

ALLEGATO 1

PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI PROPOSTE  
DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

## A) PRESCRIZIONI

### 1. *Prescrizioni proposte a seguito del parere della Regione Piemonte 12.7.2004*

- Adeguamenti e approfondimenti progettuali
- Tracciato
- Opere connesse
- Aspetti geologici ed idrogeologici
- Aspetti idrografici, idraulici ed idrici
- Bilancio scavi e riporti, cave e discariche
- Aspetti paesaggistici
- Uso del suolo e recupero ambientale
- Mitigazioni e compensazioni su immobili residenziali
- Mitigazioni e compensazioni ambientali
- Cantieristica
- Monitoraggi
- Aspetti legati alla sicurezza e al soccorso sanitario

### 2. *Prescrizioni proposte a seguito del parere del Ministero per i beni e le attività culturali*

### 3. *Prescrizioni proposte a seguito del parere della Commissione speciale V.I.A.*

## B) RACCOMANDAZIONI

## A) PRESCRIZIONI

### 1. PRESCRIZIONI PROPOSTE A SEGUITO DEL PARERE DELLA REGIONE PIEMONTE

#### Adeguamenti e approfondimenti progettuali. Tracciato.

- In fase di progettazione definitiva, con riferimento agli allegati 13 e 14 alla presente, nella tratta in superficie che attraversa i Comuni di Collegno, Pianezza, San Gillio e Val della Torre devono essere studiate e introdotte opportune modifiche che, nel rispetto delle specifiche ferroviarie, consentano di:
  - mitigare le interferenze con le zona residenziale di Savonera;
  - evitare l'interferenza con la discarica del consorzio CIDIU di Pianezza;
  - contenere le interferenze con unità residenziali e produttive nel territorio di Pianezza;
  - evitare l'interferenza con il SIC "Monte Musinè e laghi di Borgarino" e Cascina delle Monache in Comune di Val della Torre;
  - evitare l'interferenza con Cascina Tetti Negri nel comune di San Gillio;
  - prevedere il viadotto di attraversamento del Fiume Stura e la trincea di collegamento alla successiva galleria (fra la p.k. 8+399 e la p.k. 9+290) alla più bassa quota possibile, compatibilmente con il rispetto del franco di livello massimo di piena del fiume Stura. In particolare deve essere valutata la possibilità di allontanare il più possibile il tracciato dagli edifici residenziali ubicati in Via Amati ai numeri civici 90 e 91 nel Comune di Venaria, oltre a introdurre tutte le misure di mitigazione e/o compensazione necessarie per mantenere le preesistenti condizioni ambientali;
  - studiare la possibilità di modificare l'andamento altimetrico della livelletta nel comune di Borgaro Torinese.
  - rispetto alle alternative progettuali proposte per la finestra di Caprie, deve essere adottata e sviluppata progettualmente la soluzione che prevede l'interessamento

dell'area di cava di monte esercitata della soc. Rotunno (per l'estrazione di pietra verde) sito che risulta di minor impatto sul territorio e la cui accessibilità appare più funzionale. La finestra deve essere intestata sul fronte di cava ed il piazzale di cava sia sede di cantiere funzionale alla realizzazione dell'infrastruttura

## Opere connesse.

- Tutte le opere connesse e tutte le opere da porre in essere prima della costruzione dell'Infrastruttura (opere anticipate) devono avere uno sviluppo progettuale definito.

In particolare per quanto concerne la mobilità ed il traffico nella tratta residenziale nei comuni di Settimo Torinese - Torino (area tangenziale), Venaria - Borgaro Torinese - Collegno (area tangenziale) deve essere predisposto uno studio in base al quale deve essere definita la pianificazione degli interventi sulla viabilità esistente in grado di non aggravare la situazione esistente. Deve essere altresì prevista la predisposizione di Protocolli d'Intesa finalizzati a realizzare le opere di attraversamento e di viabilità necessaria.

- Il progetto definitivo dovrà prevedere che i lavori per la realizzazione del tracciato ferroviario non si sovrappongano a quelli per la realizzazione della quarta corsia della tangenziale di Torino.
- Il progetto definitivo dovrà necessariamente prevedere che le puntuali interferenze con la tangenziale di Torino vengano gestite prevedendo delle deviazioni della sede stradale di capacità pari a quella esistente ante operam.
- Il progetto definitivo dovrà necessariamente prevedere che tutte le interferenze che prevedono la temporanea deviazione del traffico siano gestite imponendo il mantenimento della larghezza della sezione stradale esistente anche sulle bretelle provvisorie.
- Il progetto definitivo dovrà necessariamente prevedere che tutte le interferenze che prevedono l'interruzione del traffico per la realizzazione di cavalcavia ferroviari o sottopassi siano gestite realizzando gli interventi preventivamente all'inizio dei lavori, mantenendo le normali condizioni di circolazione.
- Il progetto definitivo dovrà necessariamente prevedere che sia accuratamente

evitata l'interruzione contemporanea di arterie ravvicinate, in modo da ridurre i disagi arrecati al territorio.

- Il progetto definitivo dovrà necessariamente prevedere che tutte le opere di attraversamento stradale siano eseguite nell'ottica di migliorare le attuali caratteristiche fisico - tecniche delle strade interessate da attraversamenti; gli interventi dovranno garantire, ove possibile, l'allargamento delle sezioni stradali, la riduzione di eventuali criticità dell'asse stradale, la realizzazione di nuovi attraversamenti.
- Il progetto definitivo dovrà necessariamente prevedere che siano realizzate preventivamente all'inizio dei lavori tutte le opere di viabilità accessorie atte a garantire il collegamento con i vari appezzamenti agricoli.
- Per il progetto definitivo dell'elettrodotto a 132 kV di alimentazione della linea dovrà essere valutata una soluzione progettuale che garantisca la funzionalità dell'alimentazione elettrica e al contempo consenta di minimizzare il carico territoriale esercitato dalle linee a 132 kV, 220 kV e 380 kV cointeressate, tenendo conto delle ipotesi di mitigazione ambientale in raccordo con le competenti strutture regionali (Direzione Tutela e Risanamento Ambientale - Programmazione Gestione Rifiuti) e gli operatori del settore elettrico coinvolti.

## Aspetti geologici ed idrogeologici.

- In fase di progettazione definitiva dovranno essere condotte indagini geognostiche mirate, propedeutiche allo studio geologico stesso.
- In fase di progettazione definitiva dovranno essere definiti con ragionevole certezza i litotipi, le loro caratteristiche petrografiche e la loro distribuzione spaziale.
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere indagata approfonditamente la tratta montana definendone la geologia strutturale con riguardo a:
  - sovrapposizione e intersezione delle unità geologiche (come definite dalla più recente bibliografia scientifica ma senza trascurare gli studi storici);
  - analisi e studio degli elementi geomorfologici;
  - riconoscimento, rilievo, ed analisi dei principali lineamenti tettonici comunque interessati dall'infrastruttura e dalle opere;
  - analisi della geologia del quaternario, attraverso le moderne tecniche morfostratigrafiche ed allostratigrafiche.
- In fase di progettazione definitiva dovranno essere approfonditi gli elementi conoscitivi, anche a mezzo di specifiche indagini inerenti le situazioni di dissesto idrogeologico sia di versante che in ambito fluviale.
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere definito un modello geologico di riferimento a cui dovranno riferirsi univocamente gli studi di carattere tecnico, geotecnico, ambientale ed idrogeologico.
- In fase di progettazione definitiva, nell'individuazione del modello geologico di riferimento, deve essere approfondita, e petrograficamente e strutturalmente, la definizione delle zone ove maggiore è la probabilità di rinvenire mineralizzazioni amiantifere.

- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere indagata la potenziale emissione di radiazioni da parte delle formazioni rocciose.
- In riferimento al modello geologico costruito, dovrà essere modellizzato l'assetto idrogeologico anche in termini di qualità delle acque.
- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere definita la perturbazione indotta dall'inserimento dell'opera sulla falda interessata e devono essere previste le opportune precauzioni, sia in ambito pedemontano che di pianura.
- In ambito montano devono essere riconosciute tutte le sorgive potenzialmente influenzabili dalla realizzazione dell'infrastruttura caratterizzandole ed individuandone le alimentazioni.
- In fase di progettazione definitiva, Devono essere valutati gli effetti (subsidenza, cedimenti, ecc.) indotti dall'eventuale abbassamento della falda sulle singole borgate nei comuni di Caprie e di Condove che insistono su alcune frane attive.
- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere posta particolare attenzione ai provvedimenti da adottare per superare le problematiche legate alle criticità di alcune aree (aree esondabili in corrispondenza dell'attraversamento dello Stura di Lanzo, del tratto di fondovalle a monte di Borgone e di alcune aree di cantiere; possibile presenza di aree in frana o di conoide attivo nei pressi delle finestre e degli sbocchi della galleria).
- In fase di progettazione definitiva, le modalità di intervento nei vari scenari, emersi dai risultati delle prospezioni geologiche, devono essere predisposte negli elaborati relativi alla pianificazione della sicurezza ai sensi del D.lgs. 494/1996, tenendo conto dei disposti di cui al D.lgs. 277/1991 e s.m.i., nonché per quanto applicabili, dei decreti ministeriali emanati in forza della legge 257/1992, ai fini della loro immediata attuazione in caso di necessità.

### **Aspetti idrografici, idraulici ed idrici.**

- Per l'attraversamento del torrente Stura di Lanzo in fase di progettazione definitiva devono essere rispettati i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico poste all'interno delle fasce A e B, contenuti nella Direttiva approvata con deliberazione n. 2 in data 11.05.99 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po; in particolare, per quanto riguarda la portata di piena, i valori di riferimento sono quelli definiti dalla Direttiva "Piena di Progetto" adottata con deliberazione n. 18 in data 26.04.2001 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. Dovranno inoltre essere effettuati idonei approfondimenti delle valutazioni idrologiche per la successiva definizione della portata di piena di riferimento e dei tiranti idrici; per il dimensionamento delle opere di difesa spondale antiersiva si dovrà tenere conto dei livelli idrici relativi a portate con tempo di ritorno di 30-50 anni. Per l'interferenza con le fasce fluviali del Torrente Stura di Lanzo, ai sensi dell'art. 38 delle Norme di Attuazione del PAI, il progetto definitivo dovrà essere corredato di uno studio di compatibilità, redatto secondo i "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B", da sottoporre al parere di compatibilità dell'Agenzia Interregionale del Po e dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.
- In fase di progettazione definitiva dovranno essere opportunamente dimensionati gli attraversamenti di tutti i canali, cavi e fossi irrigui intersecati dal tracciato ferroviario nella piana di Pianezza, affinché possano accogliere volumi d'acqua anche superiori alla norma senza pregiudicare le metodologie irrigue in uso. Il dimensionamento degli attraversamenti, deve tenere in debito conto non solo la funzione irrigua, ma soprattutto la funzione idraulica della rete idrica in essere, al fine di mantenere almeno l'attuale capacità di deflusso e laminazione delle piene.
- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere verificata la capacità di deflusso della rete idrografica ricettrice dei volumi d'acqua di raccolta e/o acque reflue restituite dal sistema di raccolta progettato a servizio dell'infrastruttura e all'occorrenza sia prevista una soluzione idraulicamente funzionale. Si richiede

uno studio dettagliato sull'eventuale recupero e riutilizzo delle acque che verranno intercettate durante la realizzazione delle tratte in galleria, acque che potrebbero essere sfruttate ad uso irriguo: in tal caso lo studio dovrà essere corredato di un adeguato progetto di allacciamento dei collettori delle acque così raccolte alla rete irrigua esistente.

Il progetto definitivo, per quanto riguarda la tutela delle acque, sarà elaborato con le seguenti modalità operative:

1. Censimento dei potenziali ricettori idrici,
2. Verifica delle relative interferenze con la infrastruttura ferroviaria di progetto ed analisi delle condizioni reali di rischio in fase di esercizio ferroviario.

Qualora dovessero emergere condizioni non coerenti alla normativa nazionale e regionale (qualora definita) dovrà essere definito in accordo con gli Enti di controllo preposti (ARPA) idonee contromisure.

- Il sistema di trattamento delle acque deve essere concepito soddisfacendo due livelli concettuali di progetto. Il primo livello deve considerare la necessità di trattamento delle acque di lavorazione o comunque disturbate dalle attività di cantiere e quindi con sostanziali problemi di solidi in sospensione, possibile presenza di idrocarburi, variazione del parametro pH; il secondo livello deve invece prevedere la possibilità di realizzare sistemi di trattamento aggiuntivi derivanti "dall'incertezza di tipo geologico" e legati sostanzialmente all'eventualità di incontrare acque ad elevata concentrazione salina, presenza di sostanze indesiderabili, elevate temperature. Tutto ciò deve essere messo in relazione al corpo ricettore finale dello scarico e alla specifica destinazione d'uso del corpo idrico superficiale di riferimento.
- Qualora si riscontrino interferenze dovute alla presenza di impianti in pressione, deve essere previsto il ricollocamento dell'impianto, ovvero la costruzione di un nuovo impianto in aree attualmente in stato di abbandono che potrebbero essere recuperate all'uso agricolo.

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere verificato e quantificato in che misura lo sfruttamento dei numerosi pozzi presenti nelle aree di pianura e delle sorgenti nelle aree montane possa essere compromesso e in coerenza con quanto emergerà dovranno essere predisposte le necessarie misure salvaguardia, sia temporanee che definitive, che dovranno essere adottate qualora, nel corso dei lavori, si riscontrino variazioni od interferenze significative con il sistema idrico attualmente in uso.
- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere effettuato un approfondimento sull'assetto idrogeologico nella zona all'imbocco della galleria del Musinè, in cui è ipotizzabile la presenza di livelli acquiferi sospesi al di sopra dell' acquifero libero principale ed è certa la presenza di numerosi pozzi a breve distanza dalla linea in progetto.

