente il piano delle indagini rispondendo alla necessità di verificare tutte le opere in base al D.M. 14.01.08, ed in particolare si dovrà tenere conto della necessità della misura diretta del parametro Vs30; pertanto dovranno essere implementate, rispetto all'attuale previsione, le indagini dirette e indirette (sismiche) in modo da coprire tutto lo sviluppo dell'opera, dovranno essere adeguatamente attrezzati i fori di sondaggio, le prove sismiche dovranno prevedere anche la misura delle onde s quando realizzate in terreni sciolti; specifici approfondimenti dovranno essere resi nelle zone di fondovalle ove sono previste le opere maggiori e si attraversano terreni maggiormente problematici;

108. nel caso che le possibili incertezze residuali rendessero necessario adottare il Metodo Osservazionale, di cui al § 6.2.4 delle norme tecniche sulle costruzioni, dovranno essere specificate le possibili soluzioni alternative, con le relative verifiche, e la specificazione delle grandezze geometriche, fisiche e meccaniche da tenere sotto controllo per l'adozione di una delle soluzioni alternative previste e dei relativi limiti di accettabilità, nonché l'illustrazione del piano di monitoraggio, con l'individuazione della strumentazione di controllo e la definizione delle procedure di acquisizione, archiviazione ed elaborazione delle misure;

109. rivedere la cartografia sismica, con adeguata scala di dettaglio, al fine di individuare correttamente le interferenze per effetto stratigrafico, topografico, per bordo di valle e altri eventuali analoghe interferenze, che dovrà servire come base per i calcoli geotecnici;
110. qualora si scelga di effettuare verifiche e dimensionamenti con metodi di calcolo inusuali, derivanti da metodologie non aderenti al D.M. 14.01.08, riverificare le opere e i pendii attraverso i metodi di approccio propri della normativa vigente;
111. presentare delle prime verifiche geotecniche, in particolar modo dei fronti di scavo e dei pendii coinvolti, sia per quanto riguarda l'opera vera propria che per quanto concerne tutte le opere accessorie, con particolare attenzione alle interferenze con altri manufatti e zone antropizzate;
112. valutare eventuali cedimenti derivanti dalle operazioni di scavo, con particolare attenzione alle aree antropizzate;
113. effettuare le verifiche preliminari degli accumuli di smarino provvisori e definitivi, al fine di verificare puntualmente il piano degli inerti; ciascun sito, provvisorio o definitivo, dovrà essere sottoposto a specifiche indagini geologico-geotecniche riguardanti l'idoneità geotecnica e geomorfologica.

In considerazione dell'importanza di tali indagini, soprattutto nella zona delle piane di Susa e delle Chiuse, si ritiene che tali approfondimenti debbano essere già prodotti nell'ambito del progetto definitivo, in modo da avere una chiara rappresentazione di quali saranno i parametri utilizzati per le verifiche proprie della progettazione esecutiva.

Si evidenzia che il documento integrativo PP2C30 [REDACTED] 11210PANOT Rischio sismico tratta la materia in modo generico e preliminare e non risponde alla necessità di una impostazione progettuale orientata verso l'adeguamento al D.M. 14.01.08.

QUADRO DEL DISSESTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'analisi del dissesto e del quadro geologico e geomorfologico è fondamentale per chiarire gli aspetti di sicurezza dell'opera, in fase di realizzazione e di esercizio, quelli della sua reale fattibilità e soprattutto gli impatti sull'assetto idrogeologico circostante.

La documentazione di tipo geologico-geomorfologico allegata al progetto principalmente riporta una sintesi dei dati derivanti dal quadro conoscitivo esistente diffuso dai vari enti.

Per la progettazione definitiva si ritiene che tali dati dovranno essere rielaborati, reinterpretati e soggetti a nuovi rilievi di maggior dettaglio al fine di una più corretta definizione del dissesto ai fini progettuali. In particolare si ritiene opportuno:

114. redigere un elaborato guida unico, che contenga tutte le metodologie di analisi e le introduzioni generali, onde evitare inutili ripetizioni;
115. effettuare studi di dettaglio per ogni opera particolare, quali imbocchi di gallerie, cantieri, aree di deponia temporanee e definitive, costruzioni ed edifici, e in generale per le varie tratte del tracciato;
116. verificare per ogni situazione le corrette tipologie di rischio geologico e approfondire adeguatamente i temi così individuati.
117. individuare le eventuali criticità e proporre le più opportune soluzioni, indicando in quali elaborati progettuali sono state materializzate;
118. realizzare gli approfondimenti individuati dagli attuali elaborati progettuali, che devono assumere un carattere prescrittivo per il progetto che verrà presentato;
119. gli studi proposti nell'elaborato PP2C30 [REDACTED] 11310, chiarimenti ed integrazioni indagine geomorfologica, che dovrebbero utilizzare metodi di calcolo geostatistico areale per valutare la predisposizione al dissesto, di una chiara esposizione dei metodi utilizzati, di un'analisi critica dei dati di input che dovranno essere resi disponibili per le opportune verifiche, di una puntuale verifica sul campo delle risultanze.

Monitoraggi geotecnici

I monitoraggi geotecnici hanno lo scopo di verificare lo stato di attività dei dissesti ed eventuali cedimenti dei terreni, sia allo scopo di approfondire lo stato di conoscenza della geologia dei luoghi, sia a tutela dei luoghi circostante l'opera; pertanto si ritengono questi monitoraggi distinti da quelli propri dell'opera finalizzati a controllare la stabilità della galleria in fase di scavo.

Nell'ambito del progetto in esame, si ritiene opportuno redigere un piano dei monitoraggi geotecnici, che dovrà avere le seguenti finalità:

120. verificare lo stato di attività dei principali movimenti franosi planimetricamente interferiti dalle gallerie e in particolare dalla galleria Orsiera;

121. verificare eventuali cedimenti in superficie derivanti dalla realizzazione di trincee e altre opere in pianura;

122. verificare eventuali cedimenti e effetti secondari derivanti dallo scavo del tunnel di base, soprattutto nella zona di Mompantero e nell'attraversamento della valle Cenischia;

123. verificare eventuali cedimenti in superficie come conseguenza del depauperamento degli acquiferi.

Tale piano dovrà evidenziare i metodi e i punti di monitoraggio, in funzione delle specifiche problematiche dei luoghi, il periodo e le cadenze di misura. I dati derivanti dalle attività di misura dovranno essere resi disponibili al pari degli altri monitoraggi ambientali.

Problematiche puntuali lungo il tracciato

Oltre alle osservazioni generali, dall'analisi del progetto preliminare emergono alcune criticità che necessitano di adeguati approfondimenti tematici e rivisitazioni progettuali.

Imbocco galleria di Ventilazione Clarea

La zona di imbocco della galleria di Ventilazione Clarea è caratterizzata da intensi fenomeni torrentizi, di dissesto, di conoide; non si escludono fenomeni valanghivi.

In un tale contesto risulta particolarmente complessa la realizzazione di un'opera. Si raccomanda pertanto di effettuare degli approfondimenti di tipo geologico, geotecnico, nivologico e idraulico di estremo dettaglio su tutti i fenomeni coinvolgenti l'area, al fine di valutare tutte le tipologie di rischio, ed eventualmente riallocare o modificare l'opera in base ai risultati ottenuti. Un'attenta analisi dovrà interessare anche i versanti retrostanti per verificare eventuali fenomeni di caduta massi o dissesti generalizzati. Dovrà essere attentamente valutata la funzionalità dell'opera prevista in relazione agli eventi attesi, individuando tutti i possibili rischi con particolare attenzione alle conseguenze per le aree circostanti.

In particolare, oltre ad eventuali lesioni alle opere realizzate, dovrà essere attentamente valutato il posizionamento di eventuali deponie temporanee e dei cantieri anche in relazione all'elevata capacità di trasporto solido del torrente Clarea, ricordando che il medesimo impatta anche nel sottostante cantiere della Maddalena.

Imbocco Tunnel di Base Lato Susa

La zona d'imbocco del tunnel di base presso Mompantero è individuata, anche dagli elaborati progettuali, come genericamente soggetta a dissesti.

Anche in relazione all'elaborato PP2C30-10410PANOT Tracciato tra imbocco Est del Tunnel di Base e Ovest del Tunnel dell'Orsiera – Confronto soluzioni alternative e possibilità di spostamento ad est si evidenzia la presenza di aree soggette a frane superficiali diffuse che potrebbero interagire tanto con la sicurezza in fase di realizzazione sia con l'opera definitiva; in particolare la nuova ipotesi di posizionamento dell'imbocco, proposta nell'elaborato su citato avvicina ancora più l'opera ai settori di versante in dissesto.

In considerazione di tale criticità si prescrive un attento e dettagliato studio geologico-geomorfologico delle condizioni del versante a fronte analizzando tutti i possibili meccanismi evolutivi, con particolare attenzione alla caduta di porzioni litoidi tipica di questi areali.

Eventuali opere di protezione dovranno avere un carattere permanente e difficilmente soggette a usura e ammaloramento.

Galleria Orsiera –Vaie

Come evidenziato anche in più parti negli elaborati progettuali testuali e cartografici la Galleria Orsiera interferisce planimetricamente in più tratti con dei dissesti definiti come Deformazioni Gravitative Profonde di Versante e con alcuni dissesti attivi.

Si evidenzia che, passando il tracciato in profondità, non necessariamente una intersezione planimetrica corrisponde a una intersezione reale in un contesto tridimensionale del rilievo; inoltre l'azione drenante legata alla realizzazione del cavo può contribuire alla stabilizzazione dei dissesti. L'aspetto problematico dell'attraversamento dell'opera con volumi rocciosi in dissesto, tale da rendere necessario un eventuale cambiamento di tracciato, è quindi legato maggiormente alla fattibilità tecnica e soprattutto la durabilità dell'opera.

Come già previsto dagli elaborati progettuali, pertanto si ritiene necessario un approfondimento volto a uno studio dettagliato dei fenomeni franosi interferiti, onde individuarne la geometria e soprattutto lo stato di attività indipendentemente dalle attuali definizioni derivanti da uno studio del territorio volto alla programmazione territoriale e non a una progettazione esecutiva.

Questo approfondimento appare particolarmente opportuno nella zona dell'imbocco lato Vaie, laddove esiste una possibile interferenza tra il tracciato e alcuni dissesti (frana di Prese Durando, a monte del cimitero), che dovranno essere adeguatamente studiati e riclassificati in base alle risultanze dei rilievi.

Si ritiene opportuno valutare eventuali modifiche del tracciato in relazione all'interferenza con tali dissesti, anche al fine di evidenziare le conseguenze in termine di produzione di inerti.

TERRITORIO RURALE, ATTIVITÀ AGRICOLE, FAUNA SELVATICA ED ACQUATICA.

Tutti gli interventi e le azioni di mitigazione degli impatti attesi sul territorio rurale e sul comparto agricolo dovranno essere tesi a garantire alle aziende agricole la possibilità di continuare ad esercitare la propria attività ed eventualmente espanderla nel futuro, rimanendo sul territorio nel quale da sempre operano.

