# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 2.3 - Delibera CIPE_30 2018

DELIBERA 21 marzo 2018.

**Nuova linea ferroviaria Torino-Lione - sezione internazionale - parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera. Parte in territorio italiano. Approvazione progetto di variante in ottemperanza alla prescrizione 235 della delibera CIPE 19 del 2015. (CUP: C11J05000030001).** (Delibera n. 30/2018).

IL COMITATO INTERMINISTERIALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA

Vista la legge 23 agosto 1988, n. 400, concernente «Disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei ministri», e successive modificazioni;

Vista la legge 7 agosto 1990, n. 241, concernente «Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi», e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 15 luglio 2015, n. 112, «Attuazione della direttiva 2012/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, che istituisce uno spazio ferroviario europeo unico (rifusione)», che prevede, nel quadro di una più ampia regolazione dei rapporti tra lo Stato e il gestore dell'infrastruttura ferroviaria, che tali rapporti siano regolati da un atto di concessione e da uno o più «contratti di programma»;

Visto il regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete trans-europea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE;

Visto il regolamento (UE) n. 1316/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010;

Viste le delibere n. 68 del 2010, n. 57 del 2011, n. 23 del 2012, n. 29 del 2013, n. 91 del 2013, n. 62 del 2016 e n. 67 del 2017, e, in particolare, la delibera 20 febbraio 2015, n. 19, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 181 del 6 agosto 2015, con le quali questo Comitato ha approvato fra l'altro i progetti dell'infrastruttura strategica relativa alla linea ferroviaria Torino-Lione;

Viste le delibere n. 63 del 2007, n. 6 del 2008, n. 27 del 2010, n. 4 del 2012, n. 33 del 2012, n. 22 del 2013, n. 112 del 2015 e n. 13 del 2017 con le quali questo Comitato ha fornito parere sui contratti di programma tra Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e RFI S.p.A., e, in particolare, i relativi investimenti relativi alla linea ferroviaria Torino-Lione;

Viste le delibere n. 86 del 2010, n. 57 del 2011, n. 23 del 2012, n. 29 del 2013, n. 91 del 2013, n. 19 del 2015, n. 62 del 2016 e n. 67 del 2017, con le quali questo Comitato ha approvato, fra l'altro, i progetti della linea ferroviaria Torino-Lione, le opere compensative e fornito autorizzazione alla realizzazione per lotti costruttivi e all'avvio del 1° e del 2° lotto costruttivo;

Visto il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (c.d. nuovo Codice dei contratti pubblici), e successive modificazioni che, con riferimento alla programmazione infrastrutturale, ha individuato i seguenti strumenti di pianificazione e programmazione:

*a)* Il Piano generale dei trasporti e della logistica (PGTL) che contiene le linee strategiche delle politiche per la mobilità delle persone e delle merci nonché dello sviluppo infrastrutturale del Paese;

*b)* Il Documento pluriennale di pianificazione (DPP) che, oltre a quanto stabilito all'art. 2, comma 2, del decreto legislativo 29 dicembre 2011, n. 228, e seguenti modificazioni, contiene gli interventi relativi al settore dei trasporti e della logistica la cui progettazione di fattibilità è meritevole di finanziamento, da realizzarsi in coerenza con il PGTL;

Vista la delibera 1° dicembre 2016, n. 68, con la quale questo Comitato ha preso atto del contenuto delle «Linee guida del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche» (Linee guida), che definiscono - tra l'altro - la procedura semplificata da adottare per la gestione della «fase transitoria» fino al primo DPP;

Vista la legge 17 maggio 1999, n. 144, che all'art. 1, comma 5, istituisce presso questo Comitato il «Sistema di monitoraggio degli investimenti pubblici» (MIP), con il compito di fornire tempestivamente informazioni sull'attuazione delle politiche di sviluppo e funzionale all'alimentazione di una banca dati tenuta nell'ambito di questo stesso Comitato;

Vista la normativa vigente in materia di Codice unico di progetto (CUP) e, in particolare:

*a)* la delibera del 27 dicembre 2002, n. 143, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 87 del 2003 e la relativa errata corrige pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 140 del 2003, nonché la delibera del 29 settembre 2004, n. 24, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 276 del 2004, con le quali questo Comitato ha definito il sistema per l'attribuzione del CUP e ha stabilito che il CUP deve essere riportato su tutti i documenti amministrativi e contabili, cartacei ed informatici, relativi a progetti di investimento pubblico, e deve essere utilizzato nelle banche dati dei vari sistemi informativi, comunque interessati ai suddetti progetti;

*b)* la legge 16 gennaio 2003, n. 3, recante «Disposizioni ordinamentali in materia di pubblica amministrazione» che, all'art. 11, dispone che ogni progetto di investimento pubblico deve essere dotato di un CUP;

*c)* la legge 13 agosto 2010, n. 136, come modificata dal decreto-legge 12 novembre 2010, n. 187, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2010, n. 217, che, tra l'altro, definisce le sanzioni applicabili in caso di mancata apposizione del CUP sugli strumenti di pagamento;

Visto il decreto legislativo 29 dicembre 2011, n. 229, concernente «Attuazione dell'art. 30, comma 9, lettere *e)*, *f)* e *g)*, della legge 31 dicembre 2009, n. 196, in materia di procedure di monitoraggio sullo stato di attuazione delle opere pubbliche, di verifica dell'utilizzo dei finanziamenti nei tempi previsti e costituzione del Fondo opere e del Fondo progetti»;

Vista la normativa vigente in tema di controllo dei flussi finanziari e, in particolare:

*a)* l'art. 36 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114, che regolamenta il monitoraggio finanziario dei lavori relativi alle infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi di cui agli articoli 161, comma 6-*bis* e 176, comma 3, lettera *e)*, del citato decreto legislativo n. 163 del 2006, disposizione richiamata all'art. 203, comma 2, del citato decreto legislativo n. 50 del 2016;

*b)* la delibera di questo Comitato del 28 gennaio 2015, n. 15, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 155 del 2015, che aggiorna - ai sensi del comma 3 del menzionato art. 36 del decreto-legge n. 90 del 2014 - le modalità di esercizio del sistema di monitoraggio finanziario di cui alla delibera del 5 maggio 2011, n. 45, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 234 del 2011 e la relativa errata corrige pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 281 del 2011;

Vista la delibera dell'8 agosto 2015, n. 62, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 271 del 2015, con la quale questo Comitato ha approvato lo schema di Protocollo di legalità precedentemente licenziato nella seduta del 13 aprile 2015 dal Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle grandi opere (CCASGO), costituito con decreto 14 marzo 2003, adottato dal Ministro dell'interno, di concerto con il Ministro della giustizia e il MIT;

Visto l'art. 203 del citato decreto legislativo 50 del 2016 che, istituendo il Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari (CCASIIP), ha assorbito ed ampliato - all'interno di quest'ultimo Organismo inter-istituzionale dello Stato - tutte le competenze del previgente CCASGO;

Vista la proposta di cui alla nota 19 marzo 2018, n. 9392, con la quale il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ha chiesto l'inserimento all'ordine del giorno della prima seduta utile di questo Comitato del «progetto di variante; in ottemperanza alla prescrizione 235 della delibera CIPE 19/2015»;

Considerato che, nel corso della seduta preparatoria al CIPE dello scorso 20 marzo 2018, la Vice-Capo di Gabinetto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, ha rappresentato l'esigenza di esaminare la proposta di deliberazione, non iscritta all'ordine del giorno della medesima seduta preparatoria, in quanto la richiesta del medesimo Ministero è pervenuta solo successivamente alla diramazione della convocazione e dell'ordine del giorno per la stessa seduta preparatoria del CIPE;

Vista la documentazione allegata alla citata nota n. 9392 di chiarimenti fornita dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti:

*a)* relazione istruttoria del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti;

*b)* allegato A - Verbale della riunione della Conferenza di servizi del 23 marzo 2016;

*c)* allegato B - Documento conclusivo della Conferenza di servizi, ex art. 168, comma 4, del decreto legislativo n. 163 del 2006;

*d)* allegato C - Risoluzione delle interferenze;

*e)* allegato D - Relazione istruttoria sull'esito della pubblicazione;

*f)* allegato E - Pareri MATTM, MIBACT e Regione Piemonte;

*g)* allegato F - Atti citati nella relazione;

*h)* allegato G - Studio sicurezza;

*i)* allegato H - Elenco elaborati facenti parte del progetto;

*j)* allegato I - Relazione generale allegata al progetto;

Considerato che l'intera opera è articolata nei seguenti 5 lotti non funzionali, in aggiunta a studi opere geognostiche preliminari e a ulteriori opere compensative:

*a)* primo lotto costruttivo - Lotto 1 - Tunnel di base;

*b)* secondo lotto costruttivo - Lotto 2 - Opere all'aperto Francia;

*c)* terzo lotto costruttivo - Lotto 3 - Tunnel di base (completamento);

*d)* quarto lotto costruttivo - Lotto 4 - Opere all'aperto Italia;

*e)* quinto lotto costruttivo - Lotto 5 - Attrezzaggio tecnologico;

Considerato che l'approvazione del progetto di variante in ottemperanza alla prescrizione 235 della citata delibera n. 19 del 2015 non modifica il limite di spesa, fissato dalla citata delibera n. 67 del 2017 per la parte di competenza italiana, a 5.631,47 milioni di euro in valuta corrente, di cui 5.574,21 milioni di euro per il costo rivalutato fino a completa realizzazione dell'opera e 57,26 per misure di accompagnamento ulteriori rispetto a quelle già contenute nel costo complessivo dell'opera;

Considerato che la richiesta di approvazione della variante di cantierizzazione dell'opera da parte del Comitato non comporta alcuna variazione economica del progetto, del limite di spesa, dell'articolazione in 5 lotti costruttivi dell'opera, degli interventi previsti, del cronoprogramma dei lavori e dei connessi fabbisogni finanziari;

Valutato che la medesima approvazione costituisce condizione essenziale per il rispetto del cronoprogramma di realizzazione delle opere, sottoscritto nel programma CEF 2015-2019 e con la Commissione europea, come per altro evidenziato ed affermato nella nota n. 205 del 20 marzo 2018 del Commissario straordinario del Governo per l'asse ferroviario Torino-Lione;

Preso atto che eventuali ritardi potrebbero causare la perdita di finanziamenti già erogati da parte della Commissione europea;

Considerato che il Comitato è chiamato ad esprimere il proprio parere, con osservazioni e raccomandazioni, di cui ai seguenti documenti, in allegato alla relazione istruttoria:

*a)* allegato 1 - Prescrizioni e raccomandazioni;

*b)* allegato 2 - Tabella riepilogativa - disamina dei pareri;

Visto il verbale della Conferenza di servizi del 26 settembre 2017;

Vista la nota della Regione Piemonte prot. DIPE n. 1627 del 21 marzo 2018 con la quale il Presidente di Regione da sostegno al perfezionamento della «cantierizzazione dell'opera» ed evidenzia anche il parere favore-

vole della giunta regionale alla localizzazione, emanato con provvedimento n. DGR 17-6445 del 2 febbraio 2018;

Considerato che, nel corso dell'odierna seduta del CIPE, il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, ha rappresentato l'esigenza di esaminare la proposta di deliberazione, non iscritta all'ordine del giorno della medesima seduta del Comitato;

Su proposta del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti;

Delibera:

1.1 È approvato, in considerazione degli esiti favorevoli dei pareri emessi dalle amministrazioni competenti (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Regione Piemonte, Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, enti locali), il procedimento autorizzativo della variante di cantierizzazione dell'opera in oggetto, ed in particolare:

*a)* approva (ai sensi e per gli effetti dell'art. 169 del decreto legislativo n. 163 del 2006, con le modalità previste dall'art. 166 del medesimo decreto legislativo n. 163 del 2006 come richiamato dal comma 5 del citato art. 169) il progetto di variante in ottemperanza alla prescrizione 235 della delibera CIPE n. 19 del 2015, subordinatamente all'ottemperanza delle prescrizioni e delle raccomandazioni riportate nell'allegato 1, anche ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, della dichiarazione di pubblica utilità e della compatibilità ambientale dell'opera;

*b)* prende atto che con la variante in questione, rispetto a quanto disposto con la delibera n. 67 del 2017, restano confermati il limite di spesa, l'articolazione in 5 lotti costruttivi, con i medesimi interventi ed importi, il cronoprogramma dei lavori e i connessi fabbisogni finanziari.