## Bilancio scavi e riporti, cave e discariche

- In base alle risultanze degli approfondimenti geognostici richiesti, nelle successive fasi di sviluppo progettuale, deve essere predisposto un preciso piano degli inerti dal quale emerga un bilancio tra i materiali di cui viene previsto il riutilizzo per la realizzazione dell'infrastruttura con quelli che invece potranno essere destinati a opere diverse da quelle in progetto; nel piano deve essere fornito un quadro dettagliato rispetto a quantitativi specifici, modalità e luogo del previsto riutilizzo di materiali, indicando con appositi progetti le quantità di materiali inerti riutilizzabili al di fuori dell'opera principale. Il materiale reimpiegabile che dal bilancio degli inerti non risulterà utilizzabile nei cantieri della AC deve essere considerato prioritariamente come risorsa per operare interventi di rimodellamento morfologico, ripristino e recupero ambientale di siti degradati presenti sul territorio interessato dall'infrastruttura, privilegiando tecniche di ingegneria naturalistica. L'individuazione dei siti che potenzialmente si prestano a tali operazioni deve essere concertata con i competenti uffici di Regione e Provincia di Torino.
- Il Piano Cave dell'opera deve essere redatto secondo le indicazioni previste dal D.P.R. 554/1999 e dalla L.R. 30/1999:
  - privilegiando l'utilizzo di materiali alternativi in ottemperanza alle prescrizioni della L.R. 30/99 e compatibilmente con l'idoneità tecnico-economica dei materiali previsti;
  - ottimizzando l'uso dello smarino;
  - prevedendo, per la realizzazione dei rilevati l'uso di materiali, compatibilmente con le normative previste in capitolato, non normalmente destinati ad usi pregiati quali ad esempio il confezionamento di calcestruzzi e con l'idoneità tecnico-economica dei materiali previsti;
  - individuando, relativamente al reperimento dei ballasti, soluzioni di approvvigionamento certificate, tenuto conto delle potenzialità estrattive previste nella autorizzazione in atto;

- individuando, per l'eventuale necessità di quantitativi di blocchi per scogliere, l'approvvigionamento da materiale scavato con metodo tradizionale per la realizzazione delle finestre e da cave di monte per pietre ornamentali già in attività prevedendo il recupero a fini produttivi dei materiali di sfrido;
  - verificando prioritariamente, per quanto concerne i quantitativi necessaria per i calcestruzzi e gli spritz - beton, le disponibilità attuali dell'attività estrattiva dell'area metropolitana; qualora dalla suddetta verifica risulti un carenza rispetto all'occorrente, tenuto conto del potenziale quantitativo di smarino disponibile per l'utilizzo, devono essere individuati i/il sito/i descrivendo con un progetto di massima la tipologia di coltivazione e di recupero ambientale, tenendo conto anche dei vincoli pubblicitici esistenti e delle procedure previste dalla L.R. 69/1978 e dalla L.R. 40/1998 qualora l'intervento ricada nelle categorie per le quali è prevista la fase di verifica o di Valutazione d'Impatto Ambientale ex artt. 10 e 12. Nel caso in cui Studio di Impatto Ambientale previste nuove cave deve essere specificata l'eventuale previsione dell'istallazione di un impianto di trattamento nel sito stesso;
  - le previsioni di cui ai punti 2, 3 e 6 devono essere valutate in funzione del cronoprogramma dei singoli cantieri la cui tempistica deve essere tale da consentire un utilizzo ottimale dello smarino.
- Per l'apertura di nuove cave il progetto definitivo dovrà contenere gli studi di compatibilità idraulico-geologico-ambientale delle attività estrattive ai sensi degli artt. 22 e 41 delle norme di attuazione del PAI, così come specificato negli articoli 15.1 e 15.2 del Documento di Programmazione delle attività estrattive della Regione Piemonte. In particolare i suddetti studi dovranno dimostrare, ai sensi dell'art. 41 del PAI, che gli interventi estrattivi non portino a modificazioni indotte direttamente o indirettamente sulla morfologia dell'alveo attivo e mantengano o migliorino le condizioni idrauliche e ambientali della fascia fluviale. L'intervento di disaiveo del torrente Stura di Lanzo, ai sensi della "Direttiva in materia di

attività estrattive nelle aree fluviali del bacino del Po", deve contenere una relazione idrologica ed idraulica, con riferimento Studio di Impatto Ambientale allo stato di fatto Studio di Impatto Ambientale alle condizioni di progetto, che dimostri la necessità idraulica dell'intervento estrattivo ed evidenzi gli effetti prodotti dall'intervento stesso in termini di miglioramento dell'efficienza idraulica, su un congruo numero di sezioni trasversali del corso d'acqua, estese a monte e a valle del tratto oggetto di intervento e georiferite, affinché possano essere effettuate nei tempo attività di controllo e di monitoraggio sulla tendenza evolutiva dell'alveo; deve essere prodotta inoltre una relazione sul trasporto solido, con caratterizzazione granulometrica del materiale d'alveo, finalizzata all'individuazione dei fenomeni di erosione, trasporto e sedimentazione e del grado di stabilità attuale dell'alveo, nonché degli effetti che l'intervento potrà produrre sulle condizioni di stabilità post - operam, per un tratto di corso d'acqua di estensione significativa a monte e a valle dell'intervento.

- Per gli interventi di stoccaggio ricadenti nelle fasce fluviali, ci si dovrà attenere ai disposti degli artt. 29 e 30 delle Norme di Attuazione del PAI con particolare riferimento agli studi che dimostrino che l'intervento non modifica l'assetto morfologico e idraulico e non comporta una riduzione apprezzabile o una parzializzazione delle capacità di invaso salvo che preveda un pari aumento delle capacità d'invaso in area idraulicamente equivalente.
- Per le aree di scarica collocate lungo i corsi d'acqua deve essere prevista una consistente fascia di rispetto verso il fiume, evitando nel contempo la formazione di cumuli di rilevante altezza e di particolare visibilità.
- Tenuto conto che per la realizzazione di alcune aree di scarica si prevede il ritombamento di laghi di cava, laddove tali ambiti rappresentano elementi consolidati nel contesto interessato, sia dal punto di vista paesaggistico che sociale, devono essere effettuati puntuali approfondimenti di natura paesistico-ambientale al fine di verificare l'opportunità del mantenimento degli specchi d'acqua esistenti con la conseguente ricollocazione delle previste scariche.

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere effettuata una stima attendibile delle quantità di materiali contenenti amianto provenienti dagli scavi in galleria, stimando altresì i quantitativi di materiale da classificarsi “non pericolosi” e i quantitativi di “pericolosi” con la conseguente definizione progettuale di riutilizzo, ricollocazione in altre opere o smaltimento definitivo. Ulteriori approfondimenti devono essere rivolti anche all'area di pianura, in considerazione del fatto che i depositi fluvioglaciali del torinese, provenendo dalle valli di Lanzo e Susa, possono essere localmente ricchi di pietre verdi. Per lo smaltimento del materiale risultato contaminato da amianto, i siti di discarica devono essere caratterizzati mediante individuazione e caratterizzazione dei possibili bersagli.
- Ai materiali comunque derivanti da attività di scavo dovranno essere applicate le disposizioni di cui alla normativa vigente con particolare riferimento ai commi 17, 18 e 19 dell'art. 1 della L. 443/2001 e s.m.i.

### **Aspetti paesaggistici.**

- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, in relazione a manufatti, viadotti, sovrappassi, imbocchi delle gallerie, dovranno essere privilegiati interventi che pongano l'attenzione sulle qualità formali delle costruzioni, delle opere complementari e degli interventi di raccordo con le aree interessate.
- In fase di progettazione definitiva le previste opere di mitigazione dovranno essere modulate in funzione delle percezioni visuali dei siti dai punti di vista di maggior frequenza e visibilità e dovranno essere previste, per la fase di realizzazione, modalità esecutive tali da favorire una rapida schermatura degli ambiti interessati.
- Per la realizzazione del viadotto in progetto dovrà essere previsto, in fase di progettazione definitiva, un oculato posizionamento dei piloni affinché sia limitata la distruzione di vegetazione naturaliforme, nonché la loro schermatura con vegetazione autoctona a rapido accrescimento.