L'agricoltura della Val Susa sta evolvendo verso produzioni di nicchia nonché di pregio. La presenza di questo genere di attività determinano una tendenza a presidiare territori altrimenti destinati all'abbandono, controvertendo quella registrata sistematicamente negli ultimi decenni.

Reticolo idrografico superficiale ad uso irriguo

124. studio di dettaglio che evidenzi tutte le interferenze con le infrastrutture irrigue. Le interferenze dovranno essere risolte con attraversamenti opportunamente dimensionati a tutela della pratica irrigua in uso. Nel caso si riscontrino interferenze con impianti in pressione, è necessario prevedere idonei interventi atti a risolvere eventuali disfunzioni.

125. verificare e quantificare in quale misura l'utilizzo dei pozzi e la presenza delle sorgenti nelle aree limitrofe possa essere compromesso, sulla base delle soluzioni costruttive adottate, sia nella fase di esecuzione dell'opera, sia a opera completata.

126. studio dettagliato sul recupero e riutilizzo delle acque che saranno intercettate durante la realizzazione delle tratte in galleria, che potrebbero essere sfruttate ad uso irriguo corredato del progetto di allacciamento alla rete irrigua esistente.

127. La realizzazione dell'opera comporterà inevitabilmente un considerevole aumento delle superfici impermeabili alle acque meteoriche; si osserva la necessità di un'attenta verifica dei volumi delle acque reflue che saranno convogliati nella rete di fossi e canali locali che potrebbero non essere in grado di smaltire questi nuovi afflussi, con la conseguente possibilità di danni alla rete irrigua e, più in generale, diffusi allagamenti. Anche il dimensionamento degli eventuali attraversamenti dei canali deve tenere in considerazione non solo la funzione irrigua della rete dei canali, ma anche la funzione di smaltimento e di laminazione delle piene della rete idrica naturale.

128. Particolare attenzione dovrà essere posta alla tutela della qualità delle acque; dovranno pertanto essere presi tutti gli accorgimenti necessari a garantire il monitoraggio e l'eventuale

depurazione di tutte le acque che saranno immesse sia direttamente nella rete irrigua, sia nei corsi d'acqua naturali dai quali la rete irrigua trae i suoi approvvigionamenti.

129. Nelle fasi di predisposizione dei progetti definitivo ed esecutivo, il proponente dovrà concordare con i Consorzi Irrigui operanti nell'area di intervento le soluzioni individuate per risolvere le interferenze con gli impianti irrigui e con il reticolo irriguo esistente, nonché il cronoprogramma relativo alla realizzazione delle opere, in modo da assicurare la funzionalità della rete irrigua e da permettere l'effettuazione delle operazioni di manutenzione della rete stessa in maniera agevole e in sicurezza.

Gli indirizzi dei Consorzi sono i seguenti:

- Consorzio irriguo delle Valli di Susa e Cenischia – Via Trattenero 15 – 10053 Bussoleno (TO) – tel. 0122-647092 – fax 0122-642850

- Consorzio Unione bealere derivate dalla Dora Riparia – c/o Opera Pia Barolo – Via delle Orfane 7 – 10122 Torino – tel. 011-500863 – fax 011-4310332

Per quanto riguarda la rete irrigua presente sul territorio dei Comuni di S. Antonino di Susa, di Vaie e di Chiusa San Michele, il proponente dovrà fare riferimento anche agli uffici tecnici dei singoli Comuni.

Viabilità rurale ed assetto fondiario

130. La realizzazione dell'opera potrebbe influire in maniera negativa sulla viabilità rurale, in particolare nella tratta in attraversamento delle piane di Susa e delle Chiuse. Il progetto definitivo dovrà pertanto individuare tutte le soluzioni necessarie a minimizzare questa interferenza e prevedere, laddove necessario, una serie di infrastrutture accessorie (sovrappassi e sottopassi) atte a garantire l'accesso ai fondi agricoli sia in fase di cantiere, sia in relazione alla persistenza dell'infrastruttura in progetto sul territorio.

131. La realizzazione dell'opera in progetto comporterà inevitabilmente un ulteriore frazionamento delle proprietà agricole, che può compromettere le attività delle aziende agricole locali. Al fine di minimizzare gli impatti negativi su tali aziende, il progetto definitivo dovrà essere corredato da una proposta di piano di ricomposizione fondiaria; se opportunamente realizzato, tale piano potrebbe avere ricadute positive anche per quanto riguarda gli interventi necessari alla riconnessione della viabilità rurale.

Cantierizzazione

132. Il piano di cantierizzazione presentato tende ad ottimizzare e limitare l'uso di superficie agricola o comunque non urbanizzata, prevedendo la localizzazione di alcune aree di cantiere nell'autoporto di Susa o in aree intercluse tra la linea in progetto, l'autostrada A32 e la S.S. 25. Ciò nonostante ampie superfici di cantiere insisteranno su aree agricole o boscate. Nella progettazione definitiva il proponente dovrà sviluppare il piano suddetto in un'ottica di contenimento del consumo di suolo agricolo e naturale, ancorché di tipo temporaneo, prevedendo un'ottimizzazione delle aree di cantiere e privilegiando l'utilizzo di aree già compromesse, impermeabilizzate o a bassa naturalità.

133. Poiché nelle piane di Susa e delle Chiuse il tracciato in progetto e le relative aree di cantiere si sviluppano su suoli agricoli e naturali che ricadono in seconda classe di capacità d'uso del suolo, al fine di tutelare tale risorsa, il progetto definitivo dovrà sviluppare il piano di gestione del terreno di scotico a partire dalle indicazioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale.

134. Per quanto riguarda la logistica del trasporto dello smarino effettuato tramite il sistema di nastri trasportatori, si osserva che il progetto preliminare e lo Studio di Impatto Ambientale descrivono in maniera poco approfondita questo sistema: risultano infatti carenti le informazioni progettuali e l'analisi degli impatti previsti. E' pertanto necessario che il progetto definitivo descriva le modalità logistiche di realizzazione e di smantellamento del sistema di nastri trasportatori e fornisca un cronoprogramma ed una previsione del taglio boschivo necessario. Dovrà inoltre essere fornita una valutazione degli impatti di questo sistema sul territorio, relativamente alla sottrazione di risorsa agricola e di formazioni boschive, agli ecosistemi ed alla comunità faunistica.

Tale valutazione dovrà essere effettuata relativamente alla fase di costruzione, di esercizio e di smantellamento.

135. In generale, si rimarca che i nastri trasportatori possono costituire un ostacolo agli spostamenti della fauna selvatica, soprattutto terrestre, per cui dovranno essere previste delle strutture atte a favorirne il superamento, almeno in corrispondenza dei corridoi ecologici interferiti.

136. Lo Studio di Impatto Ambientale prevede che gli impatti generati da emissione di polveri, rumore, dispersioni luminose, traffico pesante indotto siano mitigati, almeno parzialmente, dalle modalità di installazione e conduzione proposte per i cantieri e dalle successive azioni di ripristino ambientale. A questo proposito si rimarca la necessità di sviluppare la progettazione definitiva in un'ottica di miglioramento dell'inserimento dei cantieri nel contesto territoriale su cui andranno ad insistere, prevedendo tra l'altro la realizzazione di siepi e filari schermanti sul perimetro, anche con funzioni fonoassorbenti e di abbattimento delle polveri, utilizzando specie autoctone a rapido accrescimento, e il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica, ove possibile.

Interventi di recupero, di mitigazione e di riqualificazione ambientale

137. Il progetto definitivo dovrà sviluppare gli interventi di recupero delle aree di cantiere e di tutte le aree sede di attività temporanee connesse alla realizzazione delle opere in oggetto o comunque interferite dalla loro realizzazione, nonché quelli di mitigazione e di riqualificazione ambientale indicati nel progetto preliminare, con particolare riferimento al Parco della Dora.

138. Nelle aree che non potranno più essere recuperate all'utilizzo agrario dovrà essere previsto l'inerbimento e la messa a dimora di specie arbustive ed arboree autoctone adatte alle condizioni stazionali. Nel caso in cui sia necessario prevedere interventi di consolidamento di versanti o di sistemazione idraulica di corsi d'acqua dovrà essere privilegiato l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

Interventi di compensazione nei confronti del comparto agricolo

139. Nell'ambito delle opere di compensazione che saranno definite, si richiede di individuare adeguati interventi di compensazione nei confronti del comparto agricolo, che dovranno essere proporzionati agli impatti generati dalle opere in progetto e coerenti con la tipologia di impatto (consumo di suolo ad elevata capacità d'uso, sottrazione di superfici coltivabili) e con il contesto territoriale ed ambientale interferito. Interventi idonei possono consistere nel miglioramento delle strutture irrigue dei consorzi irrigui operanti nella zona, al fine di compensare la mancata produzione agricola dei terreni sottratti all'uso agricolo a seguito della realizzazione del nuovo collegamento ferroviario o nel recupero all'utilizzo agricolo o a verde di aree impermeabilizzate, già compromesse dall'urbanizzazione e dismesse o in fase di dismissione, aventi una superficie comparabile con quella interessata dall'infrastruttura in progetto e dalle relative opere connesse.

Impatti sulla fauna selvatica ed acquatica e misure di mitigazione

140. Poiché il tracciato in progetto interferisce con alcuni corridoi ecologici individuati dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Torino e dagli approfondimenti tematici effettuati dall'Arpa Piemonte e nei tratti in cui il tracciato non è in galleria o in viadotto l'infrastruttura proposta costituisce una barriera al movimento della fauna selvatica, lo Studio di Impatto Ambientale prevede la realizzazione di interventi di permeabilizzazione al passaggio della fauna vertebrata. La progettazione definitiva ed esecutiva dei passaggi per la fauna (sottopassi e sovrappassi ad uso faunistico) da realizzare in corrispondenza dei corridoi ecologici interferiti e dei relativi impianti di specie arboree ed arbustive con funzione di invito dovrà essere sviluppata secondo le indicazioni contenute nella pubblicazione "Fauna selvatica ed infrastrutture lineari. Indicazioni per la progettazione di misure di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari di trasporto sulla fauna selvatica" (Regione Piemonte e ARPA Piemonte, 2005), scaricabile alla pagina http://www.regione.piemonte.it/agri/osserv_faun/index.htm nella sezione "Pubblicazioni".

141. Nel caso in cui si evidenzia la necessità di utilizzare barriere antirumore costituite da pannelli fonoassorbenti trasparenti, questi dovranno essere realizzati con materiali opachi o colorati o satinati, evitando materiali riflettenti o totalmente trasparenti, in modo da risultare visibili

all'avifauna ed evitare collisioni. A questo proposito si invita a fare riferimento alla pubblicazione "Costruire con vetro e luce rispettando gli uccelli" (Stazione ornitologica svizzera Sempach, 2008), scaricabile dal sito http://www.windowcollisions.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_it.pdf.