1.2 Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti provvederà ad assicurare, per conto di questo Comitato, la conservazione dei documenti relativi al contratto.

1.3 Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti trasmetterà a questo Comitato una relazione sul recepimento delle raccomandazioni contenute nella presente delibera e con un aggiornamento sull'andamento del progetto nel suo insieme, impegnandosi, altresì, ad inoltrare d'ora in avanti, ogni ulteriore proposta di deliberazione nel rispetto del vigente regolamento di questo Comitato, e di permettere quanto previsto, in particolare, dall'art. 3 della delibera 30 aprile 2012, n. 62.

1.4 Ai sensi della delibera n. 24 del 2004, il CUP assegnato all'opera dovrà essere evidenziato in tutta la documentazione amministrativa e contabile riguardante l'opera stessa.

Roma, 21 marzo 2018

*Il Presidente:* GENTILONI SILVERI

*Il segretario:* LOTTI

*Registrato alla Corte dei conti il 19 luglio 2018*
*Ufficio controllo atti Ministero economia e finanze, reg.ne prev. n. 1021*

AVVERTENZA:

*L'allegato alla delibera n. 30/2018 non viene pubblicato in quanto integralmente sostituito dall'allegato alla delibera n. 39/2018 pubblicata in questa stessa* Gazzetta Ufficiale.

**18A05313**

DELIBERA 26 aprile 2018.

**Nuova linea ferroviaria Torino-Lione - sezione internazionale - parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera. Parte in territorio italiano. Approvazione progetto di variante. Modifiche all'allegato alla delibera n. 30 del 2018. (CUP: C11J05000030001).** (Delibera n. 39/2018).

IL COMITATO INTERMINISTERIALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA

Vista la legge 27 febbraio 1967, n. 48, recante «Attribuzioni e ordinamento del Ministero del bilancio e della programmazione economica e istituzione del Comitato dei ministri per la programmazione economica» e visto, in particolare, l'art. 16, concernente l'istituzione e le attribuzioni del Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE), nonché le successive disposizioni legislative relative alla composizione dello stesso Comitato;

Vista la legge 23 agosto 1988, n. 400, concernente «Disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei ministri», e successive modificazioni;

Vista la legge 7 agosto 1990, n. 241, concernente «Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi», e successive modificazioni;

Visto il regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete trans-europea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE;

Visto il regolamento (UE) n. 1316/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010;

Visto il decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture», e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, «nuovo Codice dei contratti pubblici» e successive modificazioni;

Vista la legge 17 maggio 1999, n. 144, che all'art. 1, comma 5, istituisce presso questo Comitato il «Sistema di monitoraggio degli investimenti pubblici» (MIP), con il compito di fornire tempestivamente informazioni sull'attuazione delle politiche di sviluppo e funzionale all'alimentazione di una banca dati tenuta nell'ambito di questo stesso Comitato;

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 2.4 - Delibera CIPE_39 2018

vole della giunta regionale alla localizzazione, emanato con provvedimento n. DGR 17-6445 del 2 febbraio 2018;

Considerato che, nel corso dell'odierna seduta del CIPE, il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, ha rappresentato l'esigenza di esaminare la proposta di deliberazione, non iscritta all'ordine del giorno della medesima seduta del Comitato;

Su proposta del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti;

Delibera:

1.1 È approvato, in considerazione degli esiti favorevoli dei pareri emessi dalle amministrazioni competenti (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Regione Piemonte, Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, enti locali), il procedimento autorizzativo della variante di cantierizzazione dell'opera in oggetto, ed in particolare:

*a)* approva (ai sensi e per gli effetti dell'art. 169 del decreto legislativo n. 163 del 2006, con le modalità previste dall'art. 166 del medesimo decreto legislativo n. 163 del 2006 come richiamato dal comma 5 del citato art. 169) il progetto di variante in ottemperanza alla prescrizione 235 della delibera CIPE n. 19 del 2015, subordinatamente all'ottemperanza delle prescrizioni e delle raccomandazioni riportate nell'allegato 1, anche ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, della dichiarazione di pubblica utilità e della compatibilità ambientale dell'opera;

*b)* prende atto che con la variante in questione, rispetto a quanto disposto con la delibera n. 67 del 2017, restano confermati il limite di spesa, l'articolazione in 5 lotti costruttivi, con i medesimi interventi ed importi, il cronoprogramma dei lavori e i connessi fabbisogni finanziari.

1.2 Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti provvederà ad assicurare, per conto di questo Comitato, la conservazione dei documenti relativi al contratto.

1.3 Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti trasmetterà a questo Comitato una relazione sul recepimento delle raccomandazioni contenute nella presente delibera e con un aggiornamento sull'andamento del progetto nel suo insieme, impegnandosi, altresì, ad inoltrare d'ora in avanti, ogni ulteriore proposta di deliberazione nel rispetto del vigente regolamento di questo Comitato, e di permettere quanto previsto, in particolare, dall'art. 3 della delibera 30 aprile 2012, n. 62.

1.4 Ai sensi della delibera n. 24 del 2004, il CUP assegnato all'opera dovrà essere evidenziato in tutta la documentazione amministrativa e contabile riguardante l'opera stessa.

Roma, 21 marzo 2018

*Il Presidente:* GENTILONI SILVERI

*Il segretario:* LOTTI

*Registrato alla Corte dei conti il 19 luglio 2018*
*Ufficio controllo atti Ministero economia e finanze, reg.ne prev. n. 1021*

AVVERTENZA:

*L'allegato alla delibera n. 30/2018 non viene pubblicato in quanto integralmente sostituito dall'allegato alla delibera n. 39/2018 pubblicata in questa stessa* Gazzetta Ufficiale.

**18A05313**

DELIBERA 26 aprile 2018.

**Nuova linea ferroviaria Torino-Lione - sezione internazionale - parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera. Parte in territorio italiano. Approvazione progetto di variante. Modifiche all'allegato alla delibera n. 30 del 2018. (CUP: C11J05000030001).** (Delibera n. 39/2018).

IL COMITATO INTERMINISTERIALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA

Vista la legge 27 febbraio 1967, n. 48, recante «Attribuzioni e ordinamento del Ministero del bilancio e della programmazione economica e istituzione del Comitato dei ministri per la programmazione economica» e visto, in particolare, l'art. 16, concernente l'istituzione e le attribuzioni del Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE), nonché le successive disposizioni legislative relative alla composizione dello stesso Comitato;

Vista la legge 23 agosto 1988, n. 400, concernente «Disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei ministri», e successive modificazioni;

Vista la legge 7 agosto 1990, n. 241, concernente «Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi», e successive modificazioni;

Visto il regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete trans-europea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE;

Visto il regolamento (UE) n. 1316/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010;

Visto il decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture», e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, «nuovo Codice dei contratti pubblici» e successive modificazioni;

Vista la legge 17 maggio 1999, n. 144, che all'art. 1, comma 5, istituisce presso questo Comitato il «Sistema di monitoraggio degli investimenti pubblici» (MIP), con il compito di fornire tempestivamente informazioni sull'attuazione delle politiche di sviluppo e funzionale all'alimentazione di una banca dati tenuta nell'ambito di questo stesso Comitato;

Vista la normativa vigente in materia di Codice unico di progetto (CUP) e, in particolare:

*a)* la delibera del 27 dicembre 2002, n. 143, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 87 del 2003 e la relativa errata corrige pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 140 del 2003, nonché la delibera del 29 settembre 2004, n. 24, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 276 del 2004, con le quali questo Comitato ha definito il sistema per l'attribuzione del CUP e ha stabilito che il CUP deve essere riportato su tutti i documenti amministrativi e contabili, cartacei ed informatici, relativi a progetti di investimento pubblico, e deve essere utilizzato nelle banche dati dei vari sistemi informativi, comunque interessati ai suddetti progetti;

*b)* la legge 16 gennaio 2003, n. 3, recante «Disposizioni ordinamentali in materia di pubblica amministrazione» che, all'art. 11, dispone che ogni progetto di investimento pubblico deve essere dotato di un CUP;

*c)* la legge 13 agosto 2010, n. 136, come modificata dal decreto-legge 12 novembre 2010, n. 187, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2010, n. 217, che, tra l'altro, definisce le sanzioni applicabili in caso di mancata apposizione del CUP sugli strumenti di pagamento;

Visto il decreto legislativo 29 dicembre 2011, n. 229, concernente «Attuazione dell'art. 30, comma 9, lettere *e)*, *f)* e *g)*, della legge 31 dicembre 2009, n. 196, in materia di procedure di monitoraggio sullo stato di attuazione delle opere pubbliche, di verifica dell'utilizzo dei finanziamenti nei tempi previsti e costituzione del Fondo opere e del Fondo progetti»;

Viste le delibere, con le quali questo Comitato ha approvato i progetti dell'infrastruttura strategica relativa alla linea ferroviaria Torino-Lione ed i relativi finanziamenti, e in particolare, la delibera 21 marzo 2018, n. 30, in corso di registrazione;

Vista la comunicazione del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo del 20 aprile 2018, prot. n. 11177-P, con la quale si chiedeva, in particolare al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, di «voler considerare la necessità che agli allegati 1 e 2», relative a «Prescrizioni e raccomandazioni» e alla «Tabella riepilogativa - disamina dei parere» della citata delibera n. 30 del 2018 «siano apportate le integrazioni evidenziate nei relativi testi aggiornati e trasmessi» con la medesima nota prot. n. 11177-P del 2018, visto che non era stato possibile, a causa della tempistica di inserimento dell'argomento nell'ordine del giorno del Comitato del 21 marzo 2018, rendere pienamente coerenti i due testi con le prescrizioni richieste dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo con il parere espresso con decreto prot. n. 146 del 7 marzo 2018;

Considerato, tuttavia, che la citata delibera n. 30 del 2018 riportava un solo allegato - relativo a «Prescrizioni e raccomandazioni» e un secondo documento non allegato alla delibera, ma facente parte della documentazione istruttoria, denominato: «Tabella riepilogativa - disamina dei pareri» (denominato allegato 2 nella documentazione istruttoria in quanto secondo allegato alla relazione presentata dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti);

Vista la risposta del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, alla sopra citata richiesta del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, inoltrata con nota 23 aprile 2018, prot. n. 2488, con la quale «si rappresenta di ritenere condivisibile le integrazioni proposte dal MIBACT, avendo verificato, con il Promotore, che le stesse non comportano onere o variazione del quadro economico»;

Preso atto che le modifiche richieste non comportano variazioni di costo dell'opera, né alcun ulteriore onere, ma rispondono all'esigenza di modificare i due allegati alla proposta del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, per rendere coerenti i due testi e allinearli alle prescrizioni richieste dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo con il parere espresso con decreto prot. n. 146 del 7 marzo 2018 allegato alla citata nota, prot. n. 11177-P del 2018;

Vista la proposta del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo di cui alla nota 23 aprile 2018, n. 10495, con la quale il Ministero ha chiesto «l'iscrizione all'ordine del giorno della prima seduta utile» di questo Comitato per «l'inserimento di modifiche aggiuntive alle prescrizioni e raccomandazioni» previste con la citata delibera n. 30 del 2018;

Tenuto conto dell'esame della proposta svolto ai sensi del vigente regolamento di questo Comitato (art. 3 della delibera 30 aprile 2012, n. 62);

Vista la nota congiunta 24 aprile 2018, prot. n. 2320-P, predisposta congiuntamente dalla Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica (DIPE) e dal Ministero dell'economia e delle finanze e posta a base dell'odierna seduta del Comitato, contenente le valutazioni e le prescrizioni da riportare nella presente delibera;

Considerato che, nel corso dell'odierna seduta del Comitato interministeriale per la programmazione economica, il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e il Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, ribadendo che sono condivisi i contenuti e che le modifiche richieste non comportano ulteriori oneri o spese aggiuntive, hanno rappresentato l'esigenza di approvare la proposta di modifica dell'allegato «Prescrizioni e raccomandazioni»:

Su proposta del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, d'intesa con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti;

Delibera:

1. È approvato, così come presentato dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo con le note n. 10495 e n. 11177-P del 2018 citate in premessa, l'allegato «Prescrizioni e raccomandazioni», modificato ed integrato, che fa parte integrante della presente delibera e che sostituisce integralmente l'analogo allegato alla delibera 21 marzo 2018, n. 30, in corso di registrazione.