### **Uso del suolo e recupero ambientale**

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere limitato al massimo il consumo di suoli produttivi fertili e pregiati ricadenti nelle prime due classi di capacità d'uso.
- Gli eventuali reliquati che si formeranno in seguito alle operazioni di esproprio su. Aree con suoli di I e II classe di capacità d'uso dovranno essere rimboscate al fine di preservare le caratteristiche di fertilità dei terreni;
- In tutti i terreni di I e II classe di capacità d'uso attualmente destinati ad uso agricolo e che, a causa della realizzazione dell'opera, saranno abbandonati dagli agricoltori, non deve essere assolutamente variata la destinazione d'uso; dovranno essere rimboscate o lasciate incolte in uno stato di completa naturalità, al fine di conservarne e tutelarne le caratteristiche.
- Tutti i terreni di scotico dovranno essere adeguatamente accantonati e stoccati al fine di non alterarne le caratteristiche, onde poterli riutilizzare per gli interventi di ripristino e recupero ambientale..
- Per gli interventi di recupero ambientale deve essere definito, in fase di progettazione definitiva, un apposito piano operativo che preveda, laddove possibile, un ripristino per fasi, già in corso d'opera, onde evitare la perdita delle caratteristiche pedologiche dei terreni, l'erosione accelerata dei terreni privi di copertura, ecc. Ai fini del succitato piano, deve essere definito un bilancio delle superfici occupate temporaneamente (con specifica determinazione dei tempi di occupazione), occupate definitivamente, parzialmente compromesse e di nuova acquisizione, qualificandole per valenza naturalistica.
- In fase di progettazione definitiva dovrà provvedersi al mantenimento della continuità sia della viabilità interpodereale interferita che del reticolo irriguo interferiti.
- Per quanto attiene al rispetto dei corridoi ecologici esistenti, in particolare nel tratto

compreso tra Venaria ed il Monte Musinè dove si è mantenuta una tipologia di agricoltura tradizionale caratterizzata da una fitta rete di canali ad uso irriguo e strade interpoderali con filari arborei ed arbustivi che creano la connessione tra le aree sorgente di fauna selvatica e la pianura intensamente coltivata e la città, si richiede che:

per il tratto di tracciato all'aperto dovranno essere previste delle strutture che facilitino l'attraversamento dello stesso da parte della fauna selvatica terrestre. A tal proposito dovranno essere individuati i corridoi ecologici principali e le zone umide con potenziale presenza di aree di riproduzione di anfibi, e prevedere la progettazione di attraversamenti. Al fine di rendere massima l'efficienza di tali strutture, oltre al rispetto delle indicazioni fornite nel quadro di riferimento ambientale il proponente dovrà concordare con l'Osservatorio Faunistico Regionale e con il Coordinamento VIA/VAS dell'ARPA Piemonte la definizione dei criteri costruttivi degli stessi attraversamenti;

deve essere prevista la schermatura del tracciato attraverso l'inerbimento e la piantumazione delle fasce di rispetto della linea nei tratti all'aperto prevedendo opportune cure colturali periodiche per almeno un triennio dall'impianto.

### **Mitigazioni e Compensazioni su immobili residenziali.**

- Per gli immobili ricadenti nelle fasce anche indirettamente interferite dalla linea si devono prevedere, in analogia a quanto già attuato per la realizzanda linea AC Torino-Novara, eventuali compensazioni in funzione delle interferenze misurate.

### **Mitigazioni e compensazioni ambientali.**

- In fase di progettazione definitiva deve essere prevista un'adeguata mitigazione per l'attraversamento del torrente Stura di Lanzo, in particolare nel Comune di Venaria al fine di limitare la propagazione di rumore e vibrazioni.
- Con riferimento all'interferenza con il Parco Fluviale del Po, in fase di progettazione definitiva dovrà essere prevista una riqualificazione delle aree all'interno del Parco, comprese tra la tangenziale nord di Torino ed il Torrente Stura di Lanzo, sviluppando quanto già previsto, al riguardo dal progetto preliminare e dal S.I.A.
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere prevista la compensazione della perdita di vegetazione naturale attraverso la definizione progettuale della realizzazione di superfici con vegetazione climatica, di estensione equivalente, concordando con l'Osservatorio Faunistico Regionale e con il Coordinamento VIA/VAS dell'ARPA Piemonte l'ubicazione delle nuove superfici a verde.
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere predisposto un progetto che preveda la connessione dell'area del SIC in corrispondenza del Lago Borgarino con le aree boscate nei pressi del Torrente Casternone, a nord della futura linea ferroviaria, e con l'area di Caselette, anche prevedendo la realizzazione di interventi di permeabilizzazione, mediante ecodotti per anfibi al fine di favorire il paesaggio della piccola fauna vertebrata.
- In fase di progettazione definitiva, con particolare riferimento alle specie inserite nella Direttiva "Habitat" e nella Direttiva "Uccelli", dovranno essere previste specifiche misure di mitigazione e compensazione, anche in riferimento alla

costruzione dell'elettrodotto.

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere posta particolare attenzione per la tutela dell'area archeologica del cosiddetto "Maometto" in comune di Borgone.

## Cantieristica

- In fase di progettazione definitiva dovranno essere effettuate le opportune verifiche idrauliche per accettare le condizioni di rischio ed eventualmente valutare l'opportunità di modificare l'ubicazione dei cantieri, con particolare riferimento a quelli in prossimità o all'interno delle fasce fluviali della Dora Riparia e dello Stura di Lanzo.
- In fase di progettazione definitiva dovranno essere effettuate ulteriori verifiche per i numerosi cantieri ricadenti in aree agricole, al fine di limitarne il più possibile l'estensione e di individuare, ove possibile, siti alternativi, quali aree industriali dismesse o aree di minor pregio e qualità.
- In fase di progettazione definitiva l'inserimento dei cantieri dovrà essere previsto nel contesto territoriale su cui andranno ad insistere, prevedendo la realizzazione di filari di siepi lungo il perimetro, anche con funzioni fonoassorbenti e di abbattimento delle polveri, utilizzando essenze autoctone e tecniche di ingegneria naturalistica, compatibilmente con la reale preesistenza territoriale.
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere predisposto un piano dettagliato di approvvigionamento idrico dei cantieri e dei campi base per i diversi usi e con riferimento alle fonti di approvvigionamento.
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale dovrà essere prevista la realizzazione e l'organizzazione delle attività di cantiere mirata alla massima mitigazione degli impatti dovuti all'inquinamento atmosferico e acustico, che preveda il contenimento delle emissioni diffuse privilegiando l'utilizzo di dispositivi chiusi, e la captazione e il convogliamento degli effluenti provenienti da tali dispositivi ad un sistema di abbattimento delle polveri con filtri a tessuto. I sistemi per l'abbattimento delle polveri con filtri a tessuto dovranno essere dimensionati e mantenuti in modo tale da garantire il mantenimento, in tutte le condizioni di funzionamento, di un valore di emissione di polveri totali inferiore a  $10 \text{ mg/m}^3$  a  $0^\circ \text{ C}$  e  $0,101 \text{ mpa}$ , nel rispetto della normativa vigente in materia. Qualunque

anomalia di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti di abbattimento comporta la sospensione delle relative lavorazioni per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto di abbattimento.