142. Per quanto riguarda gli interventi che interferiscono con i corsi d'acqua (Dora Riparia e suoi affluenti), si segnala che, con D.G.R. n. 72-13725 del 29 marzo 2010, è stata approvata la "Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo, programmi, opere e interventi sugli ambienti acquatici ai sensi dell'art. 12 della legge regionale n. 37/2006", alla quale occorre attenersi. Tale disciplina prevede che gli interventi in alveo siano progettati e realizzati adottando idonee misure di mitigazione per ridurre gli impatti sugli ambienti e sulla fauna acquatica. Inoltre il punto 5 della suddetta disciplina prevede la necessità di acquisire il parere di compatibilità con la fauna acquatica formulato dal Settore Tutela e Gestione della Fauna Selvatica e Acquatica della Direzione regionale Agricoltura preventivamente al rilascio dell'autorizzazione delle opere e degli interventi che interferiscono con l'alveo bagnato o con gli ambienti acquatici.

143. Il testo della disciplina è scaricabile alla pagina http://www.regione.piemonte.it/caccia_pesca/index.htm.

144. L'affinamento della progettazione (progettazione definitiva) delle opere idrauliche nella "Piana delle Chiuse" dovrà essere supportata dall'impiego di una modellazione bidimensionale del corso d'acqua principale in moto vario estesa a valle sino al ponte tra S.Ambrogio e Villardora, anche al fine di valutare con maggior dettaglio le eventuali modificazioni alle condizioni di deflusso delle piene dovute agli scostamenti del tracciato delle arginature rispetto a quanto pianificato ad una scala più ampia, e le conseguenti misure da adottare.

145. E' necessario fornire l'individuazione anche catastale di tutte le interferenze delle opere previste con corsi d'acqua soggetti a tutela dell'Amministrazione regionale (cioè iscritti negli elenchi delle acque pubbliche e/o aventi sedime statale-regionale), effettuando per ciascuna interferenza puntuali analisi idrologico-idrauliche pre e post interventi, accertando la compatibilità idraulica delle nuove strutture, sulla base di quanto disposto dalle vigenti direttive dell'Autorità di Bacino del fiume Po.

146. In ordine agli aspetti forestali, è necessario il rispetto del nuovo Regolamento approvato con D.P.G.R. N.4/R del 15/02/2010 in attuazione dell'art. 13 della L.R. 4/2009, in particolare con riferimento all'art. 45 disciplina della "aree di pertinenza dei corpi idrici" recante gestione e tutela delle formazioni forestali e delle vegetazioni ripariali, si dovrà rivedere quanto pianificato ad una scala più ampia e specificare le conseguenti misure da adottare.

TURISMO E SPORT

Si distinguono due tipologie di impatti sul settore turistico-sportivo: impatti temporanei (in corso di realizzazione dell'opera) ed in impatti permanenti (a seguito della realizzazione dell'opera).

Nei confronti degli impatti riconducibili all'impianto dei cantieri, comprese le relative connessioni con la viabilità esistente e la modifica della medesima, ed all'esercizio degli stessi dovranno essere salvaguardati:

Impatto sull'immagine turistica

147. nella progettazione definitiva ed esecutiva vengano presi tutti gli accorgimenti necessari a limitare l'impatto visivo delle aree di cantiere, valutando eventuali ubicazioni alternative meno impattanti e comunque limitando al massimo l'estensione delle aree e l'altezza di impianti e fabbricati. Particolare attenzione dovrà essere prestata nel limitare al minimo indispensabile lo stoccaggio in cumulo delle terre e rocce da scavo provvedendo al pronto allontanamento dal cantiere del materiale di risulta conferendolo ai siti di sistemazione definitiva. L'infrastrutturazione dei cantieri dovrà essere pianificata in modo tale che sia visivamente percepito l'ordine e la razionalità dei cantieri stessi provvedendo, se del caso, al mascheramento delle zone che, per intrinseche esigenze impiantistiche e di lavorazione, non possono rispondere ai suddetti criteri di ordine e razionalità. In fase di esercizio dei cantieri dovrà essere assolutamente evitato il deposito di

materiali, impianti, attrezzature e mezzi d'opera e la presenza di fabbricati e baracche che non siano strettamente indispensabili all'esecuzione delle lavorazioni in corso e a garantire il generale esercizio dei cantieri stessi.

Impatto sulla fruizione turistica

Aumento dei tempi di percorrenza

I lavori di modifica della viabilità esistente e la movimentazione dei mezzi al di fuori delle aree di cantiere possono comportare l'aumento dei tempi di percorrenza, in entrata ed in uscita, dei flussi turistici, specialmente nei fine settimana e nelle festività invernali. Tali impatti potrebbero rivelarsi insostenibili in caso di ricorso al trasporto su gomma per il conferimento dei materiali di risulta ai siti individuati per la destinazione definitiva, pertanto

148. è necessario pianificare e gestire in modo adeguato la realizzazione dei lavori di modifica della viabilità esistente e privilegiare il conferimento del materiale di risulta con trasporto su treno. Nel caso in cui tale sistema di trasporto, nelle successive fasi progettuali, dovesse rivelarsi non più attuabile, i percorsi e la gestione dei flussi dei mezzi d'opera dovranno essere oggetto di una specifica ed approfondita analisi delle interferenze con i flussi dei turisti al fine di poter effettuare le scelte meno impattanti.

Per quanto riguarda l'alloggiamento del personale che sarà impegnato per la realizzazione dell'opera non è previsto l'allestimento di unità abitative in campi base, bensì la sistemazione in strutture ricettive locali,

149. dovrà essere condotta una valutazione dell'effettiva disponibilità di posti letto in quantità sufficiente senza sottrarre la disponibilità per i turisti.

TUTELA DEI BENI PAESAGGISTICI

150. attraversamento del torrente Dora in Comune di Susa: gli interventi in tali ambiti dovranno essere previsti evitando la realizzazioni di opere che, seppur di rilevanza architettonica e ingegneristica, possano costituire ulteriori elementi di intrusione e di impatto di un contesto già ampiamente caratterizzato da una considerevole sovrapposizione di infrastrutture. Sarà pertanto necessario che i manufatti di attraversamento e i sovrappassi autostradali siano oggetto di approfondimenti ed elaborazioni progettuali (in merito agli aspetti formali, alle tipologie architettoniche, all'uso dei materiali, ecc.) volti ad individuare ed orientare le scelte verso opere comunque di elevata qualità architettonica, che permettano nel contempo di inserirsi in modo congruo nel contesto interessato, integrandosi con la rete viaria locale, l'asse autostradale e le fasce fluviali della Dora, senza imporsi come strutture eccessivamente emergenti;

151. barriere fonoassorbenti: previste in gran parte in ambiti che non ricadono in aree soggette a tutela paesaggistica, costituiscono comunque ostacoli visivi di forte impatto. Si ritiene pertanto opportuno ridurre, per quanto possibile, le dimensioni delle stesse e prevedere l'utilizzo di materiali e cromatismi idonei ai vari siti paesaggistici d'appartenenza; in alternativa è auspicabile ricorrere a dune e rimodellamenti morfologici adeguatamente inerbiti ed piantumati con vegetazione arborea e arbustiva; potrà inoltre essere valutata la possibilità, in alcuni tratti, di abbassare la quota di imposta dei binari rispetto al piano di campagna.

Aree di cantiere

Relativamente alla localizzazione delle aree di cantiere, si rileva che le stesse ricadono parzialmente in aree vincolate ai sensi del D.lgs. 42/04 – parte III (fasce fluviali della Dora). In considerazione della prolungata durata dei lavori previsti si sottolinea la necessità che tali opere siano realizzate:

152. adottando tutte le cautele necessarie al fine di consentire, non solo un appropriato recupero ambientale dei siti interessati al termine dei lavori, ma anche e soprattutto l'esecuzione di interventi di mitigazione in corso d'opera; tali interventi mitigativi siano modulati in funzione delle percezioni visuali dei siti dai punti di vista di maggiore fruibilità (es. Sacra di San Michele) prevedendo, in fase di realizzazione, modalità esecutive tali da favorire la rapida schermatura delle aree interessate.

153. le aree di cantiere e i relativi manufatti dovranno essere attentamente progettate, sia dal punto di vista formale/tipologico che sotto il profilo cromatico, in modo da ridurne globalmente

la percezione, in particolare dai punti di vista di maggiore visibilità. In tali siti dovrà inoltre essere contenuta sia l'eventuale formazione di cumuli di materiali di rilevante altezza sia la localizzazione degli stessi in aree particolarmente visibili.

154. Con riferimento alle soluzioni progettuali inerenti la realizzazione della centrale di ventilazione di Val Clarea, che ricade in area soggetta a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 lett. c) (torrente Clarea) e lett. g) (area boscata) del D.Lgs 42/2004, si ritiene preferibile adottare la soluzione che preveda manufatti che si sviluppino seguendo planovolumetricamente l'andamento morfologico dell'area interessata.

Aree boscate

155. nel progetto definitivo dovrà trovare riscontro il rispetto dei contenuti del D.Lgs. 227/01, in merito alle aree boscate e dovrà essere verificata la conformità degli interventi previsti con le prescrizioni degli articoli posti in salvaguardia (artt.13, 14, 16,18, 26 e 33) delle norme di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale adottato dalla Regione con DGR n. 53-11975 del 4/8/2009.

COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

Si ritiene doveroso dare una puntuale, fondata, democratica, scientifica informazione ai cittadini, così da permettere personali approfondimenti, confronti su dati a loro forniti da fonti diverse, valutare le informazioni giornalistiche trasmesse.

Per questa ragione:

156. si richiede di predisporre a Susa un Punto Informativo sul modello di quello realizzato alla "Rizerie" di Modane, dove allestire un centro permanente di comunicazione e informazione alla popolazione sulle attività di realizzazione della nuova linea ferroviaria. Si propone a tal fine la sede dell'attuale caserma "Henry", opportunamente adattata. La stessa struttura potrebbe, in simbiosi con gli allestimenti puntuali che saranno realizzati nei siti operativi, assumere il ruolo di centro per le attività proprie del "turismo di cantiere", sul modello di quello positivamente sperimentato in altre grandi realizzazioni, come ad esempio all'Alexander Platz a Berlino o al Tunnel del Gottardo, i quali sfruttando le peculiarità delle attività di cantierizzazione - conferiscono maggior importanza alla necessità di studiare ed attuare soluzioni cantieristiche d'avanguardia. Conclusa la fase di realizzazione dell'infrastruttura la stessa realtà potrebbe, mantenendo in gran parte la sua nuova vocazione, essere adibita a laboratorio permanente in cui sviluppare tematiche e approfondimenti legati alle esperienze maturate, come ad esempio quelle trasportistiche, ambientali, storico culturali, ecc.