2. Tale approvazione è subordinata alla registrazione da parte della Corte dei conti della citata delibera n. 30 del 2018.

3 Resta valida ogni ulteriore decisione assunta con la delibera n. 30 del 2018.

4. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti provvederà ad assicurare, per conto di questo Comitato, la conservazione dei documenti relativi al contratto.

Roma, 26 aprile 2018

*Il Presidente:* GENTILONI SILVERI

*Il segretario:* LOTTI

*Registrato alla Corte dei conti il 19 luglio 2018*
*Ufficio controllo atti Ministero economia e finanze, reg.ne prev. n. 1022*

---

ALLEGATO

NUOVA LINEA FERROVIARIA TORINO LIONE
- SEZIONE INTERNAZIONALE -
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE
SEZIONE TRANSFRONTALIERA
PARTE IN TERRITORIO ITALIANO
APPROVAZIONE PROGETTO DI VARIANTE

MODIFICHE ALL'ALLEGATO ALLA DELIBERA N. 30 DEL 2018
(CUP: C11J05000030001)

Allegato 1 - Prescrizioni e raccomandazioni

Indice

Prescrizioni

Parte prima

Prescrizioni del ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (Parere n. 2647 -- del 16 febbraio 2018).

Prescrizioni relative alla valutazione di incidenza
prescrizioni n. 1 - 5
Prescrizioni relative al progetto esecutivo di carattere generale
prescrizioni n. 6 - 19
Prescrizioni relative alla gestione terre e rocce da scavo
prescrizioni n. 20 - 28
Prescrizioni relative alle compensazioni e mitigazioni ambientali in accordo con l'Osservatorio Torino - Lione
per il cantiere di Salbertrand: prescrizioni n. 29 - 32
per il cantiere di Chiomonte: prescrizioni n. 33 - 37
per l'area di Colombera: prescrizione n. 38
per la zona di Venaus: prescrizione n. 39
Prescrizioni relative al piano di monitoraggio ambientale
prescrizioni n. 40 - 43
Prescrizioni relative al suolo e sottosuolo
prescrizioni n. 44 - 48
Prescrizioni relative all'atmosfera e qualità dell'aria
prescrizione n. 49
Prescrizioni relative al radon
prescrizioni n. 50 - 51
Prescrizioni relative alle componenti biotiche
prescrizioni n. 52 - 53
Prescrizioni relative alle chirotterofauna
prescrizioni n. 54 - 55
Prescrizioni relative al progetto di divulgazione della NLTL
prescrizione n. 56

Parte seconda

Prescrizioni del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (parere favorevole rep. decreti n. 146 del 7 marzo 2018 - prot. MIBACT-UDCM Gabinetto n. 6851 dell'8 marzo 2018, con allegato, quale parte integrante, il parere tecnico istruttorio della Direzione generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio, prot. n. 6226 del 28/02/2018).

Prescrizioni relative alla tutela archeologica ed alla prevenzione del relativo rischio
prescrizioni n. 57 - 66
Prescrizioni relative alla tutela dei beni culturali architettonici
prescrizioni n. 67 - 68
Prescrizioni relative alla tutela paesaggistica
prescrizione n. 69
area di parcheggio in località Colombera: prescrizioni n. 70 - 71
area cantiere La Maddalena: prescrizioni n. 72 - 76
area cantiere di Salbertrand: prescrizioni n. 77 - 81
Prescrizioni relative alle condizioni ambientali di carattere generale
prescrizioni n. 82 - 87
Prescrizioni relative alle compensazioni ambientali (patrimonio culturale e paesaggio)
prescrizioni n. 88 - 90

Parte terza

Prescrizioni della Regione Piemonte (Deliberazione della Giunta regionale 2 febbraio 2018, n. 17-6445).

Prescrizioni relative alla pianificazione paesaggistica e urbanistica
area cantiere di Salbertrand: prescrizione n. 91
usi civici: prescrizione n. 92
Prescrizioni relative alle acque superficiali e sotterranee
area cantiere di Salbertrand: prescrizioni n. 93 - 97
area di parcheggio in località Colombera: prescrizioni n. 98 - 100
opere sul torrente Clarea in Comune di Chiomonte: prescrizioni n. 101 - 115
Prescrizioni relative all'autorizzazione legge regionale n. 45/1989
prescrizioni n. 116 - 121
Prescrizioni relative alla vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
Prescrizioni n. 122 - 137
Prescrizioni relative all'atmosfera
prescrizioni n. 138 - 141
Prescrizioni relative al suolo e sottosuolo
prescrizioni n. 142 - 145
Prescrizioni relative alle attività di cantiere
prescrizione n. 146
Prescrizioni relative al piano di monitoraggio ambientale
prescrizioni n. 147 - 151

RACCOMANDAZIONI

Parte quarta

Raccomandazioni per la sostenibilità ambientale dell'intervento e ai fini dell'intesa sulla localizzazione (Deliberazione della Giunta regionale 2 febbraio 2018, n. 17-6445).

Raccomandazioni relative alle acque superficiali e sotterranee

raccomandazione n. 1.R

Raccomandazioni relative alla geologia

area cantiere di Salbertrand: raccomandazione n. 2.R

modifiche all'area de la Maddalena in Comune di Giaglione: raccomandazione n. 3.R

Raccomandazioni relative alle attività estrattive - cave

raccomandazione n. 4.R

Raccomandazioni relative all'arginatura

raccomandazione n. 5.R

Raccomandazioni relative agli aspetti forestali e idrogeologici

raccomandazione n. 6.R

Raccomandazioni relative alla valorizzazione territoriale

raccomandazione n. 7.R

Raccomandazioni relative alle indicazioni dell'Osservatorio Torino-Lione

raccomandazioni n. 8.R - 9.R

Raccomandazioni relative agli aspetti forestali

raccomandazione n. 10.R

Parte prima

Prescrizioni del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (parere n. 2647 - del 16 febbraio 2018).

«In relazione alla Valutazione di incidenza, da redigere e trasmettere al MATTM, si prescrive di:»

1. trasmettere lo studio redatto da specialisti del settore e adottato, prima della messa in opera del cantiere, per le indagini sugli spostamenti della fauna selvatica con particolare riferimento al lupo ma anche alle altre specie oggetto di incidentalità presenti nell'area vasta di Salbertrand in relazione al SIC ITI 110010 «Gran Bosco di Salbertrand», e, in particolare considerare i risultati ottenuti nel corso del Progetto Life Wolfalps non solo relativamente alle tecniche di monitoraggio ma anche relativamente alla riduzione degli impatti attraverso le misure di mitigazione adottate nel progetto;

2. attivare a seguito dell'approvazione del Progetto definitivo della variante gli studi propedeutici, le indagini e i monitoraggi sugli attuali spostamenti della fauna selvatica e sul reale utilizzo dei sottopassi esistenti, con particolare riferimento al lupo, nel tratto prossimo all'area del cantiere di Salbertand, al fine di acquisire tutti gli elementi necessari alla realizzazione degli interventi di mitigazione, in particolare saranno da definire:

i corridoi di transito di fondovalle;

la frequenza di attraversamento delle vie ad alto rischio d'impatto per la mortalità;

la variazione dell'utilizzo dei corridoi di passaggio già presenti;

3. monitorare l'utilizzo da parte della fauna selvatica del sovrappasso esistente presso Salbertrand, in località Chenebrieres;

4. prevedere misure protettive riferite all'ecosistema fluviale presente nel tratto di Dora Riparia prossimo al cantiere con la presenza di numerosi habitat acquatici e umidi di elevato pregio conservazionistico;

5. verificare l'analisi degli impatti cumulativi generati dalle opere esistenti e dal cantiere di Salbertrand sulla componente faunistica con particolare riferimento alla specie di interesse conservazionistico presenti;

«Relativamente al progetto esecutivo da approvare in sede di verifica di attuazione - I fase (prescrizioni di carattere generale) si prescrive di:»

6. redigere il Progetto esecutivo ottemperando alle prescrizioni dei pareri emessi da tutte le Autorità competenti coinvolte;

7. trasmettere il documento di Valutazione di impatto sanitario sul progetto complessivo della NLTL, tenendo conto delle risultanze della VIS dei cunicolo esplorativo de La Maddalena, che comprenda tutti i comuni interessati dalle opere, che preveda azioni informative per tutta la durata dei cantieri, da redigere secondo quanto indicato dal Documento finale del progetto «Linee guida VIS per valutatori e proponenti - T4HIA,» finanziato dal CCM - Centro per il controllo e la prevenzione delle malattie del Ministero della salute - giugno 2016;

8. acquisire e trasmettere al MATTM il parere relativo a quanto disposto dall'art. 38 delle NTA del PAI;

9. acquisire per l'area di cantiere di Salbertrand:

la documentazione relativa alla bonifica delle terre nelle aree di deposito da parte di Itinera;

la documentazione relativa allo spostamento della linea elettrica da parte di Tema.

In caso di mancata ottemperanza da parte dei soggetti obbligati ad ogni adempimento in materia ambientale in tempi coerenti con il programma dei lavori dell'Opera, TELT è autorizzata ad eseguire in danno dei responsabili (non essendo i relativi costi a carico dell'opera ferroviaria) le necessarie attività di rimozione dei rifiuti, di caratterizzazione ed eventuale bonifica del sito;

10. date le caratteristiche idrogeologiche dell'area del cantiere di Salbertrand, predisporre uno specifico Piano di protezione civile che, nella fase di cantiere, garantisca il monitoraggio delle situazioni di emergenza e preveda adeguati interventi atti a garantire la sicurezza dei lavoratori e l'evacuazione delle aree;

11. redigere il Piano della sicurezza con tutte le informazioni relative agli scenari di rischio, sia all'interno della galleria che all'esterno (camino e stazioni di monitoraggio) e in relazione al funzionamento degli impianti di ventilazione dell'area di sicurezza e dell'estrazione dei fumi in caso di incendio ed emergenza in galleria;

12. in accordo con SITAF, valutare la possibilità, negli anni in cui il traffico per il trasporto dei materiali da Chiomonte a Salbertrand è più intenso, l'utilizzo del varco diretto sull'autostrada A32 per i viaggi di ritorno da Salbertrand;

13. verificare la realizzazione del progetto della rotonda per l'inversione di marcia all'uscita Susa ovest;

14. utilizzare solo mezzi di trasporto dotati di tutti gli accorgimenti tecnici atti a minimizzare le emissioni nocive (gas di combustione, polveri, rumori, etc.), almeno di classe Euro VI. I capitolati di affidamento dei lavori dovranno prevedere elementi di premialità in ordine all'utilizzo di mezzi di classe superiore alla prevista Euro VI;

15. valutare una diversa distribuzione delle fasce orarie di movimentazione delle terre nell'arco giornaliero, al fine di diminuire il carico nelle ore di punta (mattutine e serali);