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere previsto, nel rispetto di quanto stabilito dalla normativa vigente in materia, il contenimento delle attività maggiormente disturbanti e la sistemazione delle macchine e delle attrezzature al fine di ottenere il rispetto dei limiti associati alla classe di ciascun recettore. Inoltre deve essere prevista l'insonorizzazione di tutte le macchine, attrezzature ed impianti impiegati, con particolare riferimento al silenziamento degli impianti di ventilazione.
- In fase di progettazione definitiva dovranno essere valutati gli effetti su edifici interessati da possibili fenomeni di vibrazione durante l'uso di cariche esplosive nella fase di scavo tradizionale, previa valutazione dello stato di fatto dei fabbricati esistenti nell'area potenzialmente impattata.
- In fase di progettazione definitiva per la tratta di scavo con fresa dovranno essere previste modalità impiantistiche che consentano l'attività di prospezione geologica, al fine di verificare preventivamente la presenza di formazioni a rischio ed intervenire tempestivamente con le misure di sicurezza previste per tutelare la salute dei lavoratori; dovranno essere altresì implementate nella catena di produzione della TBM tecnologie per l'abbattimento delle polveri prodotte dallo scavo della fresa (bagnature, aspirazioni, ecc.)
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere prevista l'effettuazione, anche nel caso di scavo con metodo tradizionale, di prospezioni delle formazioni incontrate per procedere al riconoscimento del materiale litoide ed alla individuazione preventiva, in base ad aspetto, consistenza e friabilità, di eventuali rocce contenenti minerali di amianto potenzialmente pericolose per i lavoratori e le popolazioni locali.

- In fase di progettazione definitiva qualunque sia il metodo di scavo (meccanizzato con TBM o tradizionale con esplosivi), dovrà essere predisposto un sistema per abbattere le polveri all'interno del tratto di galleria già scavata senza che queste siano disperse in atmosfera all'uscita della galleria o tramite i sistemi di ventilazione.
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere previsto che il materiale scavato e a rischio di presenza di amianto sia, prima del riscontro analitico, contenuto in cassoni pressurizzati al fine di evitare ogni possibile contaminazione. Per le acque di lavaggio dei materiali contaminati dovrà essere progettato un trattamento adeguato al fine di separare il materiale in sospensione e collocarlo a discarica, secondo le previsioni di legge, in funzione dell'effettivo contenuto di fibre di amianto. Dovranno essere previste garanzie per l'idoneo trasporto delle fibre o polveri d'amianto.
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere predisposto un dettagliato piano di recupero o comunque di risistemazione finale di tutte le aree di cantiere e più in generale di tutte le aree sede di attività temporanee connesse alla realizzazione dell'opera, con la riqualificazione ambientale di tutti i siti di cantiere e discarica utilizzati.
- In fase di progettazione definitiva per il cantiere Rivera dovranno essere valutate soluzioni alternative di localizzazione dello stesso, privilegiando un sito di minore impatto sotto il profilo paesistico-ambientale. In alternativa sarà necessario studiare attente forme di mitigazione del cantiere, mediante il pronto recupero delle scarpate presenti tra i vari terrazzamenti oltre che all'impianto di filari e quinte verdi con specie arboree autoctone che oltre a determinare idonea schermatura, costituisca naturale continuità con il quadro boschivo circostante.
- In fase di progettazione definitiva al fine di ridurre i possibili impatti in fase di cantiere (produzione di rumore e polveri, impatto visivo) sull'area del SIC in corrispondenza del Lago Borgarino, dovrà essere progettata, compatibilmente con

le fasce di occupazione previste, una fascia disboscata con funzione tampone. Lungo il margine della fascia tampone rivolto verso il SIC dovrà essere predisposta la realizzazione di un fosso con barriere invalicabili al transito degli anfibi in modo da invitarli a proseguire lungo il fosso stesso ed evitarne il passaggio nelle aree interferite dai lavori. Dovrà inoltre essere prevista la realizzazione di fasce tampone a protezione delle aree a nord e a sud, rispetto all'area di cantiere "Brione".

## Monitoraggi

- In materia di estrazione dello smarino, di lavorazione e di trasporto dello stesso oltre che in esercizio dell'intera tratta, nonché delle aree di cantiere ai sensi del D.M. 29.11.2000 del Ministero dell'Ambiente, con specifico riferimento ai recettori sensibili, dovrà essere svolto in fase di progettazione definitiva un apposito studio descrittivo dell'ambiente, per l'individuazione, attraverso modelli matematici di dettaglio, delle vie di propagazione del rumore, delle misure del livello massimo di rumore esterno, dei piani di intervento, di contenimento e di abbattimento del rumore realizzati da soggetti dotati di qualificazione OS34 (sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità) nell'ambito della certificazione ISO 9001, e redatti da tecnici professionisti riconosciuti ai sensi dell'art. 2 della legge 447/1995.
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere definito un piano di monitoraggio comprendente tre fasi distinte: un rilievo complessivo di tutte le componenti ambientali nello stato ante operam, il controllo in corso d'opera e post operam.
- Tale piano di monitoraggio ambientale dovrà prevedere:
  - la programmazione definita di tutte le attività attuate con strumenti e metodiche che dovranno essere condivisi dai soggetti competenti in materia di controlli ambientali;
  - l'utilizzo di metodologie validate e di comprovato rigore tecnico-scientifico;
  - la restituzione delle informazioni in maniera strutturata e georiferita, di facile utilizzo e con possibilità di correlazione con eventuali elaborazioni modellistiche concordate;
  - l'utilizzo di indicatori che siano facilmente misurabili ed affidabili, nonché rappresentativi delle varie situazioni ambientali;
  - sistema di monitoraggio dei movimenti franosi sovrastanti alla linea ferroviaria in progetto Condove Mocchie, Condove Pralesio, Condove/Caprie Pertusetto, Caprie Campambiardo, Villardora Celle;
  - un monitoraggio, sia in corso d'opera che in fase di esercizio, nei pressi delle captazioni a scopo idropotabile di Borgone Cravario, Venaria - Ponte Stura,

Torino C.so Ferrara e Pianezza e del loro sistema di aree di salvaguardia;  
un piano di interventi da adottarsi in caso di contaminazione delle acque  
superficiali o sotterranee per sversamento accidentale di sostanze potenzialmente  
inquinanti, da concordarsi con ARPA, nonché aree appositamente dedicate,  
adeguatamente protette e temporaneamente impermeabilizzate per lo stoccaggio  
delle stesse;

il monitoraggio delle polveri per il campionamento delle fibre di amianto nell'aria  
e la determinazione della concentrazione delle stesse lungo il percorso utilizzato  
dai mezzi di cantiere per il trasporto dei materiali contenenti amianto e sul piazzale  
dei cantieri ove tale materiale verrà accumulato.

### **Aspetti legati alla sicurezza e al soccorso sanitario**

In funzione delle successive fasi progettuali dovranno essere coerentemente evidenziati i rischi relativi alle possibili situazioni derivanti dai diversi tipi di incidenti ipotizzabili ai fini della definizione di un piano di emergenza.

## 2. PRESCRIZIONI PROPOSTE A SEGUITO DEL PARERE DEL MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI.

- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, per il tratto che attraversa il territorio comunale di Pianezza-Druento, il percorso più lungo non in galleria, che taglia un ambito territoriale pianeggiante caratterizzato da un sistema di origine storico di canalizzazioni irrigue e qualificato anche dalla presenza di cascate storiche, si dovrà approfondire e studiare un progetto di mitigazione ambientale che tenga conto delle peculiarità paesistico territoriale;
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, poiché il percorso in galleria si sviluppa sotto falde montane inibite e boscate anche grazie alla presenza di acque sotterranee che rischiano di essere intercettate dalla stessa galleria, dovranno essere valutati gli eventuali danni indotti dalla presenza della galleria e studiati di conseguenza sistemi di riequilibrio idrico;
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, poiché presso alcune aree di cantiere, come ad esempio il cantiere "Rivera" ad Almese o "Chiampano" a Borgone di Susa, sono presenti chiese o cappelle storiche, vanno proposti progetti di riqualificazione ed inserimento ambientale (analoga attenzione andrebbe rivolta all'area archeologica e masso erratico scolpito in località Maometto nel Comune di Borgone di Susa);
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, relativamente alle aree di cantiere ed alle discariche vanno definiti più puntuali progetti ed impegni affinché le prime non determinino impatto ambientale durante il periodo d'esercizio e siano correttamente riconfigurate a fine lavori, mentre le seconde possono essere opportunamente inserite e rinverdate in relazione alle caratteristiche paesistiche in cui insistono
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, si dovrà concordare con l'ufficio della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte un programma di indagini archeologiche preliminari prima della stesura della progettazione definitiva, allo scopo di individuare eventuali siti a rischio sul tracciato o nelle aree accessorie e poterli esplorare in estensione prima dell'avvio dei lavori. A tal proposito si segnalano in particolare, oltre a quanto evidenziato nello specifico studio di settore, l'area a sud di Cascina delle Monache e di Val della Torre e San