ACCOMPAGNAMENTO AMBIENTALE DEL PROGETTO IN FASE REALIZZATIVA

Analogamente al progetto relativo al cunicolo esplorativo de La Maddalena, di seguito si riportano alcune considerazioni circa un possibile accompagnamento ambientale del nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione in progetto.

Il monitoraggio ambientale ed il sistema di gestione ambientale dei cantieri sono oggetto di specifiche previsioni di progetto e di richieste di prescrizioni da parte della Regione Piemonte, anche sulla scorta dell'esperienza fatta con altri grandi progetti e programmi che hanno comportato la messa in opera di cantieri che hanno interessato vaste porzioni di territorio regionale come le Linee Ferroviarie Alta Capacità, il Programma Olimpico e la costruzione o ammodernamento di tratte autostradali.

È indispensabile che l'accompagnamento ambientale del progetto, che prende origine dalle valutazioni ambientali preventive e che prosegue con le misure di monitoraggio fino alle verifiche di ottemperanza di competenza ministeriale, sia basato su un adeguato sistema che sorvegli l'esecuzione delle opere, esamini i dati di monitoraggio, verifichi le azioni correttive messe in atto a seguito di anomalie, dia supporto alla soluzione di imprevisti ed emergenze ambientali.

157. Allo scopo si ritiene opportuna l'individuazione di una struttura tecnica che possa garantire un adeguato "accompagnamento ambientale" del progetto e della sua realizzazione, intervenendo sia su aspetti metodologici (metodi di monitoraggio e di campionamento, scale di valutazione dei risultati) sia nel merito delle rilevazioni condotte (verifica dei dati, analisi delle anomalie, definizione delle azioni correttive, verifiche in campo), in analogia ad esperienze pregresse nelle quali il Ministero dell'Ambiente e la Regione Piemonte si sono avvalse di Arpa Piemonte per tali finalità.

I costi per il funzionamento di tale struttura di accompagnamento ambientale che dia supporto in campo e sul territorio al Ministero dell'Ambiente, alla Regione e agli Enti Locali devono essere parte del costo globale dell'opera, non potendosi fare fronte con le risorse ordinarie all'onere per una attività straordinaria e di così vasta portata.

Alla luce di quanto sopra riportato, si propone di richiedere la messa a disposizione di adeguate risorse per l'accompagnamento ambientale del progetto da parte dell'Autorità Competente e degli Enti Locali.

Quanto sopra premesso, i relatori propongono alla Giunta Regionale di inviare le considerazioni e le valutazioni sopra espresse al MATTMA e al MIT per il seguito di competenza.

La Giunta Regionale, condividendo le argomentazioni del Relatore

visto il d.lgs. 152/2006 e s.m.i.,
visto il d.lgs. 163/2006 e s.m.i.,
vista la l.r. 40/1998,
visto il d.d.l. 85/2010 convertito in legge regionale,
visti i pareri ed i contributi tecnici acquisiti agli atti,

con votazione espressa nei termini di legge, unanime,

delibera

nell'ambito della procedura ai sensi degli articoli 165 e 182 del D.lgs. 163/2006 e s.m.i.:

- di esprimere, per i motivi indicati in premessa, positiva valutazione ai fini dell'intesa sul progetto preliminare "Nuovo collegamento ferroviario Torino – Lione, parte comune nel territorio italiano", subordinatamente a tutte le prescrizioni sopra indicate quali parte integrante del presente atto;
- di condizionare il parere positivo di compatibilità ambientale all'attuazione degli approfondimenti e di tutte le prescrizioni dettagliati in premessa con la conseguente predisposizione dei necessari adeguamenti progettuali, definiti di concerto con la Regione Piemonte e l'Osservatorio Tecnico Valle Susa, nonché l'individuazione e progettazione delle ulteriori mitigazioni necessarie;
- di richiedere la destinazione del 5% dell'importo complessivo dell'opera per le compensazioni territoriali di area, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio, valorizzando le scelte di sviluppo sostenibile già effettuate dalle comunità locali;
- di richiedere l'attuazione di tutte le misure previste nell'Atto Aggiuntivo dell'Intesa Stato-Regione Piemonte e nel Piano Strategico della Provincia di Torino per la valorizzazione delle scelte di sviluppo sostenibile già effettuate dalle comunità locali ed il completamento dell'adeguamento del nodo ferroviario di Torino;
- di proporre ai Ministeri competenti di richiedere la messa a disposizione di adeguate risorse per l'accompagnamento ambientale del progetto come da premessa indicato al titolo "Accompagnamento ambientale del progetto in fase realizzativa";
- di impegnarsi unitamente alla Provincia di Torino, con riferimento ai citati obiettivi trasportistici ed agli interventi di compensazione, a promuovere specifici atti di programmazione negoziata con il Sistema degli Enti Locali interessati;

- di dare attuazione alla legge regionale sulle “Grandi Opere” agevolando positive ricadute sul territorio secondo quanto ivi indicato;
- di inviare, il presente parere di compatibilità ambientale al Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare e le valutazioni di competenza al Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti per il prosieguo dell'iter procedurale.

La presente deliberazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della L.R. n. 22/2010.

(omissis)

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



**MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS**

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

Parere n. 760 del 29.07.2011

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

Progetto:	Istruttoria VIA Progetto preliminare in variante "Nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione, Parte Comune Italo-Francese - Tratta in Territorio Italiano
Proponente:	Lyon Turin Ferroviarie S.A.S.

Handwritten notes and signatures on the left margin.

Handwritten notes and signatures on the right margin.

Handwritten notes and signatures on the left margin.

Handwritten notes and signatures on the right margin.

Handwritten notes and signatures on the left margin.

Handwritten notes and signatures on the right margin.

11/08/2010, con cui la competente Direzione ha comunicato alla Commissione Tecnica Via-VAS
deposito positivo delle verifiche tecnico-amministrative per la procedibilità dell'istanza,
trasmettendo copia della documentazione in formato digitale e cartaceo consegnata dal
Proponente;

Preso Atto che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di
compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto preliminare e dello studio di
impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 10/08/2010 sui quotidiani "Il
Sole 24 ore", "La Stampa", e sul quotidiano a tiratura locale "La Repubblica - Torino";

Vista la nota prot.n.CTVA-2010-3064, del 10/09/2010 con la quale il Presidente della
Commissione Tecnica VIA-VAS ha assegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore appositamente
designato;

Vista la nota prot.n.CTVA-2010-3065, del 10/09/2010 con la quale il Presidente della
Commissione Tecnica VIA-VAS ha integrato il Gruppo Istruttore con il rappresentante regionale
designato dalla Regione Piemonte;

Preso Atto che in data 24/09/2010, il Gruppo Istruttore ha effettuato una riunione con il
Proponente, i rappresentanti del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Ministero delle
Infrastrutture e dei Trasporti, della Regione Piemonte e della Commissione intergovernativa per la
nuova Linea Torino - Lione;

Preso Atto che in data 06/10/2010 alle ore 10 presso la Direzione Trasporti, Infrastrutture,
Viabilità e Logistica - via Belfiore 23 Torino si è tenuta la prima riunione di Conferenza di
Servizi;

Preso Atto che in data 07/10/2010, il Gruppo Istruttore ha effettuato un sopralluogo con il
Proponente, i rappresentanti del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Ministero delle
Infrastrutture e dei Trasporti, della Regione Piemonte e della Commissione intergovernativa per la
nuova Linea Torino - Lione;

Preso Atto che, a seguito dell'esame del SIA prodotto dal proponente e delle risultanze
degli incontri avuti con i suoi rappresentanti presso questo Ministero il 24/09/2010 e del
successivo sopralluogo del 7-8/10/2010, è emersa la necessità di richiedere chiarimenti e
documentazioni integrative al progetto. In particolare, con nota prot. CTVA/2010/3504 del
11/10/2010 è stato richiesto:

1) "Con riferimento alla prospettiva di funzionamento a regime della galleria della
Maddalena come via di uscita dei materiali di scavo dal tunnel di base e della canna di
ventilazione di Val Clarea, si richiedono chiarimenti ed integrazioni su:

Progetto e relativi impatti dell'intervento di realizzazione dell'eventuale svincolo di
Chiomonte, sulla Autostrada A32, distinto nelle sue fasi principali:

- o Cantierizzazione per la realizzazione dello stesso nella sua configurazione provvisoria,
con definizione dei percorsi, quantità e intensità di traffico su viabilità esistente sino alla
completa funzionalità dello stesso.
- o Analisi della quantità e qualità del traffico su Autostrada in funzione delle fasi di
dislocazione dello smarino nelle varie ipotesi di cui al punto precedente (scenari
previsionali sulle fasi di scavo del tunnel di base)

Eventuale trasformazione dello svincolo da provvisorio a definitivo e sua configurazione al
traffico veicolare normale, con relative ricadute sulla viabilità complementare

Provvedere, qualora l'entità delle opere introdotte con il suddetto studio lo imponga, a
nuova pubblicazione di tali variazioni e del relativo SIA integrativo."

Preso Atto che con nota prot. 761/EO/139/PR/10 del 26/10/2010 la società LTF ha trasmesso
al MIT "per le valutazioni di competenza" la richiesta di integrazioni prodotta dalla CTVA con
nota prot. CTVA-2010-0003504 dell'11.10.2010. Nella propria nota LTF evidenzia:

- di star valutando il tempo necessario alla predisposizione della doc integrativa e anche la necessità di richiedere una proroga motivata da formulare entro il 10 novembre 2010
- che alcune delle documentazioni integrative richieste, riguardano studi di alternative ulteriori rispetto al progetto presentato
- che *“qualora tali richieste fossero accolte da Codesta Struttura Tecnica di Missione, ai tempi di redazione degli studi relativi (60 gg) andrebbero aggiunti i tempi di pubblicazione, pari a 60 gg, in quanto verrebbero interessati nuovi comuni.*

Inoltre il Proponente, *“tenuto conto dell'impatto che”* alcuni punti delle integrazioni *“avrebbero sul planning delle procedure e sui costi di investimento”*, ha richiesto al MIT di *“confermare la necessità di adempiere alle richieste in questa fase progettuale”*.

Vista la nota prot. 783/EO/142/PR/10 del 04/11/2010 con cui la società LTF ha richiesto alla Commissione la concessione di una proroga motivata di 50 giorni ulteriori rispetto a quelli previsti per la consegna della documentazione integrativa.

Vista la nota prot. CTVA/2010/4126 del 19/11/2010 con cui la Commissione ha ritenuto di poter accogliere le motivazioni addotte da LTF e di poter concedere al Proponente la proroga richiesta ribadendo la necessità di acquisire tutta la documentazione compresi, quindi:

- Il progetto e relativi impatti dell'eventuale trasformazione dello svincolo di Chiomonte, sulla Autostrada A32, da provvisorio a definitivo e sua configurazione al traffico veicolare normale, con relative ricadute sulla viabilità complementare;
- l'analisi della possibilità di utilizzare come sistema principale di trasporto del materiale di risulta la linea ferroviaria esistente (ivi compresi tratti dismessi o semi abbandonati), anche prevedendo interventi di recupero e/o manutenzione straordinaria;
- le valutazioni sulla possibilità di realizzare all'interno di aree estrattive, un sito di deposito che possa prevedere la gestione integrata dell'inerte, prevedendone in parte la destinazione al riutilizzo ed in parte al deposito definitivo con recupero ambientale dello stesso sito (come richiesto dalla Regione Piemonte con propria nota prot. n. 7272 del 11/10/2010).