16. predisporre un programma trimestrale di utilizzo dell'autostrada A32 attraverso un Piano esecutivo per la movimentazione delle terre concordato con il Gestore dell'autostrada;

17. prevedere un impianto di trattamento delle acque di tipo modulare ed espandibile in tempi successivi in funzione delle reali portate drenate durante lo scavo delle gallerie;

18. dettagliare la strategia del riutilizzo dell'acqua reflua trattata per fini industriali, evitando o minimizzando i prelievi diretti dalla risorsa idrica superficiale e limitando le portate scaricate nei corpi recettori;

19. dettagliare e approfondire la documentazione riguardante l'approvvigionamento idrico supplementare, stimato in circa 9 l/sec., indicando se il prelievo avverrà dall'acquedotto di valle o da pozzi di emungimento;

«In relazione alla gestione delle terre e rocce da scavo, in accordo e sotto il controllo di Arpa, si prescrive di:»

20. trasmettere secondo le tempistiche definitive dalla normativa, l'aggiornamento di tutta la documentazione relativa alla gestione delle terre e rocce da scavo alla luce della variante disciplinata dal decreto legislativo n. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni, dal decreto ministeriale n. 161/2012 e dal decreto del Presidente della Repubblica n. 120/2017, che illustri la movimentazione dei materiali, le aree di stoccaggio provvisorio e definitivo, la valorizzazione e il trasporto dei materiali provenienti dalle operazioni di scavo prodotte dagli interventi previsti dal progetto della NLTL;

21. in base al diverso livello di probabilità/certezza di occorrenza di minerali di amianto si richiedono interventi di monitoraggio in avanzamento sulla TBM e l'attivazione di procedure che ne permettano il tempestivo e certo riconoscimento, la determinazione sul contenuto totale e l'effettiva pericolosità dello stesso materiale scavato;

22. redigere il Piano di accertamento dei valori di fondo ex art. 5 comma 4 del decreto ministeriale n. 161/12 in via definitiva, individuando il set di parametri da analizzare per la caratterizzazione dei materiali sulla base della loro correlazione con le caratteristiche mineralogiche del materiale di scavo e del rischio dato dalle specifiche tecniche di scavo, dai materiali coadiuvanti lo scavo comunque impiegati in cantiere e delle pressioni ambientali al contorno, eliminando parametri non pertinenti (es. pesticidi e fitofarmaci) e valutando in alcuni casi l'effettiva necessità di ricerca (es. composti organici);

23. gestire le aree di deposito temporaneo dei rifiuti conformemente alle disposizioni di cui all'art. 183, comma 1, lettera *bb)*, del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni, prevedendo la copertura dei cumuli, il loro isolamento dal suolo sottostante e un idoneo sistema d'intercettazione e gestione delle eventuali acque di percolazione;

24. prevedere una campagna di indagini su ulteriori sondaggi e pozzetti integrativi, su tutte le aree diverse dal tracciato medesimo, sia come sito di scavo che di deposito, e aree di cantiere con riferimento, per quantità, campioni e metodi di analisi, alle specifiche di cui all'allegato 2 del decreto ministeriale n. 161/2012, al fine di verificare la caratterizzazione litologica dei terreni attraversati;

25. eseguire la caratterizzazione sul fronte di avanzamento dall'inizio dello scavo concordandone le modalità, tra cui la frequenza di campionamento, secondo il Piano di accertamento;

26. eseguire in fase di progetto esecutivo una caratterizzazione della fratturazione e fagliazione di dettaglio (in scala almeno 1/500) delle gallerie che saranno successivamente occupate dal deposito di rocce contenenti minerali amiantiferi;

27 .trasmettere le risultanze del Protocollo di gestione amianto;

28. prevedere, verificata la fattibilità tecnica, normativa e amministrativa, l'utilizzo da parte delle amministrazioni locali di una limitata quantità delle terre da scavo idonee per la realizzazione di rilevati (C12) e per ripristini ambientali (CI3a), per interventi di manutenzione del proprio territorio, per la manutenzione delle strade bianche e delle strade ex militari (*cfr*: prescrizione n.81 delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica n. 57/2011);

«In relazione alle compensazioni e mitigazioni ambientali che il proponente deve attuare direttamente perché riferite a effetti indotti dai cantieri in accordo con l'Osservatorio dell'asse Torino-Lione, si prescrive di:

per il cantiere di Salbertrand

29. rispetto al problema dell'erosione spondale del fiume Dora, a regime torrentizio e con un elevato trasporto solido, nella tratta in cui insiste il cantiere, prevedere interventi, da estendere a tutto l'alveo, di sistemazione, manutenzione idraulica e consolidamento spondale (antierosivo) per salvaguardare le infrastrutture esistenti, gli attraversamenti e alcune zone prossime all'abitato, in accordo con l'Autorità competente;

30. realizzare progetti di messa in sicurezza e salvaguardia del rischio per il dissesto idrogeologico sui versanti lungo i principali rii e torrenti esistenti sul territorio di Salbertrand lungo:

il Rio Secco;

il Rio Chanteloube;

il Rio Gironda.

Attraverso la realizzazione di opere di difesa quali paravalanghe e valli, l'adeguamento degli apparati di protezione esistenti e l'attivazione di sistemi di monitoraggio e allertamento;

31. per quanto riguarda il progetto di riambientalizzazione dell'area di cantiere di Salbertrand verificare la possibilità di attuare un progetto che privilegi la destinazione originale delle aree, prevalentemente prativa e pascoliva, con impianti forestali limitati al contorno e finalizzati ad arricchire e qualificare il contesto paesaggistico nel rispetto delle criticità relative alla situazione idrogeologica e idraulica dell'area (Fascia b del *PAI)* e della presenza dei viadotti autostradali. Le soluzioni individuate non dovranno comunque comportare variazioni agli esiti della Valutazione di incidenza;

32. in considerazione della dimensione contenuta della stazione di Carex alba:

traslocarla completamente e ampliare le superfici delle aree di trapianto nelle due aree individuate;

definire con precisione le tempistiche e le modalità del monitoraggio delle popolazioni trapiantate;

nel caso l'intervento non portasse ai risultati auspicati, prevedere interventi di soccorso mirati nel tempo fino alla sua buona riuscita;

È auspicabile, infine, che a seguito del ripristino naturalistico previsto al termine delle attività di cantiere, la specie traslocata a monte della futura area industriale di Salbertrand, venga utilizzata per essere reintrodotta nel sito, quando su di esso si saranno sviluppate comunità vegetali autoctone;

Per il cantiere di Chiomonte prevedere che:

33. la sottostazione elettrica de La Maddalena per alimentare il cantiere di Chiomonte sia costruita come opera permanente, nel rispetto delle norme vigenti relativamente alla tutela della salute umana, per il prelievo e il conferimento di energia di AEM-Chiomonte, RFI, IREN;

sia realizzato un elettrodotto interrato per il collegamento della sottostazione de La Maddalena alla Sottostazione RFI di Chiomonte; e di conseguenza:

siano demoliti gli oltre 70 km di linee ad alta tensione (428 tralicci) ai lati della linea storica, nella tratta Bussoleno-Salbertrand;

Il progetto di dismissione e ripristino dei luoghi per le linee ricadenti in ambiti tutelati ai sensi della parte II (beni culturali) del decreto legislativo n. 42/2004 deve essere sottoposto all'approvazione preventiva della competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio, rimanendo pertanto di competenza del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo ogni autorizzazione in merito.

34. Fatte salve diverse indicazioni degli Enti territoriali preposti, realizzare, una volta ultimati i lavori, nell'ambito delle attività di ripristino delle aree di cantiere e delle aree presidiate per la sicurezza, su una superficie di almeno 10 ettari, in coerenza con il progetto «Chiomonte 2025: opportunità di sviluppo territoriale», delle piantagioni di vigneto nelle aree:

di pertinenza del cantiere de La Maddalena;

nelle aree della località La Riviero, adiacente all'area presidiata;

35. attuare, per quanto possibile e se verificate, le risultanze del progetto di ricerca sulla «Valorizzazione risorse geotermiche Tunnel di base nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione» avviato da TELT con il Politecnico di Torino;

36. Valutare in accordo con le Autorità preposte a tutela della sicurezza, di approntare, durante tutta la durata dei lavori, le opere necessarie al fine di salvaguardare la percorribilità attualmente interrotta dal cantiere:

della Strada delle Gallie;

del percorso Chiomonte-Giaglione (per lunghi tratti parallelo alla Strada delle Gallie);

di alcuni sentieri: 500 gradini e sentiero Cels-Ramat;

e a fine lavori ripristinarne la funzionalità, realizzando tutte le opere necessarie al fine di valorizzarne l'importanza storica, il recupero dei manufatti e l'inserimento nel paesaggio, all'interno di un piano di recupero della rete sentieristica locale;

37. arretrare, per quanto possibile, le opere dì difesa spondale lungo la sponda sinistra, dall'alveo del torrente Clarea e, una volta finiti i lavori, ripristinare con interventi naturalistici e di ripristino della morfologia, attraverso l'impiego di specie autoctone, la disposizione sparsa di cumuli di ramaglie, piccole cataste di legna, cumuli di pietre e ceppaie;

Per l'area di Colombera:

38. in relazione alla criticità idraulica rappresentata dalla presenza del ponte sulla Strada delle Gallie dell'attraversamento del Torrente Clarea, situato a monte della nuova area di cantiere, prevedere in corso d'opera:

interventi di pulizia dell'alveo per evitare l'ostruzione della fornice del ponte in occasione di eventi alluvionali con abbondante portata solida;

per quanto possibile, la realizzazione di ulteriori opere per il contenimento del trasporto solido e il miglioramento delle condizioni di deflusso delle portate di piena;

Per la zona di Venaus:

39. attuare tutte le verifiche tecniche necessarie al fine di realizzare un nuovo percorso di collegamento del cavidotto interrato a 132 kv nel Comune di Venaus che limiti le interferenze in prossimità dell'abitato che, partendo dalla centrale idroelettrica di Venaus utilizzi la strada esistente realizzata da Enel e, proseguendo lungo il torrente Cenischia nella sede di una strada bianca sull'argine destro sino alla via Mompantero, si ricongiunga al pozzo di collegamento con la linea ferroviaria in galleria;

«In relazione al piano di monitoraggio ambientale, in accordo e sotto il controllo di Arpa Piemonte, si prescrive di:»

40. A completamento dell'anno di monitoraggio *post operam* previsto dalla normativa vigente e a seguito dell'analisi di significatività degli esiti del monitoraggio dei singoli cantieri, si valuterà, sentito anche il MiBACT per i relativi profili di competenza sul patrimonio culturale e il paesaggio, di prolungare il monitoraggio post opera per una durata massima di 3 anni;

41. al fine di valorizzare l'attività scientifica del monitoraggio ambientale della NLTL, si richiede, visti e analizzati i dati raccolti nelle fasi *ante operam*, *in itinere* e *post operam*, la trasmissione al MATTM e a ISPRA di un documento conclusivo che valuti criticamente le risultanze delle attività di controllo sulle diverse componenti ambientali rispetto agli effetti e/o impatti indotti dalle lavorazioni eseguite;

42. trasmettere le risultanze del protocollo operativo a integrazione del PMA come parte integrante del Sistema di gestione ambientale;

43. trasmettere le risultanze del tavolo tecnico coordinato dalla Regione Piemonte relativo al monitoraggio faunistico e alle relative opere di mitigazione e compensazione per gli impatti sulla fauna selvatica;

*Suolo e sottosuolo*

44. prevedere l'esecuzione dei sondaggi in prospezione di scavo di ogni «tratta» sul fronte di avanzamento, fornendo per ogni sondaggio effettuato sul fronte di scavo una descrizione dettagliata della matrice e dei clasti più rappresentativi, indicando l'eventuale presenza di pietre verdi e il criterio di prelievo del sub-campione sul quale viene effettuata la ricerca dell'amianto; l'analisi da effettuare sul campione «tal quale» (senza eseguire in campo la preventiva separazione della frazione maggiore a 2 *cm)*, per la determinazione degli amianti è di tipo qualitativo; la metodica da prevedere è: Microscopia ottica in contrasto di fase-tecnica della dispersione cromatica (MOCF -DC) (*Cfr*. decreto ministeriale 6 settembre 1994 ali. 3);

45. per la determinazione analitica del parametro amianto per la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo effettuare l'analisi «quantitativa» del campione «tal quale» (senza eseguire in campo la preventiva separazione della frazione maggiore a 2 *cm)* utilizzando qualsiasi metodo il cui limite di quantificazione sia inferiore a 0,1 %, secondo le tecniche indicate nel decreto ministeriale 6 settembre 1994 -Ali. l, a cui sia associata eventualmente una procedura di arricchimento, in analogia con quanto già prescritto per il tunnel geognostico della Maddalena.