Gillio, investita dal tracciato della linea, e tutta la fascia in riva sinistra della Dora, in comune di Pianezza, dove andranno ad essere collocati la sottostazione elettrica ed il nuovo elettrodotto a 132 kV ) in particolare nei pressi del castello di Camerletto e dei Truc Volpatera e del Prà);

- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale si dovrà prevedere sin da ora un'assistenza archeologica costante, in corso d'opera, a tutte le opere di scavo e scortico, da parte di operatori specializzati, sotto la supervisione dell'ufficio della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte;
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale la cava nord di Druento non deve ampliarsi fino a raggiungere l'area vincolata;
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, particolare attenzione dovrà essere apposta nella risistemazione dei cavi irrigui e della viabilità secondaria per non alterare, più di quanto già determinato dalla infrastruttura, le tracce paesaggistiche della centuriazione romana;
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale siti con resti archeologici individuati ed interessati dalle opere dovranno essere per quanto possibile indagati in estensione con metodologia archeologica;
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, si dovrà rivalutare, per quanto possibile, la posizione dell'imbocco della galleria artificiale in comune di Borgone, visto il pesante impatto che questa comporta, assieme al passaggio della linea a cielo aperto (di competenza della progettazione della tratta internazionale), sull'area archeologica del cosiddetto "Maometto";
- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, compatibilmente con le condizioni geomorfologiche del terreno, si dovranno effettuare preliminarmente prospezioni geofisiche, secondo le esigenze e le modalità da concordare con la Soprintendenza competente, onde procedere successivamente ad indagini archeologiche mirate;

- Nelle successive fasi di sviluppo progettuale si dovranno adottare tutte le misure atte a contenere, nel corso della realizzazione dell'opera, nei limiti possibili con le tecniche di scavo adottate, gli impatti sulle condizioni idrogeologiche superficiali e sotterranee. Sarà da privilegiarsi ove opportuno l'adozione, per la realizzazione della tratta in galleria naturale, lo scavo meccanizzato con sostegno pressurizzato del fronte in presenza di battenti idraulici sostenibili.
- Il progetto definitivo, comprensivo delle misure di mitigazione previste, specifiche e dettagliate, dovrà essere sottoposto alle osservazioni/autorizzazioni, previste dall'iter autorizzativo di Legge Obiettivo.

### 3. PRESCRIZIONI PROPOSTE A SEGUITO DEL PARERE DELLA COMMISSIONE SPECIALE V.I.A.

- Nel progetto definitivo dovrà essere verificata la possibilità di anticipare la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto al completamento dell'infrastruttura.
- Il progetto definitivo deve verificare che, nella Piana di Bruzolo, il "Progetto di riconfigurazione per la Piana di Bruzolo" (elaborato a seguito della richiesta della Regione Piemonte di eliminare l'interconnessione di Caprie) sia coerente con il previsto tracciato del "Nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione - Tratta confine di Stato Italia/Francia - Bruzolo".
- Il progetto definitivo dovrà specificare gli interventi di mitigazione e le eventuali opere di compensazione per gli impatti acustici dovuti a incremento dei traffici sulla linea esistente.
- Il progetto definitivo dovrà approfondire le considerazioni relative alla larghezza del sedime e alla possibilità di prevedere due binari a quote differenti verificando le sezioni trasversali allo scopo di limitare, quanto più possibile, la sottrazione di nuovo suolo e, inoltre, ottimizzare il tracciato altimetrico per contenere le altezze dei rilevati e la profondità delle trincee.
- Il progetto definitivo dovrà attuare quanto previsto nella delibera della Giunta regionale del Piemonte (D.G.R n. 26-12997 del 12/07/2004) relativamente a:
  - punti 3 a), 3 b), 3 c), 3 e);
  - quanto richiesto per il viadotto di attraversamento del Fiume Stura e la trincea di collegamento alla successiva galleria;
  - quanto richiesto in merito alla possibilità di adeguamento altimetrico della livelletta nel comune di Borgaro Torinese.

- Il progetto definitivo dovrà dettagliare la cantierizzazione adottando i seguenti criteri:

individuare le aree destinate al deposito temporaneo del terreno vegetale, specificando le procedure atte a mantenere nel tempo la vegetabilità;

redigere un piano dettagliato di approvvigionamento idrico dei cantieri e dei campi base per i diversi usi individuando le fonti di approvvigionamento;

- indicare le provenienze e precisare le movimentazioni dei materiali e degli inerti;

analizzare il rumore e le vibrazioni dei cantieri ed individuare i livelli di emissione nei confronti dei ricettori sensibili circostanti;

specificare per ciascuna area di cantiere le quantità e le qualità degli scarichi delle acque di lavaggio, delle acque di prima pioggia, degli olii, dei carburanti e di altri inquinanti, prevedendo sistemi di collettamento separati e l'eventuale necessità di preliminarne il trattamento.

- Il progetto definitivo dovrà valutare attentamente i vincoli esistenti nelle aree di cantiere, cava e stoccaggio e individuare alternative ai siti ubicati in prossimità dei centri abitati, nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico e nelle zone che gli enti preposti hanno finalizzato ad altre attività. Nel caso in cui ciò non fosse possibile per motivi imprescindibili e documentati, applicare tutte le misure atte alla tutela dell'ambiente e delle persone coinvolte.

In generale, limitare le aree impegnate alle sole superfici strettamente necessarie.

Utilizzare il deposito D6, situato all'interno del pSIC "La Mandria", solo nel caso in cui fosse strettamente necessario, nel qual caso effettuare una valutazione di incidenza e predisporre un dettagliato piano di recupero a fine utilizzo.

Assicurarsi comunque che le destinazioni d'uso dei siti prescelti non siano incompatibili con le attività di cantiere, evitando la dislocazione di siti adibiti a cantiere, di cave e di depositi nella stessa area.

Dettagliare gli interventi di ripristino delle aree di cantiere e della viabilità a servizio delle stesse.

- Il progetto definitivo dovrà approfondire le necessarie indagini per verificare il rischio di intercettazione di rocce amiantifere analizzando gli effetti relativamente

alle singole componenti ambientali, con particolare riferimento alla diffusione in atmosfera e alla salute pubblica, e, quindi, descrivere in dettaglio le misure che si prevede di adottare, in particolare durante le attività di scavo e movimento terra in rocce asbestifere, al fine di tutelare la sicurezza dei lavoratori e la salute pubblica; verificare, per tutti i materiali che devono essere trattati come rifiuti, sia per loro stessa natura sia per effetto degli agenti inquinanti immessi a seguito delle lavorazioni, la disponibilità concreta di discariche autorizzate, la loro adeguata potenzialità di ricezione e definire le modalità di trasporto e di conferimento.