Vista la richiesta di integrazioni formulata dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza per i Beni archeologici del Piemonte, con prot. DG/PBAAC/34.19.04/30276/2010 del giorno 11/10/2010, acquista agli atti della DVA al prot.n.DVA-2010-25264 del 20/10/2010;

Vista la nota prot. 891/EO/160/PR/10-2226 del 21/12/2010 con cui la società LTF ha trasmesso alla Commissione la documentazione integrativa richiesta dalla Commissione e con nota prot. 892/EO/161/PR/10-2227 del 21/12/2010 ha trasmesso le integrazioni richieste dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici.

Vista la nota prot. CTVA/2010/4126 del 19/11/2010 con cui la Commissione ha richiesto al Proponente di provvedere, ai sensi della normativa vigente, al deposito presso i competenti Uffici della documentazione integrativa, dandone evidenza, tramite avvisi al Pubblico sui quotidiani, per le parti relative a:

- svincolo di Chiomonte;
- utilizzo come sistema di trasporto del materiale di risulta della linea ferroviaria esistente, ivi compresi tratti dismessi o semi abbandonati);
- utilizzazione del sito di area estrattiva dismessa (Caprie) come sito di deposito definitivo.

Preso atto che con nota prot. 0052063-22/12/2010 il MIT ha rappresentato alla Commissione, *“che lo sviluppo della documentazione richiesta da codesta Commissione Tecnica VIA e VAS comporta inevitabilmente tempi più lunghi e quindi non più compatibili con il cronoprogramma di avanzamento dell'opera, anche ai fini degli impegni assunti dall'Italia in sede di Commissione Europea, si suggerisce di valutare l'opportunità di applicare le disposizioni procedurali di cui all'art. 167, comma 5 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. sulla base di un livello significativo di*

Commissione
Servizio
Valle d'Aosta

approfondimento dei punti richiesti, utile per formulare le relative, puntuali, prescrizioni, da recepire nella successiva redazione del progetto definitivo.(...) Peraltro, tale indicazione procedurale è stata condivisa in sede di riunione della Delegazione italiana della CIG Torino-Susa, tenutasi a Roma in data 15 dicembre u.s., raccogliendo altresì il consenso della Regione Piemonte."

Preso atto che con prot. 54/EO/7/PR/11-2234 del 20/01/2011 la società LTF ha trasmesso alla Commissione la documentazione integrativa relativa allo svincolo di Chiomonte, all'utilizzo come sistema di trasporto del materiale di risulta della linea ferroviaria esistente e all'utilizzo del sito di area estrattiva dismessa (Caprie) come sito di deposito definitivo e copia dell'avviso pubblicato sui quotidiani.

Preso atto che con nota prot. 241/EO/4/DG/11 del 14/04/2011 la società LTF ha comunicato alla Commissione che "le funzionalità che vengono assicurate dallo svincolo, sono garantite anche in assenza dello stesso; infatti l'allontanamento del materiale di scavo del pozzo di ventilazione e del sito di sicurezza può anche avvenire attraverso il Tunnel di base, una volta che l'avanzamento dello scavo di quest'ultimo a partire da Susa, abbia raggiunto il punto di incrocio con la galleria della Maddalena. E' da evidenziare tuttavia che poiché lo scavo del pozzo e del sito potrebbero iniziare solo a tale momento, ciò comporterebbe uno slittamento del tempo di messa in esercizio valutabile in almeno 2,5 anni."

Vista tutta la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati :

- Studio di Impatto Ambientale, Progetto Preliminare, Sintesi Non Tecnica, elenco delle autorizzazioni e Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale fornito dalla Società Proponente in data 10/08/2010 prot.n. DVA/2010/20459 del 26/08/2010;
- integrazioni al progetto preliminare in variante fornite dalla Società Proponente con prot. 891/EO/160/PR/10-2226 del 21/12/2010, in relazione alla nota Prot. CTVA/2010/3504 del 11/10/2010, acquisita al prot.n. CTVA/2010/4490 del 22/12/2010;
- integrazioni al progetto preliminare in variante fornite dalla Società Proponente con prot. 892/EO/161/PR/10-2227 del 21/12/2010, in relazione alla nota Prot. DG/PBAAC/34.19.04/30276/2010 del 11/10/2010, acquisita al prot.n. CTVA/2010/4498 del 22/12/2010;
- integrazioni relative allo svincolo di Chiomonte, all'utilizzazione della linea ferroviaria esistente per il trasporto del materiale di risulta e all'utilizzazione del sito di Caprie come deposito definitivo, fornite dalla Società Proponente con prot. 54/EO/7/PR/11-2234, in data 20/01/2011, acquisita al prot.n. CTVA/2011/177 del 25/01/2011;

CONSIDERATO che le integrazioni fornite dal Proponente riguardano :

	Argomenti Integrazioni	N°	Tot.
1)	AMBITO PROGRAMMATICO - PROGETTUALE		8
1.1	Smaltimento del marino da Cunicolo, tramite svincolo di Chiomonte	1	
1.2	Analisi del rischio e Piani di sicurezza	1	
1.3	Proposte progettuali per edifici Impianto Val Clarea	1	
1.4	Approfondimento progettuale tracciato nella Piana di Susa	1	
1.4	Movimentazione del marino verso la Carrière du Paradis	2	
1.4	Movimentazione del marino verso la Cava di Cantalupo	1	
1.4	Approfondimenti sulle alternative per la movimentazione del marino	1	
2)	AMBITO AMBIENTALE		15
2.1	Componente Ambientale : Atmosfera		

2.2	Componente Ambientale : Ambiente Idrico	1	
2.3	Componente Ambientale : Suolo e sottosuolo	4	
2.4	Componente Ambientale : Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi	1	
2.5	Componente Ambientale : Salute pubblica	2	
2.6	Componente Ambientale : Rumore e Vibrazioni	2	
2.7	Componente Ambientale : Radiazioni Ionizzanti	1	
2.8	Componente Ambientale : Radiazioni non Ionizzanti	1	
2.9	Componente Ambientale : Paesaggio	1	
2.10	Monitoraggio Ambientale	1	

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. 184, comma 1, del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, i cui esiti sono illustrati nella "Relazione Istruttoria";

Vista la nota prot.n.CTVA-2011-2657, del 26/07/2011 con la quale il Presidente della Commissione Tecnica VIA-VAS, a seguito dell'art. 5 comma 2-bis il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 ha riassegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore appositamente designato;

Viste e Considerate le osservazioni del pubblico espresse, ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, dai soggetti di seguito elencati:

1. Osservazioni trasmesse dalla DVA e successivamente acquisite dalla CTVA :

N°	Osservatore	Data	Protocollo	Data -DSA
1.	Associazione Pro Natura Piemonte	01/09/2010	DVA 2010 - 0021208	08/09/2010
2.	Sig. Scalabrin Valerio	17/09/2010	DVA 2010 - 0022378	22/09/2010
3.	Sig. Piero Vassallo	----	DVA 2010 - 0022772	27/09/2010
4.	Associazione Pro Natura Piemonte	28/09/2010	DVA 2010 - 0022856	28/09/2010
5.	Società Villa Cora S.r.l.	29/09/2010	DVA 2010 - 0023343	04/10/2010
6.	Legambiente, Pro Natura, WV/F Italia e Italia Nostra Onlus	20/09/2010	DVA 2010 - 0023452	04/10/2010
7.	Comune di Meana di Susa	01/10/2010	DVA 2010 - 0023980	08/10/2010
8.	Società Italiana Traforo Autostradale del Frejus S.p.A.	08/10/2010	DVA 2010 - 0024145	11/10/2010
9.	Sig. Luca Perino e Sig.ra Paola Jacob	08/10/2010	DVA 2010 - 0024152	11/10/2010
10.	Legambiente ed altre ass. ambientaliste	08/10/2010	DVA 2010 - 0024175	12/10/2010
11.	Comunità Montana Valle Susa e Val Sangone	07/10/2010	DVA 2010 - 0024194	12/10/2010
12.	Comune di Moncenisio (TO)	06/10/2010	DVA 2010 - 0024213	12/10/2010
13.	Sig.ra Marina Caffo e altri	25/09/2010	DVA 2010 - 0024226	12/10/2010
14.	Comune di Caselette (TO)	07/10/2010	DVA 2010 - 0024240	12/10/2010
15.	Comune di Chiusa di San Michele (TO)	08/10/2010	DVA 2010 - 0024299	12/10/2010
16.	Pro Natura Piemonte	08/10/2010	DVA 2010 - 0024432	13/10/2010