46. per la l'analisi «quantitativa», è necessario procedere alla determinazione dell'amianto totale sul campione «tal quale» sottoposto a macinazione senza eseguire in campo la preventiva separazione della frazione maggiore a 2 cm;

47. per lo smarino definito «C13a»:

deve essere prevista la gestione del rischio sanitario correlato alla presenza di amianto, anche con concentrazioni inferiori al limite di 1000 mg/kg (0,1 %), per tutti i materiali che vengono impiegati per la realizzazione di rilevati, opere di attraversamento, ripristino ambientale ed eventuale applicazione di tecniche di pratica industriale;

con riferimento all'art. 1 della legge n. 257 / 1992, i materiali di classe Cl3a possono essere destinati alla produzione di «nerti per calcestruzzi» solo se esenti da amianto;

i materiali in classe «C13a» in concentrazione inferiore a 1000 mg/kg siano ricollocati in situ, con messa in sicurezza permanente;

48. nei monitoraggi delle acque di drenaggio delle gallerie dovrà essere verificata anche l'eventuale presenza di fibre amiantifere;

*Atmosfera e qualità dell'aria*

49. in merito alla modellizzazione e in particolare in relazione al calcolo delle emissioni associate ai flussi di traffico pesante, esplicitare i calcoli che portano, dai dati relativi al numero di transiti medi giornalieri per anno e per tratta (*cfr*: tabella 3) e tenendo conto dei fattori dì emissione (*cfr*: tabella 11) e dei chilometri di lunghezza delle singole tratte, a calcolare le emissioni giornaliere e annuali (tabelle 37 + 40);

*Radon*

50. verificare i limiti per le attività alfa totale e beta totale delle risorse idriche superficiali e sotterranee non potabili, così come quelli del particolato aerodisperso;

51. sviluppare il monitoraggio del radon all'interno delle aree di scavo durante tutte le fasi di lavorazione e in tutti i cantieri, tenendo conto della direttiva 2013/59/Euratom in cui agli artt. 54 e 74 viene regolamentata l'esposizione al radon sia nei luoghi di lavoro sia in ambienti chiusi e si afferma che i livelli di riferimento per la media annua della concentrazione di attività in aria non devono essere superiori a 300 Bq/m3;

*Componenti biotiche*

52. dettagliare ulteriormente, la campagna di rilievi proposta e volta ad evidenziare le modalità di alimentazione idrica delle aree con mosaico perifluviale in sponda sinistra della Dora a Salbertrand per monitorare costantemente la permanenza degli habitat presenti e delle relative caratteristiche intrinseche e per tutelarne la continuità sino alla dismissione del cantiere e alla fase *post operam*;

53. definire un dettagliato piano di monitoraggio per il contenimento delle specie esotiche/invasive in fase di cantiere e di esercizio, e, in particolare:

prediligere, come soluzione di approvvigionamento delle specie autoctone da impiegarsi nei rinforzi, il prelievo direttamente in natura in località prossime al sito di intervento;

verificare l'effettivo attecchimento delle talee/piantine autoctone;

verificare la comparsa di nuovi esemplari di Buddleja davidii e di altre specie esotiche/invasive che dovranno essere eradicate periodicamente;

sostituire le talee in caso di non attecchimento;

*Chirotterofauna*

54. trasmettere le risultanze del tavolo tecnico coordinato dalla Regione Piemonte in merito al monitoraggio dei chirotteri;

55. predisporre il monitoraggio finalizzato a verificare lo scenario a ridotto impatto luminoso previsto, includendo anche il monitoraggio degli effettivi valori di illuminamento in prossimità dei punti più sensibili;

«In relazione al progetto di divulgazione della NLTL si prescrive di:»

56. trasmettere al MATTM per le verifiche di competenza, il progetto relativo alla passerella dello spazio visitatori, da redigere privilegiando gli aspetti relativi alla divulgazione e all'informazione del pubblico dei temi ambientali e realizzativi più significativi del progetto, in accordo con le attività dell'Osservatorio dell'asse Torino-Lione;

Parte seconda

Prescrizioni del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (parere favorevole rep. decreti n. 146 del 7 marzo 2018 - prot. MIBACT-UDCM Gabinetto n. 6851 dell'8 marzo 2018, con allegato, quale parte integrante, il parere tecnico istruttorio della Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio, prot. n. 6226 del 28 febbraio 2018).

Per quanto attiene alla tutela archeologica ed alla prevenzione del relativo rischio:

57. per quanto riguarda l'area di ampliamento del cantiere di Chiomonte in riva destra del Torrente Clarea, tutti i lavori di movimento terra finalizzati alla predisposizione del cantiere e quelli relativi alle successive realizzazioni dovranno essere eseguite con assistenza archeologica continuativa da parte di operatori specializzati sino al raggiungimento degli affioramenti naturali, per garantire l'immediato riconoscimento e salvaguardia di eventuali preesistenze di natura archeologica, non altrimenti individuabili.

58. per quanto riguarda le aree individuate nello studio archeologico preventivo come a rischio «basso» (ovvero a Chiomonte: l'ampliamento del cantiere a ovest dell'imbocco del cunicolo esplorativo e l'area della Colombera; a Salbertrand: tutta l'area interessata dal cantiere), dovrà essere concordato con la competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio (Area funzionale: Patrimonio archeologico) un piano di monitoraggio archeologico da effettuarsi in corso d'opera, che comprenda anche le operazioni preliminari di allestimento dei cantieri.

59. tutte le opere di movimento di terreno che saranno preventivamente realizzate per la bonifica degli ordigni bellici, la recinzione dei cantieri, l'illuminazione, la sorveglianza e la relativa viabilità di servizio saranno eseguite con assistenza archeologica continuativa da parte di operatori specializzati, per garantire l'immediato riconoscimento e salvaguardia di eventuali preesistenze di natura archeologica, non altrimenti individuabili.

60. i progetti di sondaggi archeologici preventivi nell'area di ampliamento del cantiere di Chiomonte e in quella dei pozzi di Venaus (autorizzati dalla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio con nota prot. n. 1433 del 31 gennaio 2018) devono essere realizzati - preventivamente all'inizio di qualsivoglia relativa opera prevista - non appena vi sia la disponibilità dei terreni, fatte salve le esigenze di sicurezza dei cantieri. Qualora per il nuovo cavidotto interrato nel Comune di Venaus fosse adottata in fase di approvazione del presente progetto di variante un diverso tracciato, non già oggetto delle verifiche preventive in materia di rischio archeologico come sopra autorizzate, la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s. deve provvedere al conseguente aggiornamento degli elaborati di settore già presentati alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio, acquisendone la relativa preventiva nuova autorizzazione alla realizzazione.

61. il rinvenimento di strutture e depositi di interesse archeologico durante l'esecuzione dei sondaggi preventivi, da condursi quest'ultimi con metodologia stratigrafica sino al raggiungimento della quota degli affioramenti naturali e integralmente documentati, comporterà l'ampliamento in estensione degli stessi sondaggi sino all'esaurimento dei depositi archeologici, ai sensi delle procedure stabilite dall'art. 25, comma 8, del decreto legislativo n. 50/2016 e con lo scopo di giungere a un completo quadro conoscitivo, che potrà richiedere approfondimenti dell'indagine anche attraverso analisi e datazioni di laboratorio.

62. il rinvenimento di strutture di interesse archeologico, ai sensi della vigente normativa, comporterà una necessaria valutazione da parte della competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio della compatibilità tra le opere previste in progetto e la salvaguardia di quanto rinvenuto.

63. si prescrive che gli scavi archeologici esplorativi non vengano compiuti durante i periodi di massime precipitazioni atmosferiche o nel quale lo sviluppo stagionale della vegetazione impedisca una concreta visibilità del terreno, che potrebbero di conseguenza causare ostacolo ad una corretta esplorazione del sottosuolo.

64. qualsiasi opera di scavo superficiale che possa compromettere l'eventuale stratigrafia archeologica ed eventualmente introdotta in variante agli elaborati consegnati per la presente procedura di variante, è soggetta ad apposita autorizzazione preventiva della competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio.

65. si prescrive, ai sensi dell'art. 90, Scoperte fortuite, del decreto legislativo n. 42/2004, che se durante l'attività previste per la realizzazione del progetto di cui trattasi - comprese le attività di impostazione dei cantieri, ovvero delle relative opere connesse - dovessero essere casualmente ritrovati resti, relitti o manufatti di qualsiasi natura e di rilevanza archeologica, anche di dubbio interesse, sia immediatamente sospesa la specifica attività in atto e ne sia data immediata comunicazione alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio (Area funzionale: Patrimonio archeologico), la quale se ne ravviserà la necessità, fornirà le specifiche indicazioni per la verifica di quanto trovato e l'eventuale conservazione.

66. per tutto quanto non specificatamente indicato nelle presenti condizioni ambientali (prescrizioni) per la variante in ottemperanza e, in particolare, tutte le restanti opere in territorio italiano, restano ferme le prescrizioni già impartite nei precedenti pareri del MiBACT per le quali all'interno del PRV non si è ancora proceduto all'ottemperanza e conseguente verifica. Si richiamano inoltre le attività già approvate, ma non ancora realizzate, di archeologia preventiva (elab. PD2_C3C_0129_01-82-01_10-03, Piano esecutivo di indagini di archeologia preventiva).

*Per quanto attiene alla tutela beni culturali architettonici*

67. il progetto di cantierizzazione e di realizzazione delle opere relative all'imbocco est del tunnel di base in Comune di Susa, posto in area contermine al bene culturale della «Cascina San Giacomo o Cascina Vazone» (vincolata con DDR n. 239 del 25 luglio 2011 per il suo interesse culturale particolarmente importante) ed in quanto non ricompreso nel presente Progetto definitivo in variante, deve conseguentemente essere sottoposto all'aggiornamento e modifica da parte della Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s in ottemperanza alle prescrizioni nn. 71, 72, 199 e 203 della delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica del 20 febbraio 2015, n. 19.

68. preso atto della dichiarazione del proponente per la quale non è previsto il riuso dell'edificio ferroviario della Stazione di Salbertrand, nelle more della relativa procedura di verifica dell'interesse culturale ai sensi dell'art. 12 del decreto legislativo n. 42/2004 ed a scopo cautelativo stante la sua vicinanza all'area del nuovo cantiere, devono esserne verificate a cura dello stesso proponente ed in accordo con la proprietà, preventivamente all'inizio dell'installazione del medesimo nuovo cantiere, le condizioni statiche *ante operam* del relativo fabbricato, predisponendone il monitoraggio continuo in corso d'opera ed alla fine dei lavori di smantellamento del suddetto nuovo cantiere, provvedendo se del caso all'effettuazione dei necessari interventi di consolidamento previa l'autorizzazione della competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio.

Nel caso fossero necessari interventi di restauro e consolidamento indipendenti dalle attività di cantiere, tali interventi saranno da considerarsi opere di compensazione.