- Il progetto definitivo dovrà approfondire le analisi delle interferenze tra l'opera in progetto e la viabilità esistente; dettagliare i lavori di ripristino della situazione ante operam delle infrastrutture viarie interferite, soprattutto in prossimità e all'interno dei centri abitati; garantendo la risistemazione della viabilità.
- Il progetto definitivo dovrà approfondire la caratterizzazione quantitativa della componente atmosfera, e gli impatti su di essa, nella fase di cantiere (sia per i siti di cantiere che per il traffico indotto) utilizzando dati meteorologici rilevati.
- Il progetto definitivo dovrà approfondire lo studio delle possibili alterazioni dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali e, anche in funzione di una più approfondita caratterizzazione della vulnerabilità ante-operam e localizzazione delle fonti di inquinamento, specificare le misure di mitigazione previste in particolare per:
  - ridurre gli impatti in corrispondenza dell'attraversamento del Torrente Stura di Lanzo;
  - ridurre gli impatti sul sistema di distribuzione delle acque irrigue connessi alle interferenze e agli attraversamenti delle aree irrigate di Venaria-Pianezza e del comprensorio della Dora Riparia.
- Il progetto definitivo dovrà approfondire gli aspetti geologici e idrogeologici e definire nel dettaglio le misure di mitigazione e compensazione per gli impatti sulla componente idrogeologica. In particolare, si deve:
  - approfondire le indagini relativamente alla potenziale emissione di radiazioni da parte delle formazioni rocciose;

nell'area pedemontana, effettuare il censimento dei nuovi punti d'acqua (pozzi e sorgenti) e aggiornare le informazioni per quelli già censiti redigendo uno studio sistematico delle sorgenti e delle captazioni d'acqua;

caratterizzare gli acquiferi nel settore montano eseguendo sondaggi meccanici e prove e misure in foro;

approfondire le interferenze con la circolazione idrica sotterranea (anche attraverso sondaggi meccanici e prove e misure in foro) in particolare in corrispondenza di gallerie naturali e artificiali e sottoattraversamenti, verificando i possibili impatti che potrebbero verificarsi in corrispondenza della galleria artificiale sottopassante l'autostrada Torino-Milano, della galleria di Settimo Torinese e nel tratto di connessione della linea storica Torino - Milano con il canale scolmatore ovest della Bealera Nuova, in progetto;

nell'area di pianura, approfondire gli impatti sulla falda superficiale esistente;

valutare gli effetti indotti dall'eventuale abbassamento della falda nelle aree dei comuni di Caprie e Condove che insistono su frane attive prevedendo ove necessario adeguati rimedi;

garantire, in ogni caso, la continuità dell'approvvigionamento idrico prevedendo, ove necessario, infrastrutture alternative.

- Il progetto definitivo dovrà prevedere, nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale, il monitoraggio, durante la fase di esercizio dell'infrastruttura, dei corsi d'acqua sotterranei e superficiali (indicando l'ubicazione delle stazioni di rilevamento previste) nonché il monitoraggio delle numerose falde acquifere interferite (tra cui diverse sorgenti montane), anche sulla base delle risultanze degli approfondimenti richiesti al punto precedente; prevedere, inoltre, un sistema di monitoraggio dei movimenti franosi sovrastanti la linea in progetto nei comuni di Condove, Caprie e Villardora.
- Riguardo alla possibilità di fenomeni di esondazione, il progetto definitivo dovrà approfondire l'analisi nelle aree a maggiore criticità in relazione alla dinamica fluviale, sia per quanto riguarda i corsi d'acqua principali che la rete idrografica secondaria. Ottenere il parere favorevole della competente Autorità di Bacino. Per quanto riguarda i cantieri Rivera e Cave di Caprie, ubicati nei pressi di aree a

pericolosità molto elevata o elevata, ottenere il parere favorevole preventivo delle competenti Autorità di Bacino. In fase di realizzazione delle aree di cantiere e della relativa viabilità di accesso, con particolare riferimento ai cantieri suddetti, predisporre tutti gli accorgimenti utili ad eliminare le criticità legate ad eventuali fenomeni di carattere torrentizio.

- Il progetto definitivo dovrà approfondire lo studio pedologico che definisca e descriva le caratteristiche dei singoli suoli interferiti dalle opere e in cui siano dettagliate le problematiche relative a:
  - rischio di inquinamento del suolo;
  - rischio di erosione superficiale del suolo;
  - consumo di suolo con capacità d'uso per fini agricoli e forestali.
- Redigere uno studio geologico di dettaglio dell'area del cantiere Rocca Bianca (ove è stata rilevata una paleofrana) ed individuare e dettagliare gli interventi a difesa del sito nell'eventualità di una riattivazione del movimento.
- Per la classificazione del territorio sulla base del rischio sismico, attenersi alla più recente normativa in materia (si veda l'ordinanza n. 3274/2003 della Presidenza del Consiglio dei Ministri: "Normativa tecnica per le costruzioni in zona sismica e connessa classificazione sismica del territorio nazionale").
- Il progetto definitivo dovrà approfondire l'inquadramento della componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, sia in termini di caratterizzazione della situazione attuale che di previsione degli impatti sulla componente, formulando una previsione di dettaglio della perdita di risorsa vegetale e di danno alle specie animali, anche acquatiche, dovuta alla cantierizzazione e all'esercizio della linea, con maggior riguardo ai siti di cantiere e alle aree di maggiore sensibilità e/o vulnerabilità (area di attraversamento del Torrente Stura di Lanzo, area interessata dal pSIC Monte Musiné e Laghi di Caselette, zona umida comprendente il Lago Borgarino, aree boscate dei versanti del Monte Musiné in cui sono previste le tre finestre di deflusso).

- Progettare un adeguato piano di riqualificazione ambientale e compensazione prevedendo tutte le misure atte a garantire la conservazione delle specie vegetali ed animali (in particolare quelle rare o protette e quelle in aree sensibili), dell'integrità delle unità ecosistemiche e la permeabilità ecologica, al fine di mantenere il livello della biodiversità attuale anche dopo la realizzazione dell'opera in esame. In particolare: progettare appropriati interventi di mitigazione degli impatti sulle specie animali e vegetali particolarmente sensibili (rare e protette);

tra le misure di contenimento degli impatti da cantiere (produzione di polveri, di disturbo sonoro, di occlusione visiva) prevedere una fascia tampone boscata, più estesa di quella proposta dallo studio, che segua interamente il perimetro dell'area umida comprendente il Lago Borgarino, ed un'altra analoga a circoscrivere il perimetro nord e sud del sito di cantiere "Brione";

inserire, in corrispondenza del passaggio del tracciato a nord dell'areale del Lago Borgarino, opportuni ecodotti per il passaggio sia dell'erpetofauna che della mammalofauna;

prevedere specifici interventi di compensazione come la realizzazione di aree prative umide nell'area a sud ovest del Lago Borgarino; l'inerbimento delle aree a sud est del lago suddetto; la realizzazione di interventi di rinaturazione che consentano la ricucitura del territorio interrotto dal tracciato determinando nuove connessioni tra gli ecosistemi del Lago Borgarino, quelli dei due laghi di Caselette e quelli fluviali dell'area a nord del tracciato, in corrispondenza del Torrente Casternone e del Rio Laiassa; l'attuazione di interventi di connessione tra gli habitat dei due Laghi di Caselette, mediante inserimento di passaggi per la fauna.
- Il progetto definitivo dovrà approfondire lo studio della rete ecologica presente nel territorio interessato dall'intervento e prevedere, nel piano di riqualificazione ambientale, interventi di ricucitura e recupero.
- Predisporre un piano di recupero e rinaturazione dei siti di cantiere, e delle relative vie di accesso e produrre un adeguato progetto delle misure di mitigazione e compensazione prevedendo specifici provvedimenti calibrati sulle diverse realtà ambientali in cui vanno ad inserirsi. Per le loro peculiarità sotto il

profilo della vegetazione, flora e fauna, occorre prestare particolare attenzione ai seguenti siti:

Cantiere b - Brione (Val della Torre - San Gillio);

- Sito di cava e stoccaggio CI-D1 (Comune di Castiglione Torinese);

- Sito di stoccaggio D9 ("Area Tetti San Mauro"), dove il piano di ripristino dovrebbe essere finalizzato alla creazione di un'area naturale o semi-naturale eventualmente fruibile a fini ricreativi dalla popolazione locale;

- Area di cava C9 (Comune di Villarfocchiardo).