17.	Comune di Venaus (TO)			
18.	Comune di Vaie (TO)	07/10/2010	DVA 2010 - 0024435	13/10/2010
19.	Comune di Villar Focchiardo (TO)	07/10/2010	DVA 2010 - 0024438	13/10/2010
20.	Città di Susa (TO)	07/10/2010	DVA 2010 - 0024441	13/10/2010
21.	Comune di Sant'Ambrogio di Torino (TO)	05/10/2010	DVA 2010 - 0024461	14/10/2010
22.	Comune di Mompantero (TO)	08/10/2010	DVA 2010 - 0024497	14/10/2010
23.	Comune di Caprie (TO)	08/10/2010	DVA 2010 - 0024538	14/10/2010
24.	Comune di San Giorio di Susa (TO)	08/10/2010	DVA 2010 - 0024561	14/10/2010
25.	Comune di Condove (TO)	08/10/2010	DVA 2010 - 0024578	14/10/2010
26.	Comune di Giaglione (TO)	09/10/2010	DVA 2010 - 0024662	15/10/2010
27.	Comune di Rivalta di Torino (TO)	07/10/2010	DVA 2010 - 0024699	15/10/2010
28.	Comune di Gravere (TO)	08/10/2010	DVA 2010 - 0024716	15/10/2010
29.	Società Matteo Costruzioni s.r.l.	08/10/2010	DVA 2010 - 0024721	15/10/2010
30.	Città di Avigliana	07/10/2010	DVA 2010 - 0024731	15/10/2010
31.	Nota WWF (Richiesta Sospensione VIA)	08/10/2010	DVA 2010 - 0025340	21/10/2010
32.	Gruppo Consigliare Susa	14/10/2010	DVA 2010 - 0025586	25/10/2010
33.	Pro Natura Piemonte	14/10/2010	DVA 2010 - 0025617	25/10/2010
34.	Comune di Sant'Antonino di Susa (TO)	19/10/2010	DVA 2010 - 0025727	26/10/2010
35.	Comune di Condove (TO),	10/11/2010	DVA 2010 - 0027165	11/11/2010
36.	Sig. Sandro Grandis e altri	05/11/2010	DVA 2010 - 0027238	11/11/2010
37.	Società Matteo Costruzioni	07/12/2010	DVA 2010 - 0029890	07/12/2010
38.	Città di Susa	10/01/2011	DVA 2011 - 0000336	10/01/2011
39.	Società Matteo Costruzioni s.r.l.	27/01/2011	DVA 2011 - 0001773	28/01/2011
40.	Società Villa Cora S.r.l.	09/02/2011	DVA 2011 - 0003070	10/02/2011
41.	Goretta S.R.L.	22/02/2011	DVA 2011 - 0005021	03/03/2011
42.	Società Villa Cora S.r.l.	18/02/2011	DVA 2011 - 0004847	01/03/2011
43.	Città di Susa (TO)	22/02/2011	DVA 2011 - 0006506	18/03/2011
44.	Comitato di Difesa di Montanaro e Circolo Legambiente "Pasquale Cavaliere" Basso Canavese	09/03/2011	DVA 2011 - 0006576	18/03/2011
45.	SITAF S.p.A.	14/03/2011	DVA 2011 - 0006666	21/03/2011
46.	Geom. Lorenzo Rosa Brusin	21/03/2011	DVA 2011 - 0006770	22/03/2011
47.	Comune di Montanaro (TO)	23/03/2011	DVA 2011 - 0007528	28/03/2011
48.	Comune di Vaie (TO)	24/03/2011	DVA 2011 - 0007567	24/03/2011
49.	Comunità Montana Valle Susa e Val Sangone	23/03/2011	DVA 2011 - 0007681	23/03/2011
50.	Città di Susa (TO)	20/03/2011	DVA 2011 - 0007685	30/03/2011
51.	Comune di S.Ambrogio di Torino (TO)	30/03/2011	DVA 2011 - 0007777	31/03/2011
52.	Comune di Caprie (TO)	30/03/2011	DVA 2011 - 0007781	31/03/2011
53.	Comune di Claviere (TO)	30/03/2011	DVA 2011 - 0007757	31/03/2011
54.	Comune di Meana di Susa (TO)	07/04/2011	DVA 2011 - 0008630	08/04/2011
55.	Comune di Mompantero	01/04/2011	DVA 2011 - 0008733	11/04/2011
56.	(Provincia To)	26/03/2011	DVA 2011 - 0008136	05/04/2011
57.	Comune di Torrazza Piemonte (TO)	28/04/2011	DVA 2011 - 0011416	12/05/2011
58.	Comune di Mompantero	23/05/2011	DVA 2011 - 0012909	17/05/2011
		04/07/2011	DVA 2011 - 0017136	14/07/2011

2. Osservazioni trasmesse direttamente alla CTVA :

59.	Onorevole Davide Cavallotto (Lega Nord)	11/10/2010	CTVIA 2010 - 003510	12/10/2010
60.	WWF - Legambiente - Italia Nostra	15/11/2010	CTVIA 2010 - 004162	23/11/2010
61.	Goretta S.r.l.	18/02/2011	CTVIA 2011 - 0006630	28/02/2011

62.	WWF - Legambiente - Italia Nostra (Diffida)	10/03/2011	CTVIA 2011 - 000984	18/03/2011
63.	Comitato di Difesa Ambientale di Montanaro (TO)	14/03/2011	CTVIA 2011 - 000994	21/03/2011
64.	Comune di Torrazza Piemonte (TO)	21/03/2011	CTVIA 2011 - 001141	29/03/2011
65.	Comune di Vaie (TO)	23/03/2011	CTVIA 2011 - 001162	30/03/2011
66.	WWF - Legambiente - Italia Nostra	24/03/2011	CTVIA 2011 - 001191	31/03/2011
67.	Comune di Caprie (TO)	23/03/2011	CTVIA 2011 - 001194	31/03/2011
68.	Comune di Chiusa di San Michele (TO)	24/03/2011	CTVIA 2011 - 001232	04/04/2011
69.	Comune di Montanaro (TO)	24/03/2011	CTVIA 2011 - 001233	04/04/2011
70.	Comune di Claviere (TO)	07/04/2011	CTVIA 2011 - 001323	07/04/2011
71.	Comune di Meana di Susa (TO)	01/04/2011	CTVIA 2011 - 001433	14/04/2011
72.	Regione Piemonte	29/04/2011	CTVIA 2011 - 001833	17/05/2011
73.	Città di Susa (TO)	25/03/2011	CTVIA 2011 - 002457	30/06/2011

MINISTERO DELL'AMBIENTE
 DEL TERRITORIO
 E DEL PAESAGGIO
 DIREZIONE GENERALE
 AMBIENTE
 E TERRITORIO

Visto che, ai fini degli adempimenti della convenzione di ESPOO, la Commissione InterGovernativa per la nuova linea ferroviaria con nota prot. CIG/192 del 11/10/2010, acquisita con prot.n. DVA/2010/24395 del 13/10/2010, ha trasmesso la posizione favorevole del Ministero francese competente per la tutela ambientale;

Visto il parere favorevole con prescrizioni espresso dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali con nota prot.n. PG/PBAAC/34.19.04/18087/2011 del 30/05/2011, pervenuta in data 31/05/2011 al prot.n. DVA/2011/13182 del 31/05/2011;

Visto il parere favorevole con prescrizioni espresso dalla Regione Piemonte con la prot.n. 3150 del 16/05/2011, acquisita al prot. n. CTVA/2011/1833 del 17/05/2011;

Vista la nota prot. n. 3150/DB 12.06 del 16/05/2011 con cui la Regione Piemonte ha trasmesso la Deliberazione di Giunta Regionale n 18-1954 del 29/04/2011 contenente l'espressione regionale in merito al progetto in oggetto, ai sensi degli articoli 165 e 182 del D.lgs 163/2006 e s.m.i. e D.lgs 152/2006 e s.m.i..

Preso atto delle caratteristiche generali dell'opera, come dichiarate dal proponente, costituita dalla parte comune italo-francese del progetto di Nuovo Collegamento Ferroviario Torino - Lione e, di questa, la tratta in Territorio Italiano Il progetto comune del citato collegamento (trattato 29 gennaio 2001) si estende da Saint Jean de Maurienne (Fr) a Chiusa San Michele(It) per complessivi 84,1 km, di cui la tratta in territorio italiano, per un totale di 35+429 km, è in variante di tracciato rispetto al progetto approvato da CIPE con delibera 113 del 5 dicembre 2003. La parte in territorio italiano, oggetto di variante, comprende la tratta del tunnel di base (tunnel a due tubi transfrontaliero di 57+283 km da Saint Jean de Maurienne a Susa), dal km 48+761 (Confine di stato) allo sbocco di Susa (km 60+987) e il successivo attraversamento allo scoperto della Piana di Susa per 2+773 km (da km 60+987 a km 63+760) con realizzazione di una fermata passeggeri e impianti ferroviari di esercizio, manutenzione e sicurezza. Successivamente il tracciato prevede, verso Torino, il tunnel dell'Orsiera a due tubi esteso per 19+243 km (da km 63+760 a km 83+003) e le opere della piana delle Chiuse (area di sicurezza) per 1+097 m con la prima interconnessione con la Linea Storica a Chiusa San Michele (km 83+003).

Preso atto che l'importo complessivo necessario per realizzare il complesso di opere in oggetto risulta essere stato asseverato dal Proponente per 5.119.446.801,60 €, di cui 3.561.584.516,60 per lavori.

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

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

Aspetti Programmatici :

Generalità

Il nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione è compreso tra le opere del "Primo Programma delle opere strategiche" del C.I.P.E., Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, di cui alla Legge Obiettivo (Legge n. 443/2001), collocato nel contesto dello spazio europeo come parte del corridoio ferroviario (il corridoio 5) dedicato soprattutto al trasporto persone e merci fino a Trieste, per poi proseguire verso Est sino al terminale di Kiev.

Nell'ambito di questo collegamento la tratta denominata Torino - Lione è stata studiata e suddivisa in tre tronchi successivi, il tronco nazionale Francese da Lione a S.Jean de Maurienne, un successivo tronco intermedio transfrontaliero con sviluppo da S.Jean de Maurienne a Piana delle Chiuse ed il tratto nazionale italiano da Piana delle Chiuse (TO) a Torino. Il nuovo corridoio ipotizza lo spostamento dell'imbocco del tunnel di base in Italia dal Comune di Venaus direttamente ai sobborghi di Susa ed individua l'interconnessione con la linea storica presso S. Antonino di Susa-Vaie.

In sintesi si può notare come la nuova Linea Torino - Lione sia :

- già inserita nel Primo Programma delle Infrastrutture strategiche di carattere nazionale elencate nell'allegato 2 alla Delibera CIPE 21 dicembre 2001, n. 121;
- individuata dal Piano Generale dei Trasporti tra gli interventi da realizzare con priorità per potenziare la rete del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti;
- 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;

Dopo la conclusione del primo progetto preliminare del 2003, e a valle dell'attività dell'Osservatorio Valle di Susa, istituito con DPCM del 1 marzo 2006 presso il Ministero delle Infrastrutture, si sono sviluppate attività di concertazione tra gli Enti Locali ed il Governo che si sono concluse, in una prima fase, con il documento finale di Pracinat (TO) del 29 giugno 2008, recepito dalle conclusioni del successivo Tavolo Politico di Palazzo Chigi del 28 luglio 2008.

1.2 Quadro della Programmazione

Gli strumenti programmatori e pianificatori analizzati nello specifico sono stati:

- **Il nuovo Piano Territoriale Regionale del Piemonte (PTR)** adottato e pubblicato sul B.U.R. nel dicembre 2008, di cui ancora in corso la procedura di VAS (cioè di Valutazione Ambientale Strategica) (così come la procedura di approvazione del Piano paesistico Regionale).
- **Il Piano di approfondimento della Val di Susa**, previsto dal precedente PTR, sviluppato tenendo conto delle trasformazioni indotte dall'inserimento in valle del corridoio 5.
- **Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**, approvato dal Consiglio Regionale nell'agosto 2003, rappresenta a livello provinciale l'approfondimento delle tematiche evidenziate a livello regionale dal precedente PTR e costituisce lo strumento di indirizzo attualmente vigente.
- **Lo Schema di revisione generale del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP2**. Nell'aprile 2009 la Provincia di Torino ha approvato in Giunta Provinciale e reso pubblico uno specifico Documento contenente gli obiettivi e le strategie generali, da

sottoporre all'analisi dei Comuni e delle Comunità montane, per contribuire alla formazione del nuovo Piano Territoriale.