*Per quanto attiene alla tutela paesaggistica*

69. tutte le opere di mitigazione vegetale e di eventuale reimpianto delle piante recuperate dai siti dell'infrastruttura in esame e di cantiere previste nel Progetto definitivo in variante devono essere realizzate con l'assistenza continua di esperti botanici e agronomi e con l'obbligo di una verifica continua dell'attecchimento e vigore delle essenze piantate. Le essenze trovate seccate alla verifica di cui sopra saranno immediatamente sostituite con altre di uguale specie con successivo obbligo di verifica. Si intende che le opere di mitigazione vegetale dovranno essere realizzate immediatamente con l'impianto dei cantieri, se non prima se tecnicamente possibile.

*Area a parcheggio in località Colombera - Comune di Chiomonte*

70. l'area a parcheggio deve essere maggiormente rinaturalizzata prevedendo la messa a dimora di ulteriori elementi arborei a basso/medio fusto ed arbustivi oltre a quelli già presenti per il parcheggio in modo da ricreare una massa boschiva spontanea con conformazione non geometrica.

71. le recinzioni previste lungo il perimetro dell'area siano in Corten, o con effetto similare, e mitigate esternamente da siepi arbustive di mascheramento a pronto effetto.

*Area cantiere La Maddalena*

72. per la sistemazione dell'area tecnica Terna deve essere valutata la possibilità di integrare il previsto muro in c.a. (comunque da prevedersi con un rivestimento a faccia vista in pietra locale) con un rimodellamento morfologico del versante o l'impiego di terrazzamenti di limitata altezza in continuità con quelli già previsti nell'area circostante.

73. Emventuali interventi di consolidamento dei versanti, che dovessero rendersi necessari in fase esecutiva, dovranno assicurare la salvaguardia del sistema storico di terrazzamenti (comprese le barricate e le strade storiche) e non interferire con gli stessi.

74. le recinzioni previste siano in Corten, o con effetto similare, e sia valutata la possibilità di un miglioramento qualitativo delle restanti opere complementari (guard-rail, ringhiere, etc.) al fine di garantire una loro maggiore integrazione ed omogeneità in fase di esercizio.

75. sia assicurata la durabilità nel tempo delle coloriture/tinteggiature dei manufatti di cantiere (che dovranno rifarsi alle gamme di colori del contesto paesaggistico di riferimento tenuto conto anche delle diverse stagionalità) in modo che non venga meno la funzione mitigativa loro attribuita.

76. per gli interventi di mitigazione mediante impiego di specie arboree e arbustive, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, vengano messi a dimora esemplari a pronto effetto e ne venga assicurata la costante manutenzione prevedendo la sostituzione degli elementi deperenti al fine di non verificare l'efficacia dell'intervento mitigativo.

*Area cantiere di Salbertrand*

77. siano effettuati ulteriori approfondimenti progettuali per la fase di cantiere con i relativi fotoinserimenti rispetto alla viabilità pubblica principale (A32 e SS24) con particolare attenzione all'individuazione di ulteriori interventi di mitigazione per le opere di progetto in fase di cantiere sia mediante l'inserimento di quinte arboree sia attraverso la definizione di dettaglio dei materiali e dei cromatismi più adeguati al contesto paesaggistico di riferimento, tenuto conto anche delle diverse stagionalità. Qualora non sia possibile realizzare ulteriori interventi di mascheratura arboreo/arbustiva siano valutati interventi alternativi quali, ad esempio, elementi da sovrapporsi ai prospetti degli edifici più elevati. Venga ulteriormente indagata la possibilità di frammentare la lunghezza dei fronti con l'impiego di cromie/materiali differenti, in accordo con le valutazioni in materia di sicurezza dettate dagli

Organi preposti alla pubblica sicurezza, nel rispetto anche delle norme in materia di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio;

78. relativamente all'illuminazione dell'area di cantiere, fatte salve le indicazioni per la sicurezza, sia privilegiata l'illuminazione dei percorsi schermando il più possibile l'illuminazione dei fronti costruiti, in modo da limitare la loro percepibilità anche in visione notturna.

79. per quanto riguarda la viabilità e le aree a parcheggio sia previsto l'impiego di pavimentazioni con asfalto colorato neutro che consenta di ottenere un aspetto più naturale della superficie.

80. per gli interventi di mitigazione mediante impiego di specie arboree e arbustive, vengano messi a dimora esemplari a pronto effetto e ne venga assicurata in fase di cantiere la costante manutenzione prevedendo la sostituzione degli elementi deperenti al fine dí non vanificare l'efficacia dell'intervento mitigativo.

81. la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s. deve garantire per almeno cinque anni il mantenimento delle opere realizzate per il ripristino vegetazionale dell'area di cantiere di Salbertrand, provvedendo se del caso alla sostituzione delle essenze vegetazionali non adeguatamente attecchite.

*Condizioni ambientali (prescrizioni) di carattere generale*

82. la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s., con almeno trenta giorni di preavviso, deve comunicare la data di inizio dei lavori - comprese le attività di predisposizione delle aree di cantiere e anche qualora gli stessi siano attivati per lotti successivi - alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio e alla Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio;

83. la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s., con almeno trenta giorni di preavviso, deve consegnare alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio il cronoprogramma definitivo generale di esecuzione delle opere - comprese quelle di impianto del cantiere - che prevedano movimenti di terra, scavi o sondaggi nel sottosuolo;

84. la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s., con almeno trenta giorni di preavviso, deve presentare alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio i titoli professionali di abilitazione previsti dalla legge per il personale specializzato in archeologia incaricato della relativa sorveglianza in corso d'opera;

85. la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s., con almeno trenta giorni di preavviso, deve garantire alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio che il personale incaricato della sorveglianza di cui alla lettera *c)* concordi con la medesima Soprintendenza le modalità attuative della relativa assistenza, come anche l'obbligo per lo stesso personale di mantenere costanti contatti con lo stesso ufficio del MiBACT al fine di fornire al medesimo un continuo aggiornamento sullo svolgimento e le risultanze dell'assistenza operata.

86. entro un anno dalla prevista dismissione di ogni singola area di cantiere (di cui comunque si deve rimuovere ogni struttura provvisoria, comprese tutte le strutture del nuovo ponte provvisorio all'interno dell'area di cantiere de La Maddalena) sarà presentato, per la preventiva approvazione, alla Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio e alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio un progetto esecutivo aggiornato relativo alla sistemazione definitiva delle specifiche aree occupate, tenendo anche conto dell'eventuale necessario ripristino delle zone limitrofe alle suddette aree di cantiere comunque interferite o modificate a seguito dell'esecuzione dei lavori previsti.

87. per le aree di cantiere, quelle di deposito temporaneo, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le eventuali piste di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, deve essere effettuato in continuità con il termine dei relativi lavori il recupero e il ripristino morfologico e tipologico dei siti impegnati dalle relative opere e cantieri.

*Compensazioni ambientali (patrimonio culturale e paesaggio) relative alla realizzazione delle opere in variante*

88. prendendo atto dell'ipotesi progettuale relativa al percorso di visita per i visitatori all'interno del cantiere de La Maddalena nel Comune di Chiomonte (elab. PRV C3C 6831 01-88-96 10-01), la società Tunnel Euralpin Lyon Turin sas deve verificare in accordo con il Comune e la competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio la possibilità di integrare nello stesso percorso anche ia visita all'area archeologica di cui ai «Resti di insediamento preistorico» (decreto ministeriale 4 gennaio 1988; scheda archeo 067 del catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte - seconda parte del Piano paesaggistico regionale) ed al Museo La Maddalena, per la quale area e museo in ogni caso deve essere predisposto a carico dello stesso proponente ed in accordo con la suddetta Soprintendenza, un progetto di risistemazione e riallestimento del Museo e per entrambi (area e Museo) un monitoraggio preventivo delle condizioni ambientali in corso di realizzazione ed al termine delle opere di cui trattasi, provvedendo se del caso ai necessari interventi di restauro.

89. Prendendo atto della proposta dell'Osservatorio per l'asse ferroviario Torino-Lione, la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s. deve provvedere durante i lavori svolti nell'area di cantiere La Maddalena a garantire la tutela e conservazione del tracciato della «strada delle Gallie», attuando al termine dei lavori ivi previsti il relativo restauro e ripristino del tracciato nei Comuni di Chiomonte e Giaglione. Inoltre, il proponente in accordo con la competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio ed i Comuni interessati, deve progettare ed attuare la proposta di tracciato alternativo di collegamento tra la «via dell'Avanà», la «strada dei cannoni» e la «via delle Gallie», onde consentire comunque la loro fruibilità pubblica in continuità anche con quanto proposto nella condizione ambientale (prescrizione) n. 88. Le attività previste dalla presente prescrizione sono subordinate alla previa valutazione positiva delle Autorità preposte alla tutela dell'ordine pubblico, nel rispetto anche delle norme in materia di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio.

90. Prendendo atto della proposta dell'Osservatorio per l'asse ferroviario Torino-Lione, la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s. deve provvedere, anche in base a quanto previsto dall'art. 42, rete di connessione paesaggistica (commi 4, 5 e 6), delle Norme di attuazione del Piano paesaggistico regionale, a sviluppare ed attuare d'intesa con i comuni interessati e la competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio, un progetto complessivo di individuazione della rete sentieristica (compresa la «strada militare n. 79») presente nelle aree di intervento - con particolare attenzione a quella de La Maddalena - e, quindi, di intervento per rendere la stessa rete fruibile sia in fase di cantiere che in quella di esercizio della nuova infrastruttura ferroviaria. Il suddetto progetto deve comunque tenere conto di quanto previsto per l'attuazione delle condizioni ambientali (prescrizioni) nn. 88 e 89. Le attività previste dalla presente prescrizione sono subordinate alla previa valutazione positiva delle Autorità preposte alla tutela dell'ordine pubblico, nel rispetto anche delle norme in materia di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio.

Parte terza

Prescrizioni della Regione Piemonte (Deliberazione della Giunta regionale 2 febbraio 2018, n. 17-6445).

*Pianificazione paesaggistica e urbanistica*

Condizioni cui è subordinata l'espressione della valutazione positiva della Regione, ai sensi dell'art. 146, comma 5 del decreto legislativo n. 42/2004, in materia di autorizzazione paesaggistica:

Area cantiere di Salbertrand

91. relativamente alle opere ricadenti all'interno delle aree soggette a tutela paesaggistica, gli interventi che nel progetto esecutivo dovessero costituire variazioni/modificazioni di quanto rappresentato nel progetto definitivo, dovranno essere sottoposti a preventiva autorizzazione paesaggistica da rilasciarsi secondo le procedure previste dalla normativa vigente;

*Usi civici*

92. il proponente dovrà accantonare in via preventiva una somma ritenuta adeguata al ristoro della collettività uso civista locale. Detta somma verrà poi rideterminata nell'ambito dell'autorizzazione rilasciata dalla Regione Piemonte ai sensi dell'art. 4, primo comma, lettera *a)* della legge regionale n. 29/2009, acquisito il parere da parte dei Comuni interessati;

*Acque superficiali e sotterranee*

Area cantiere di Salbertrand

93. nel corso della successiva fase progettuale, a seguito della definizione di maggior dettaglio della reale configurazione dell'area di cantiere e comunque prima della consegna dei lavori, dovrà essere richiesta dal soggetto proponente al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino, l'attivazione di un tavolo tecnico a cui parteciperanno le autorità competenti in materia di protezione civile e previsione del rischio meteoidrologico, per definire la predisposizione di un adeguato Piano di monitoraggio dei livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il piano di protezione civile comunale;

94. nella fase di progettazione esecutiva dei corpi di fabbrica previsti in sponda sinistra del fiume Dora Riparia, dovranno essere considerate nelle verifiche di carattere strutturale anche le eventuali azioni dovute alla dinamica idraulica del corso d'acqua;

95.11 soggetto proponente dovrà mettere in atto le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'area di cantiere, che si renderanno necessarie al fine di garantire il regolare deflusso delle acque, sempre previa autorizzazione del Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino;