- Il progetto definitivo dovrà approfondire la caratterizzazione e l'analisi degli impatti in corrispondenza delle aree di versante interessate dalle tre finestre di deflusso previste dal progetto (Rivera, Caprie e Grangetta). A Caprie, prevedere la realizzazione della "finestra alternativa" a quella prevista di "Rocca Bianca".
- Il progetto definitivo dovrà approfondire la caratterizzazione dell'area di attraversamento del Torrente Stura di Lanzo nell'ambito del Sistema del Parco Fluviale del Po e la valutazione degli impatti dovuti al cantiere operativo "Stura". Prevedere, oltre al corretto ripristino dell'area di cantiere, una accorta riqualificazione delle aree di parco intercluse tra il Torrente Stura di Lanzo e la Tangenziale nord di Torino, in conformità con le indicazioni previste dagli eventuali Piani di Recupero Ambientale esistenti per tali aree.
- Il progetto definitivo dovrà approfondire la valutazione degli impatti dovuti alla presenza dell'elettrodotto e della stazione ENEL in località Grangiotto .
- Il progetto definitivo dovrà prevedere, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, prevedendo eventualmente la raccolta in loco di materiale per la propagazione (semi, talee, ecc.) al fine di rispettare la diversità biologica e prevedere la produzione di materiale vivaistico presso vivai specializzati che ne assicurino l'idoneità all'uso in condizioni ambientali difficili (terreni di riporto di scadente qualità, ecc.).

- Per quanto riguarda l'impatto acustico nell'area in esame integrare, qualora possibile, i dati presentati con le seguenti informazioni: codice ricettore, caratterizzazione dei ricettori, destinazione d'uso dell'area in base alla zonizzazione e relativi limiti, piano dell'edificio a cui si riferiscono i valori.
  
- Il progetto definitivo dovrà approfondire lo studio della componente radiazioni provvedendo a:
  - ampliare la fascia di rispetto utilizzata considerando livelli di campo uguali o superiori a  $3 \mu T$  rispetto a tutti i punti accessibili in altezza e non solo a 1,5 metri;
  - definire le eventuali varianti locali al tracciato dell'elettrodotto per ridurre l'impatto elettromagnetico sui ricettori individuati dal Proponente;
  - precisare le misure di mitigazione che verranno adottate (tenendo anche conto della mortalità dell'avifauna) realizzando condizioni di esposizione per i ricettori più critici coerenti con quanto indicato nel DPCM 08/07/2003;
  - definire il sistema di telecomunicazione Terra-Treno che si intende adottare e fornire, alla luce della vigente normativa (DPCM 08/07/2003), una valutazione dell'impatto elettromagnetico anche tenendo conto di effetti cumulativi con impianti ad alta frequenza esistenti, indicando i ricettori ritenuti più critici;
  - localizzare i punti di misura per il monitoraggio ante e post operam.
  
- Il progetto definitivo dovrà approfondire le analisi finalizzate alla riduzione dell'impatto visivo perseguendo tale obiettivo anche mediante un affinamento della qualità architettonica dell'opera con particolare attenzione ai viadotti; inoltre, integrare lo studio con più dettagliate analisi e descrizioni delle misure di mitigazione previste, prestando attenzione, nei tratti allo scoperto, a ridurre l'impatto visivo delle stesse opere di mitigazione.
  
- Verificare che, con adeguate soluzioni progettuali e opere di mitigazione, si possa minimizzare l'impatto della infrastruttura in esame in particolare nelle aree in cui sono previsti interventi nell'ambito del programma PRUSST, nell'area di Borgaro Torinese (Parco BOR.SET.TO.), nel territorio di Settimo Torinese, nel territorio a

sud dell'abitato di Druento e nelle aree dei Comuni di Venaria, Pianezza e Casellette dove le misure di mitigazione proposte presentano non poche carenze dal punto di vista dell'impatto visivo.

- Il Proponente dovrà predisporre il Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale e sue successive integrazioni. Il PMA dovrà essere allegato al Progetto Definitivo prevedendone il costo nel relativo quadro economico.
- Il Proponente dovrà predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001).
- Il Proponente dovrà sviluppare gli interventi di mitigazione ed opere di compensazione: secondo quanto indicato nello Studio di Impatto Ambientale e sue integrazioni, completandoli con le presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione ed i costi analitici; scegliendo tipologie di barriere acustiche integrate il più possibile con barriere a "verde", fornendo, per ciascun tipo, i valori dell'attenuazione, rappresentando i risultati su allegati grafici planimetrici di sintesi.

## B) RACCOMANDAZIONI

- Approfondire le eventuali interferenze con i siti archeologici (come l'area archeologica di Maometto) e dettagliare le conseguenti misure di mitigazione in caso di interferenza.
- Dettagliare le misure di mitigazione negli ambiti interessati da emergenze architettoniche di rilevanza storica (sistema delle cascate).
- Per il generale miglioramento dell'inserimento paesaggistico-ambientale dell'opera:
  - preferire per i ponti ed i viadotti strutture a sezione variabile;
  - qualora siano previste opere di protezione dal rumore, studiare la possibilità di inserirle nella struttura portante, ad esempio mediante impalcati a via inferiore;
  - prestare particolare cura alle forme ed alle superfici di pile e spalle ed alla loro naturalizzazione (piantumazioni, mascheramenti);
  - verificare ed omogeneizzare le sezioni delle pile dei viadotti al fine di minimizzare le alterazioni dinamiche, di rotta o di piena fluviale e di favorire l'inserimento paesaggistico dei viadotti;
  - prevedere che gli imbocchi delle gallerie siano tagliati secondo le pendenze del terreno attraversato e raccordati con continuità alle opere di sostegno all'aperto. Verificare le interferenze del tracciato con i perimetri delle aziende agricole e comunque delle aree ove sono presenti realtà produttive o sociali del territorio e adottare, anche in fase di cantiere, soluzioni che salvaguardino quanto più possibile l'integrità e la funzionalità delle aree stesse.
- Assicurarsi che il responsabile della realizzazione dell'infrastruttura posseda o in mancanza acquisisca, per le attività di cantiere, dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione di cui al Regolamento CE 761/2001 (EMAS).
- Nel caso di interferenze con altre infrastrutture di corridoio, ancorché in previsione, adoperarsi con la massima cura:
  - per favorire lo scambio di informazioni, la cooperazione ed il coordinamento reciproco anche per quanto riguarda le fasi di cantierizzazione, favorendo l'uso coordinato delle aree di cantiere, della viabilità, delle cave e dei siti di discarica;
  - per coordinare la progettazione delle opere a verde e delle opere di mitigazione e di compensazione, sia delle infrastrutture in sé che delle interferenze.