- **Piano Strategico per il territorio interessato dalla direttrice ferroviaria Torino - Lione** presentato nel marzo 2009 dalla Provincia di Torino. Tale documento è finalizzato alla previsione e definizione di una serie di interventi e relativi finanziamenti, tesi a raggiungere uno sviluppo sostenibile e condiviso per gli enti locali interessati territorialmente dal corridoio del progetto (71 comuni).
- **La mosaicatura dei Piani Regolatori Generali** relativa a tutti i comuni dell'ambito di indagine. Si tratta dei PRG adottati in relazione all'attuazione della legge urbanistica regionale, ovvero la LR56/77.

1.3 Congruenza del progetto con gli obiettivi dei piani

Nei documenti di programma emanati sia dalla Regione, compresi i più recenti come il nuovo PTR, così come in quelli della Provincia di Torino (**Schema per la revisione del PTCP**), la previsione della nuova linea ferroviaria Torino - Lione, viene indicata come obiettivo prioritario di infrastrutturazione territoriale regionale e concretizzazione del *Corridoio Europeo 5* in ambito italiano, e in tal senso compare nel **Piano Strategico** della Provincia di Torino, la quale ha individuato scenari di sviluppo futuro socio-economico-territoriale proprio per i comuni compresi nel corridoio interessato dalla realizzazione del potenziamento ferroviario della linea.

1.4 I Vincoli presenti nel territorio

Il quadro complessivo dei vincoli paesaggistici e ambientali del contesto di intervento del progetto è illustrato cartograficamente nei seguenti elaborati:

- Carta dei vincoli paesaggistici e archeologici;
- Carta dei vincoli naturalistici e idrogeologici;

In particolare :

a. Aree soggette a vincoli naturalistici:

- Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (All. B del Dm 65 del 3 aprile 2000);
- Riserve Naturali istituite dalla Regione Piemonte con legge apposita

b. Aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267 del 30/12/1923 e L.R. 45/89 e del Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po

c. Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi degli Artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004 – ex L. 431/1985 – Siti soggetti a vincoli archeologici ai sensi dell'Art. 5 l. 364/1909 e del D.M. del 8/3/1988 e D.M. 4/1/1988 –ex L. 1089/1939.

Nell'area vasta interessata dalla linea Torino - Lione, la Direttiva 92/42/CEE identifica i seguenti Siti di Importanza Comunitaria (SIC):

- Orsiera-Rocciarvé (Biotopo IT1110006);
- Laghi di Avigliana (Biotopo IT1110007);
- Boscaglie di Tasso di Giaglione (Val Clarea), (Biotopo IT1110027);
- Oasi xerothermiche della Val di Susa – Orrido di Chianocco (Biotopo IT1110030);
- Rocciamelone (Biotopo IT1110039);
- Arnodera – Colle Montabone (Biotopo IT1110055).

Oltre alle interferenze indirette con alcune zone sottoposte a vincolo, quali :

- Il cantiere della Maddalena, situato nel Comune di Chiomonte, nei pressi del sito

MINISTERO
DELLA TUTELA DEL
TERRITORIO
E DEL PAESAGGIO
Commissione Am-
bientale e
Paesaggistica

archeologico della Maddalena.

Le riserve naturali istituite dalla Regione Piemonte con legge apposita, l'area vasta interessata dal tracciato include il Parco Orsiera Rocciarvé, che al suo interno comprende a sua volta anche due aree già elencate come SIC:

- La Riserva Naturale Speciale dell'Orrido di Foresto e della Stazione di Juniperus oxycedrus di Crotte S. Giuliano, istituita dalla L.R. 03.04.1998 N.12;
- La Riserva Naturale Speciale Orrido e Stazione di Leccio di Chianocco, istituita con la L.R. 02.05.1980, N. 34).

1.5 Motivazioni dell'opera

La nuova linea transalpina Torino - Lione, o meglio l'intero asse ferroviario tra Lisbona e Kiev, del quale è parte, trae le sue motivazioni di carattere globale dalle politiche dei trasporti concepite in sede comunitaria a partire dai primi anni 90, e successivamente riviste e riprecisate nei documenti che si sono via succeduti. L'obiettivo del progetto 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, con una finalità di riequilibrio economico e di trasporto dello spazio europeo, grazie ad un rafforzamento considerevole dei legami fra il nord ed il sud del continente attraverso il rafforzamento del collegamento Italia - Francia (e attraverso questa con le regioni europee del nord-ovest: Gran Bretagna, Benelux, Germania, per le quali la linea Torino Lione costituisce l'itinerario più logico).

"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 riordinare, nel contesto relazionale, i comportamenti sociali, economici, turistici e culturali, in seno alle comunità alpine".

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, la realizzazione e l'esercizio di questa linea si pongono dunque in un quadro che va oltre le frontiere nazionali e che si inserisce nei quadri di più ampia solidarietà originati da :

- La Convenzione Alpina, firmata da otto stati dell'arco alpino e ratificata dall'Unione Europea;
- La Concertazione fra paesi alpini, per favorire uno sviluppo coordinato di queste aree, evitando che congestioni o trasferimenti di traffico non voluti, possano rimettere in causa la fattibilità economica di alcuni itinerari;
- La Solidarietà Europea, in quanto i nuovi collegamenti transalpini dovranno procurare benefici all'insieme della Comunità Europea e non solo agli stati interessati;

Sostanzialmente il grande corridoio dei trasporti che attraversa in senso est-ovest l'Europa, passando a sud delle Alpi, nella pianura padana, è uno dei tre grandi itinerari ferroviari previsti dalla Comunità Europea per collegare l'Italia all'Europa. Si ricordano anche l'asse Palermo-Berlino, attraverso il nuovo traforo alpino del Brennero, e l'asse Genova-Rotterdam, attraverso il nuovo traforo del Gottardo e del Loetschberg-Sempione).

La non realizzazione dell'opera, unita alla prevedibile saturazione della linea storica e al potenziamento del traffico autostradale, sarebbe in contrasto con i temi del riequilibrio modale e del rilancio equilibrato degli investimenti infrastrutturali, per consentire lo

sviluppo di modalità di trasporto più sostenibili, quale quelle ferroviarie, marittime e fluviali.

MINIST
DELLA TUTELA
Commissari
dell'Impatto
Il Segn

Le motivazioni che stanno alla base di questa opera e delle altre linee ferroviarie europee, sono quindi da inserire in un concetto generale di rete, e non di singoli assi di comunicazione tra paesi europei confinanti; rete che dovrà globalmente fare fronte alle necessità future, e dovrà coprire e servire in modo omogeneo e logicamente distribuito ogni regione europea, con gli obiettivi di :

- creare nuove infrastrutture ferroviarie con caratteristiche tecnologiche, funzionali e di sicurezza ottimali;
- strutturare progetti tali da privilegiare e sviluppare l'intermodalità ed il trasporto combinato con la previsione di "autostrade ferroviarie";
- trasferire una maggior quota di traffico merci da gomma a ferro a beneficio delle emissioni in atmosfera.

2 Quadro di Riferimento Progettuale

2.1 Finalità dell'Intervento

2.1.1 Inquadramento dell'area

Il collegamento Torino - Lione (di 84,1 km in totale), così come previsto nell'ambito del **Corridoio 5** Europeo è costituito da tre parti:

- Parte francese;
- Parte comune italo francese (tratta internazionale);
- Parte italiana.

La prima parte, tratto francese di competenza RFF, si estende da Est di Lione a Saint-Jean-de-Maurienne con le seguenti caratterizzazioni :

- un itinerario viaggiatori ad alta velocità: tra Lyon Est ed il Sillon Alpin (ad Est di Chambéry)
- un itinerario merci e Autostrada Ferroviaria : tra l'Est di Lione ed il Sillon Alpin;
- un itinerario misto tra il Sillon Alpin e Saint-Jean-de-Maurienne.

La parte comune italo francese, o tratta internazionale, di competenza della Società mista Lyon Turin Ferroviaire (LTF), si estende da Saint-Jean-de-Maurienne a Chiusa San Michele (lunghezza totale in territorio italiano di 35+429 km), e comprende il tunnel di base transfrontaliero, l'attraversamento della Piana di Susa, il tunnel dell'Orsiera e le opere della piana delle Chiuse (area di sicurezza, interconnessione con Linea Storica e deviazione della stessa). La tratta internazionale è, a sua volta suddivisa nelle due sottotratte :

- S.J.de Maurienne-Confine 48+671 km
- Confine-Piana delle Chiuse 35+429 km

e comprende, in fase finale, due successivi tunnel a due canne denominati "**Tunnel di Base**" e "**Tunnel dell'Orsiera**" 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 Piana di Chiusa e nella Piana delle Chiuse.

La parte italiana, di competenza RFI, si estende da Est di Chiusa san Michele a

Settimo Torinese, sottopassando in galleria la Collina Morenica di Rivoli/Rivalta Torinese, attraversando lo scalo intermodale di Orbassano a cui risulta direttamente connessa, proseguendo poi in galleria sull'asse di Corso Marche e sotto la tangenziale nord, sino a raggiungere Settimo Torinese ove si innesta sulla linea AC/AV Torino-Milano.

Il progetto è destinato ad un traffico di tipo "misto" (Viaggiatori, Merci ed Autostrada Ferroviaria - "AF") e, nel rispetto dei «Criteri di Sicurezza per l'Esercizio», convalidati dalla CIG nella versione 20 del 11 ottobre 2005, aggiornata successivamente nel 2010 alla versione 22, prevede nelle «Specifiche Normative Funzionali», il dimensionamento per una velocità di esercizio nominale (velocità di tracciato) di 250 km/h per i treni Viaggiatori

L'esigenza dell'inserimento dell'opera in un territorio di notevoli vincoli morfologici e antropici come la Valle di Susa, in alcuni casi ha reso impossibile il rispetto dei parametri illustrati precedentemente, per cui sono state ammesse delle deroghe locali, per cui l'intera tratta è stata suddivisa in 4 sotto zone a differente velocità di progetto :

- 250 km/h dal Confine di Stato a Piana di Susa e nel successivo tratto dell'Orsiera
- 220 km/h: tutta la Piana di Susa sino all'Orsiera e nel successivo tratto di Piana delle Chiuse.
- 200 km/h dalla Piana delle Chiuse in poi

La velocità di esercizio resta limitata a 220 km/h per i treni passeggeri e di 120 km/h per i treni Merci ed AF. La sagoma delle opere è concepita per accogliere i treni AF (con ulteriori limitazioni, in alcuni punti del tracciato, per velocità di progetto e raggio minimo, per vincoli di carattere territoriale), aventi le caratteristiche previste da :

- Sagoma Autostrada Ferroviaria (studio SNCF "Gabarit Autoroute Ferroviarie LTF" 04/2007)
- Sagoma degli ostacoli bassi detti "Modalohr" (Documento di riferimento regionale SNCF di Chambéry CH - IN 755 EF 1 C3 n° 1 e 2).