96. l'eventuale materiale demaniale che potrebbe depositarsi nell'area di cantiere, dovrà essere esclusivamente utilizzato dal soggetto proponente ad imbottimento di sponda o a colmatura di depressioni in alveo in prossimità dell'area medesima;

97. i fabbricati di cantiere e tutte le opere previste in tale area, terminati i lavori di costruzione della linea ferroviaria Torino-Lione, dovranno essere completamente rimosse;

*Area a parcheggio temporaneo in località Colombera in Comune di Chiomonte:*

98. nel corso della successiva fase progettuale a seguito della definizione di maggior dettaglio della reale configurazione dell'area di cantiere e comunque prima della consegna dei lavori, dovrà essere richiesta dal soggetto proponente al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino, l'attivazione di un tavolo tecnico a cui parteciperanno le autorità competenti in materia di protezione civile e previsione del rischio meteoidrologico, per definire la predisposizione di un adeguato Piano di monitoraggio dei livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il piano di protezione civile comunale;

99. il soggetto proponente dovrà mettere in atto le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'area temporanea a parcheggio, che si renderanno necessarie al fine di garantire il regolare deflusso delle acque, sempre previa autorizzazione del Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino;

100. l'eventuale materiale demaniale che potrebbe depositarsi nell'area di che trattasi, dovrà essere esclusivamente utilizzato dal soggetto proponente ad imbottimento di sponda o a colmatura di depressioni in alveo in prossimità dell'area medesima;

*Opere sul torrente Clarea in Comune di Chiomonte:*

101. nessuna variazione alle opere idrauliche progettate potrà essere introdotta senza la preventiva autorizzazione da parte del Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino;

102. prima dell'inizio dei lavori dovrà essere inoltrata dal proponente al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino, richiesta di concessione demaniale a titolo oneroso per il ponte provvisorio, ai sensi della legge regionale n. 12/2004 e del regolamento regionale n. 14/R del 6 dicembre 2004;

103. dovranno essere eseguiti accuratamente i calcoli di verifica strutturale delle opere in argomento ai sensi delle norme tecniche per le costruzioni vigenti;

104. i piani di posa delle strutture di fondazione del ponte temporaneo e i piani di appoggio dei massi delle scogliere, dovranno essere posti a profondità maggiori di almeno m 1,00 rispetto alle quote più depresse del fondo alveo di progetto nelle sezioni trasversali interessate dalle opere;

105. i materassi metallici a protezione del rilevato arginale nelle zone prossime all'alveo inciso, dovranno essere fondati a profondità maggiori di almeno m 1,00 rispetto alle quote più depresse del fondo alveo di progetto nelle sezioni interessate;

106. i massi costituenti le opere di protezione dovranno essere posizionati in modo da offrire reciprocamente garanzie di stabilità. Non dovranno essere prelevati dall'alveo del corso d'acqua, ma provenire da cava. Essi dovranno essere a spacco di struttura compatta, non geliva né lamellare: dovranno avere volume non inferiore a 0,30 mc e peso superiore a 8,0 q.li; inoltre dovrà essere verificata analiticamente l'idoneità della dimensione dei massi impiegati a non essere mobilitati dalla corrente, tenendo conto degli opportuni coefficienti di sicurezza;

107. i tratti terminali delle scogliere previste a valle del ponte temporaneo dovranno essere immorsati nelle sponde per una sufficiente lunghezza con risvolti a 45°. Anche il tratto iniziale della scogliera in sponda sinistra a monte del viadotto autostradale, dovrà essere adeguatamente immorsato per un tratto di sufficiente lunghezza nella sponda, con risvolto a 45°, mentre il tratto iniziale della scogliera da realizzare in sponda destra, dovrà essere raccordata senza soluzione di continuità alla scogliera esistente, evitando il restringimento delle sezioni idrauliche di deflusso;

108. il materiale litoide demaniale proveniente dagli scavi in alveo dovrà essere usato esclusivamente, per la colmatura di depressioni in alveo o di sponda, ove necessario, in prossimità delle opere di cui trattasi, mentre quello proveniente dalle demolizioni di manufatti esistenti dovrà essere asportato dall'alveo;

109. per le aree di cantiere poste in prossimità delle sponde del torrente Clarea, potenzialmente soggette a dissesto di tipo torrentizio, nel corso della successiva fase progettuale e comunque prima della consegna dei lavori dovrà essere richiesta dal soggetto proponente al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino, l'attivazione di un tavolo tecnico a cui parteciperanno le autorità competenti in materia di protezione civile e previsione del rischio meteoidrologico, per definire la predisposizione di un adeguato Piano di monitoraggio dei livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il piano di protezione civile comunale;

110. è a carico della società proponente l'onere conseguente la sicurezza idraulica del cantiere;

111. durante il corso dei lavori è fatto divieto assoluto di depositi, anche temporanei, di materiali che determinino la pregiudizievole restrizione della sezione idraulica, nonché dell'utilizzo dei materiali medesimi, ad interruzione del regolare deflusso delle acque, per la formazione di accessi o per facilitare le operazioni stesse;

112. durante l'esecuzione dei lavori non dovrà essere causata turbativa del buon regime idraulico del corso d'acqua;

113. la società proponente dovrà comunicare al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino, l'inizio e l'ultimazione dei lavori, al fine di consentire eventuali accertamenti tesi a verificare la rispondenza fra quanto previsto e quanto realizzato, nonché il nominativo del tecnico incaricato della direzione dei lavori; ad avvenuta ultimazione il proponente dovrà inviare dichiarazione del Direttore dei lavori attestante che le opere sono state eseguite conformemente al progetto approvato;

114. la società proponente dovrà mettere in atto le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, sia dell'alveo che delle sponde, in corrispondenza ed immediatamente a monte e a valle dei manufatti, che si renderanno necessarie al fine di garantire il regolare deflusso delle acque, sempre previa autorizzazione del Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino;

115. il ponte provvisorio sul torrente Clarea, terminati i lavori di costruzione della linea ferroviaria Torino-Lione, dovrà essere completamente rimosso;

Autorizzazione ai sensi della legge regionale n. 45/1989 (Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici)

116. il taglio degli alberi e lo sgombero del materiale di risulta dovranno precedere i movimenti dì terra; nessun danno dovrà essere arrecato agli alberi non destinati all'abbattimento e nel corso dei lavori dovranno essere rispettate le norme tecniche previste dal Regolamento forestale;

117. al fine di evitare ostacolo al regolare deflusso delle acque, non si dovrà abbandonare materiale di risulta e residui legnosi, rami e cimali in canali e corsi d'acqua in genere;

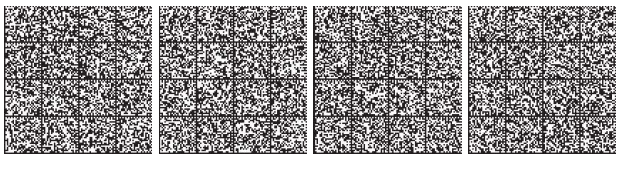
118. dovrà essere assicurata la regimazione delle acque superficiali, evitando che si determinino fenomeni di ristagno delle acque o di erosione nei terreni oggetto di intervento ed in quelli limitrofi;

119. le date di inizio e fine lavori dovranno essere comunicate al Comando provinciale dei Carabinieri forestali e al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino. Alla comunicazione di ultimazione dei lavori, dovrà essere allegata la dichiarazione del direttore dei lavori attestante che gli interventi sono stati eseguiti conformemente al progetto approvato;

120. nel progetto esecutivo, la verifica geotecnica del rilevato paramassi previsto nell'area della Maddalena in Comune di Giaglione deve comprendere anche le azioni derivanti dall'impatto dei massi stessi;

121. entro 90 giorni dall'approvazione del progetto di variante il richiedente dovrà prendere contatti con il Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino per concordare la localizzazione e la tipologia degli interventi di miglioramento boschivo. Come richiesto nel corso della valutazione ambientale del progetto definitivo, approvato con delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica n. 19 del 2015, gli interventi di compensazione della superficie forestale trasformata dovranno essere sviluppati in un'ottica di ricostituzione e di potenziamento dei corridoi ecologici e faunistici presenti in Valle;





*Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi*

122. in relazione alla necessità di integrazione dell'analisi degli impatti nei confronti della fauna selvatica originati dall'azione di disturbo e dall'effetto barriera generati dalla presenza del cantiere industriale di Salbertrand e di individuazione delle misure di mitigazione/compensazione ambientale da attuare nel periodo prolungato di permanenza del cantiere temporaneo e successivamente sulla base degli impatti residui da esso generati, si richiede che il proponente presenti alla Regione Piemonte una proposta di protocollo di monitoraggio faunistico relativo a ungulati e carnivori. In seguito, sulla base della proposta presentata, il protocollo, che dovrà essere applicato dal proponente, sarà definito nell'ambito di un tavolo tecnico, coordinato dalla Regione Piemonte (Direzione agricoltura) a cui parteciperanno, oltre al proponente, la Città metropolitana di Torino, l'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie ed Arpa Piemonte. È fatta salva la possibilità per il proponente di richiedere l'attivazione del tavolo tecnico anche prima dell'approvazione del progetto di variante. Le attività di monitoraggio dovranno comunque iniziare all'atto di definizione del protocollo;

123. il monitoraggio *ante operam* dovrà svilupparsi in modo tale da raccogliere i dati relativi ad almeno i primi 12 mesi di rilevamento prima dell'inizio delle attività di preparazione dell'area e di installazione del cantiere, anche in considerazione del fatto che, secondo quanto indicato nel documento «Relazione di incidenza ambientale (pag. 43), «alla luce della tempistica dell'attuale *iter* autorizzativo e di appalto, l'area industriale TELT potrà prevedibilmente avviarsi a partire dalla seconda metà del 2020»;

124. a seguito della conclusione della prima campagna annuale di monitoraggio, i dati derivati dal monitoraggio, i dati bibliografici e quelli desunti dalle attività di monitoraggio svolte da altri soggetti (Parco delle Alpi Cozie, Centro regionale grandi carnivori, Città metropolitana) nell'ambito delle proprie attività istituzionali dovranno essere forniti al tavolo tecnico sopra citato e dovranno essere utilizzati per la definizione delle misure di mitigazione/compensazione ambientale necessarie per limitare gli impatti attesi sulla fauna selvatica;

125. nell'ambito del tavolo tecnico sopra citato saranno concordate le misure e gli interventi di mitigazione/compensazione ambientale necessari per limitare gli impatti attesi sulla fauna selvatica ed i relativi tempi di realizzazione. Gli interventi che coinvolgono infrastrutture esistenti dovranno essere concordati anche con i relativi soggetti gestori;

126. le attività di monitoraggio dovranno proseguire per tutta la durata del cantiere ed anche nel *post operam* con le tempistiche e le modalità indicate nel protocollo per verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione/compensazione ambientale e consentire adeguate misure di retroazione finalizzate a superare le criticità riscontrate;

127. si richiede che a seguito dell'approvazione del progetto di variante, il proponente presenti alla Regione Piemonte una proposta di protocollo di monitoraggio faunistico relativo ai chirotteri. In seguito sulla base della proposta presentata, il protocollo, che dovrà essere applicato dal proponente, sarà definito nell'ambito di un tavolo tecnico, coordinato dalla Regione Piemonte (Direzione agricoltura) a cui parteciperanno, oltre al proponente, la Città metropolitana di Torino, l'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie ed Arpa Piemonte. È fatta salva la possibilità per il proponente di richiedere l'attivazione del tavolo tecnico anche prima dell'approvazione del progetto di variante. Le attività di monitoraggio dovranno comunque iniziare all'atto di definizione del protocollo;