Il profilo longitudinale ha una pendenza limitata al 12,5 ‰ 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 :

2.1.1.1 Traffici previsti nei differenti orizzonti temporali

Le previsioni dello studio di traffico, pur con la premessa che le valutazioni agli orizzonti 2023 e 2030 potranno essere oggetto di controllo e aggiornamento nelle fasi successive sulla base delle risultanze del Gruppo di Lavoro esercizio dell'Osservatorio Tecnico sono :

Traffici Nuova Linea [treni/gg]					
Treni	2012	2018	2023	2030	2035
V - (Alta Velocità passeggeri)	-	-	18	22	24
VN - (Treni Viaggiatori Notturni)	-	-	0	0	0
VRAV - (Treni viaggiatori regionali veloci)	-	-	6	20	20
AFM - (Treni di Autostrada Ferroviaria Modalohr)	-	-	18	18	18
AF - (Treni di Autostrada Ferr.aria a grande sagoma)	-	-	52	80	18
M - (Treni Merci)	-	-	93	158	186
VTN - (treni periodici solo in alcuni periodi dell'anno)	-	-	8	8	8

2.1.2 Programma Lavori

Per quanto attiene ai tempi di realizzazione il programma globale di messa in servizio dell'infrastruttura della tratta internazionale si sviluppa su una durata di 9 anni e 10 mesi (comprensiva di un anno di test) a partire dalla firma del contratto lavori. Questa durata include:

- | | |
|--|-------------------|
| • Imbocco di Clarea – cantiere: | 7 anni e 10 mesi; |
| • Scavo della galleria di ventilazione Clarea: | 5 anni; |
| • Imbocco della galleria di ventilazione Clarea: | 1 anno e 8 mesi; |
| • Scavo del Tunnel di Base: | 11 mesi; |
| • Soprapassi e sottopasso nella Piana di Susa: | 2 anni e 9 mesi; |
| • Viadotto e sottopasso A32: | 2 anni; |
| • Stazione di Susa: | 2 anni; |
| • Imbocco ovest del tunnel dell'Orsiera: | 11 mesi; |
| • Scavo del tunnel dell'Orsiera – da Susa verso Chiusa: | 4 anni; |
| • Scavo del tunnel dell'Orsiera – da Chiusa verso Susa: | 3 anni e 6 mesi; |
| • Imbocco est del tunnel dell'Orsiera: | 1 anno e 6 mesi; |
| • Area di lavoro di Chiusa San Michele (interconnessione): | 6 anni e 6 mesi. |
| • Prove di integrazione e la marcia a vuoto | 12 mesi |

2.1.3 Analisi delle alternative e scelta della soluzione di riferimento

Nell'ambito dell'Osservatorio della Valle di Susa, a seguito dell'Accordo di Pracatinat, è stato identificato un corridoio di riferimento nella parte italiana della tratta internazionale suddiviso in tratte omogenee, in modo tale da poter analizzare le eventuali criticità per giungere, dopo una Analisi Multi-Criteria, ad un tracciato condiviso.

Tali tratte sono (vedi Allegato planimetrico):

- Tunnel di Base profondo (da confine di Stato a Pont Ventoux);
- Tunnel di Base tratta iniziale (da Pont Ventoux a Susa);
- Piana di Susa;
- Tunnel dell'Orsiera;
- Piana delle Chiuse (Villar Focchiardo – Sant'Antonino - Vaie).

A valle dell'individuazione del corridoio di riferimento è stato studiato un tracciato che tiene conto di :

- Invarianza del tratto in territorio francese, con il punto di partenza planoaltimetrico coincidente con quello stabilito nell'APR (Avant Project de Reference) sul Confine di Stato;
- Collegamento con il progetto RFI per la tratta italiana dalla zona delle Chiuse sino ad Orbassano – Settimo Torinese, concordando il punto di arrivo del tracciato con RFI;
- Presenza degli impianti idroelettrici di Pont Ventoux nel tratto del Tunnel di Base dal Confine Francese alla Valle Cenischia;
- Esigenza di realizzare la Stazione internazionale di Susa, l'Area di Sicurezza ed il fascio binari di servizio con relativi fabbricati ed impianti ferroviari nella Piana di Susa;
- Esigenza di realizzare l'Area di Sicurezza a servizio del Tunnel dell'Orsiera e della galleria RFI nella zona delle Chiuse (Villar Focchiardo - Sant'Antonino);
- Esigenza d'interconnettere la linea storica con la Nuova Linea nella zona delle

MINISTERO DELLE
OPERE PUBBLICHE
E TRASPORTI
DIREZIONE GENERALE
DELL'IMPIEGHI
TECNICI
E AMBIENTALI
SEGRETERIA

Chiuse.

Relativamente alla parte italiana della tratta internazionale, il punto di partenza per l'elaborazione del Progetto è costituito dalle Specifiche Tecniche progettuali fornite dall'Osservatorio della Valle di Susa, in base alle quali è stata individuata l'area di SIA e di AMC.

Gli indirizzi operativi per il progetto preliminare si sono sviluppati a partire dalle analisi delle alternative di tracciato proposte da vari soggetti e secondo diversi punti di vista. Indicazioni di possibili alternative sono pertanto confluite al tavolo dell'Osservatorio Tecnico sia da parte del territorio che da parte dei proponenti supportati dalle valutazioni tecniche e funzionali dei progettisti.

La ricerca della soluzione globalmente ottimizzata e condivisibile con gli Attori portatori di interesse nei riguardi dell'Opera, è avvenuta con l'Analisi multicriteria, con la proposta di un serie di alternative denominate A (e A1), B, C, D, E, F e G, che, dopo una prima fase in cui alcune alternative sono state scartate a priori, sono state ridotte a 3. In particolare:

- Per i vincoli ferroviari, geometrici e di esercizio, nonché geologici, l'alternativa locale di tracciato denominata "B" è stata ritenuta non perseguibile;
- In una prima fase si era ritenuto che l'alternativa C potesse essere considerata nel processo di Analisi Multi-Criteria. Tuttavia, con lo sviluppo dell'alternativa locale "F" quale alternativa al tracciato di riferimento nella tratta Orsiera - Piana delle Chiuse, l'interesse per l'alternativa locale C è venuto meno e non viene quindi più presa in considerazione nell'analisi comparativa multicriteria;
- A causa delle loro criticità difficilmente risolvibili, le alternative E e G sono state ritenute non perseguibili e pertanto non sono state inserite nell'Analisi Multi-Criteria.

Le alternative A (con variante A'), D ed F, pur presentando alcune criticità, sono state ritenute interessanti ed inserite nel documento di Linee Guida Dell'Osservatorio Tecnico per la Progettazione Preliminare (29 gennaio 2010), il quale ha suddiviso il tracciato in 3 tratte:

- A-B (Confine di Stato - Tunnel di base)
- B-C (Nodo di Susa e Stazione internazionale)
- C-D (Galleria dell'Orsiera - Chiusa San Michele)

Si è quindi proceduto con i confronti di Analisi Multi Criteria fino alla definizione della Soluzione progettuale affrontata nel SIA detta "D+F".

Primo confronto:

Parte finale della tratta A-B + Intera tratta B-C vs Tracciato di riferimento.

Parte finale della tratta A-B + Intera tratta B-C vs Variante A - A' vs Variante D.

Secondo confronto:

Tratta C-D vs Tracciato di riferimento vs Variante locale F.

L'analisi critica dei risultati della MCA ha successivamente indotto a definire le soluzioni D ed F come quelle meritevoli di sviluppo a livello di Progetto Preliminare.

2.1.3.1 ALTERNATIVA LOCALE "D"

Ha origine alla progressiva km 51+470 del tracciato di riferimento nella zona del Tunnel di Base e si ricollega al tracciato di riferimento alla pk 62+899 (corrispondente al

km 63+128 della alternativa locale) poco prima del tunnel dell'Orsiera.

Il tracciato segue all'incirca il tracciato dell'alternativa A sino al sottopassaggio del Cenischia, a partire dal quale si sposta al nord di quest'ultimo, per poi svilupparsi al nord della galleria Mompantero dell'A32. Il portale del tunnel di base sarà ad est del portale lato Torino della galleria autostradale Mompantero.

Il tracciato attraversa la linea storica Susa - Torino e la SS25 che dovranno essere modificate altimetricamente. In questo punto è prevista la Nuova Stazione internazionale viaggiatori di Susa. Il passaggio della Dora avviene leggermente più a valle del tracciato di riferimento, ma con un'angolazione minore, per permettere un'opera d'arte più contenuta. L'area di sicurezza e il fascio di servizio sono leggermente spostati verso nord ma non è necessario modificarne le funzionalità.

Rispetto alla soluzione di riferimento, l'alternativa D risolve le seguenti criticità nella zona del Tunnel di Base superficiale:

- Il sottoattraversamento del torrente Cenischia avviene in un punto con coperture sufficienti ed in zona non urbanizzata;
- Il tratto di sottoattraversamento della zona nord di Susa è eliminato, anche se rimane una interferenza con alcuni edifici in corrispondenza dell'imbocco del Tunnel di Base, tra cui la casa di riposo per anziani San Giacomo, che sarà salvaguardata con opportuni interventi mitigativi, sia in fase di cantiere che di esercizio;
- La zona degli uffici SITAF non è impattata dal tracciato in quanto questo corre ad una distanza di circa 700m da essa.

Tale alternativa di tracciato apporta le seguenti nuove criticità:

- Un tratto (~300 m) del Tunnel di Base, nei pressi di Mompantero, si sviluppa in formazioni di rocce basiche, che possono contenere orizzonti potenzialmente amiantiferi; è ritenuto necessario eseguire indagini geognostiche mirate a valutare l'effettiva incidenza di questo fattore;
- Non sposta la sede dell'autostrada richiedendo la sola modifica altimetrica con innalzamento della quota del piano stradale di circa 70 cm rispetto alla quota attuale in corrispondenza dell'interferenza con la nuova linea, che viene risolta prevedendo una galleria artificiale scatolare lunga circa 60m. Dovrà essere realizzata per fasi, chiudendo al traffico alternativamente le due carreggiate, senza occupazione di territorio;

Il problema decisionale per la nuova linea To-Ly ha riguardato due aree oggetto di particolare attenzione in termini di possibilità di alternative da sviluppare a livello di progetto preliminare:

- **Nodo di Susa e Stazione Internazionale:** le alternative di tracciato individuate su questa tratta funzionale sono state il tracciato di riferimento e le varianti locali denominate "A" e "D";
- **Galleria dell'Orsiera e Chiusa S. Michele:** su questa tratta sono state confrontati il tracciato di riferimento e l'alternativa denominata "F".

Sulla tratta omogenea "Nodo di Susa e Stazione Internazionale", è risultata preferita l'alternativa D poiché, a fronte di punti di debolezza (quali la creazione di un'area interclusa e un conseguente consumo di suolo leggermente superiore), presenta vantaggi quali, ad esempio, un ridotto impatto sull'edificato, costi inferiori rispetto al tracciato di riferimento e all'alternativa A' dovuti anche al risparmio ambientale ed energetico connesso alla non esigenza di demolizione e completo rifacimento di un tratto della A32 a