128. a seguito della conclusione della prima campagna annuale di monitoraggio, i dati derivati dal monitoraggio, i dati bibliografici e quelli desunti dalle attività di monitoraggio svolte da altri soggetti nell'ambito delle proprie attività istituzionali dovranno essere forniti al tavolo tecnico sopra citato e dovranno essere utilizzati per la definizione delle misure di mitigazione/compensazione ambientale necessarie per limitare gli impatti attesi sui chirotteri;

129. nell'ambito del tavolo tecnico sopra citato saranno concordate le misure e gli interventi di mitigazione/compensazione ambientale necessari per limitare gli impatti attesi sui chirotteri ed i relativi tempi di realizzazione;

130. le attività di monitoraggio dovranno proseguire per tutta la durata del cantiere ed anche nel *post operam* con la metodica indicata nel protocollo per verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione/compensazione ambientale e consentire adeguate misure di retroazione finalizzate a superare le criticità riscontrate;

131. la progettazione degli interventi di compensazione forestale relativi alle aree di Salbertrand, Chiomonte e Giaglione, che dovrà essere prodotta in ottemperanza a quanto disposto dal decreto legislativo n. 227/2001 e dalla legge regionale n. 4/2009, dovrà essere sviluppata anche in un'ottica di ricostituzione e di potenziamento dei corridoi ecologici e faunistici presenti in Valle Susa;

132. in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere maggiormente definito il piano di monitoraggio delle aree umide, fondando il sistema di controllo su uno studio idrogeologico preventivo che consenta di ottimizzare la disposizione dei punti di misura e consentire la segnalazione precoce di eventi anomali, per poter intervenire tempestivamente;

133. il taglio degli esemplari arborei individuati all'interno del castagneto da frutto (presente a nordest del cantiere attuale in destra idrografica e nell'area de la Maddalena est, in sinistra idrografica), qualora necessario, dovrà essere effettuato con estrema cautela, onde evitare l'eccessiva perturbazione dei Chirotteri presenti. Dovranno essere seguiti tutti gli accorgimenti previsti nel documento integrativo, con particolare attenzione all'area di Maddalena dove i rilievi chirotterologici realizzati nell'ambito dei monitoraggi svolti per la realizzazione del Cunicolo esplorativo de La Maddalena in *ante operam* e corso opera del cantiere esistente hanno evidenziato elevata attività oraria di Chirotteri, relativamente a numerose specie, in relazione alla presenza di molteplici potenziali siti di rifugio, sia arborei che in edifici;

134. le indicazioni circa gli interventi proposti per la tutela della popolazione residua delle specie di Anfibi presenti nel fondovalle Clarea dovranno essere approfondite e dettagliate in fase di progettazione esecutiva;

135. dovranno essere effettuate indagini specifiche per individuare ulteriori potenziali habitat con presenza della specie nutrice Aristolochia, idonei per la specie Zerynthia polyxena, nell'intorno dell'area de La Maddalena per valutare la consistenza della popolazione e certificare la presenza del lepidottero almeno in un intorno di area vasta (raggio di circa 2,5 km dal cantiere). Solo a seguito di tale evidenza risulta sostenibile la realizzazione, così come presentata, del cantiere oggetto della variante in sinistra orografica del torrente Clarea che comprometterebbe la popolazione individuata a valle della borgata Clarea, ma che non determinerebbe comunque la scomparsa della specie nel territorio di interesse.

136. Nel caso in cui nell'intorno dell'area di progetto del cantiere della Maddalena non venga riscontrata la presenza di Zerynthia polyxena, il progetto esecutivo dovrà contenere un piano d'azione per il mantenimento nel sito della specie mediante:

la salvaguardia del terrazzo in sponda sinistra Clarea,

la gestione dell'area circostante la borgata Clarea,

il censimento della specie nell'intorno in cui è riscontrabile la pianta nutrice,

gli interventi previsti nei vigneti abbandonati in cui è presente la pianta nutrice comprese le forme di valorizzazione, anche in termini di recupero produttivo e agro ecologico, con particolare riferimento alla presenza di fauna invertebrata, e di fruizione paesaggistica,

le modalità di raccolta semente e propagazione della specie nutrice, con la descrizione delle tecniche utilizzate e l'individuazione dei siti di messa a dimora;

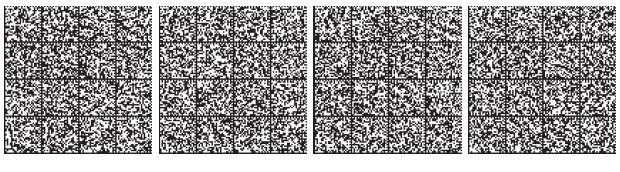
137. in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere avviato un censimento in media e bassa Valle di Susa di potenziali siti donatori di semi di specie erbacee con caratteristiche ecologiche simili ai siti di ripristino, che dovrà essere accompagnato da specifici rilievi floristico-vegetazionali e da un'indagine presso le aziende che praticano praticoltura in valle, che consenta di verificarne la disponibilità e interesse all'utilizzo delle tecniche ed attrezzature ritenute idonee. Per quanto riguarda l'utilizzo delle tecniche di propagazione di Aristolochia, dovranno essere approfonditi gli esiti della ricerca dell'IBIMET di Bologna in termini di successo riproduttivo della Zerynthia e della possibilità di ricorso e replica nel territorio in oggetto, con particolare riferimento alla conservazione nei vigneti mediante approccio agro-ecologico;

*Atmosfera*

138. per l'individuazione dei punti di monitoraggio (stazioni di ricaduta, di cantiere e meteorologiche) si dovrà prevedere un sopralluogo congiunto tra Arpa Piemonte e proponente, come già previsto con prescrizioni delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica del 2015.

139. per quanto riguarda le analisi delle componenti metalliche, si ritiene necessario che il proponente proceda ad uniformare i parametri analizzati e le tempistiche con quelle di Arpa Piemonte in modo che i dati ricavati siano tra loro confrontabili. Il set di metalli da analizzare è rappresentato dai parametri: Arsenico, Cadmio, Ferro, Nichel, Piombo, Antimonio, Cromo, Manganese, Rame, Titanio, Vanadio e Zinco.





140. in accordo con Arpa Piemonte dovranno essere identificate le stazioni significative sui cui effettuare la caratterizzazione della matrice. L'analisi dovrà essere effettuata su campioni compositi mensili (1 campione mensile costituito da aliquote dei filtri di PM10 giornalieri), in modo che i dati siano confrontabili con quelli determinati da Arpa Piemonte.

141. per quanto riguarda il monitoraggio degli ossidi di azoto nelle due porzioni dei SIC (Oasi xerotermica della Val di Susa e Parco Naturale Gran Bosco), è necessario approfondire l'adeguatezza delle tempistiche proposte. Sono infatti previsti nei due punti individuati e per il corso d'opera, monitoraggi semestrali della durata di 15 giorni in continuo; tuttavia, se i dati ottenuti saranno utilizzati per verificare il rispetto del livello critico per la protezione della vegetazione che è su base annuale, sarà necessario prevedere un monitoraggio continuo annuale o valutare la possibilità di effettuare misurazioni indicative come previsto nel decreto legislativo n. 155/2010, allegato 1.

*Suolo e sottosuolo*

142. si richiede che, nella fase di progettazione esecutiva, venga fornita una descrizione esaustiva e dettagliata dei sistemi di impermeabilizzazione delle aree di deposito intermedio.

143. si richiede che in fase di progettazione esecutiva, il proponente concordi con Arpa Piemonte e Regione Piemonte un protocollo specifico di gestione amianto per quelle tratte di scavo in cui dalla modellistica geologica la presenza di lenti di pietre verdi risulta di difficile previsione e le tecniche geognostiche al fronte non risultano efficaci. Ciò in particolar modo per quelle tratte in avanzamento mediante l'impiego di esplosivo (D&*B)*.

144. stante la presenza di contesti urbanizzati in superficie, a scopo precauzionale per il controllo dei possibili cedimenti, si richiede che, nell'ambito del sistema di monitoraggio geotecnico da redigersi in sede di progetto esecutivo, siano previste campagne di monitoraggio preventive dei possibili cedimenti per i settori attraversati da scavo in depositi porosi interessati da permeabilità primaria (fondovalle Cenischia tra pK 56+0.58 e pK 56+776).

145. in relazione al monitoraggio in corso d'opera da parte della Società Musinet Engineering sulla frana della Maddalena, si prescrive che, in fase esecutiva, venga redatto un elaborato che chiarisca il flusso delle informazioni tra il proponente TELT e la Società Musinet Engineering ed evidenzi le azioni che verranno operate nel caso si verifichino segnalazioni di movimento presunto da parte degli strumenti installati, eventualmente inserendo tali indicazioni nella pianificazione di emergenza.

*Aspetti relativi alle attività di cantiere*

146. stante la possibilità che dal viadotto autostradale posizionato sopra il cantiere della Maddalena possa cadere oltre alla neve ghiacciata presente sui teloni degli autotreni in transito anche:

materiali, anche di notevole peso e dimensione, proiettati all'esterno in caso di incidente;

oggetti contundenti od ordigni lanciati da un malintenzionato all'esterno dell'autostrada sul sottostante cantiere;

frammenti della barriera antirumore rotta a causa di un sinistro;

carichi dispersi da veicoli per trasporto merci;

fuoriuscita di veicoli pesanti per sfondamento dei new jersey laterali.

Si richiede la redazione di uno studio per la sicurezza delle maestranze che tenga conto degli aspetti sopra citati.

*Piano di monitoraggio ambientale (PMA)*

147. si richiede che in fase di progettazione esecutiva venga redatto un protocollo operativo ad integrazione del Piano di monitoraggio ambientale, da concordare con Arpa Piemonte, e parte integrante del Sistema di gestione ambientale, nel quale vengano specificati, per ciascuna componente, gli assetti operativi del monitoraggio (in termini di sorveglianza, attenzione e intervento) definiti in base alle pressioni attese, le modalità di transizione tra essi e gli eventuali interventi mitigativi da adottare, secondo l'approccio metodologico consolidato nel corso del monitoraggio del cantiere de «La Maddalena».

148. i monitoraggi previsti dal PMA, condiviso con Arpa Piemonte, dovranno essere flessibili e rimodulabili sulla base dei dati acquisiti e delle criticità eventualmente emerse in corso d'opera, sia in termini di modifica e/o eventualmente aggiunta di punti di rilievo, sia per quanto attiene le metodiche e le frequenze di misura.

149. il monitoraggio ambientale «esterno cantiere», per la fase realizzativa, dovrà essere messo in relazione con il monitoraggio «interno cantiere» (parte integrante del *SGA)*, per i diversi lotti costruttivi e per le diverse componenti ambientali, sia in termini di scelta delle stazioni, sia in termini di frequenze di monitoraggio. Tale relazione risulta fondamentale per poter ricostruire la catena degli impatti e permettere il controllo delle condizioni ambientali in modo da rilevare, tempestivamente, eventuali situazioni critiche nell'area vasta derivanti dalle attività del cantiere.

150. le procedure per la gestione delle anomalie delle componenti ambientali dovranno essere concordate con Arpa Piemonte.

151. le modalità e le frequenze di restituzione dei dati di monitoraggio ambientale dovranno essere concordate con Arpa Piemonte.

Parte quarta

Raccomandazioni per la sostenibilità ambientale dell'intervento e ai fini dell'intesa sulla localizzazione (Deliberazione della Giunta regionale 2 febbraio 2018, n. 17-6445).

*Acque superficiali e sotterranee*

1.R Scarichi acque di cantiere. Si ricorda che l'autorizzazione allo scarico in acque superficiali dovrà essere richiesto alla Città metropolitana di Torino.

*Geologia*

Nuovo cantiere di Salbertrand

2.R Il nuovo cantiere di Salbertrand è posto in un'area estremamente delicata dal punto di vista geologico geomorfologico, dove la principale criticità è da ricondursi all'interferenza con le fasce fluviali di cui, nell'ambito dei lavori della conferenza, si è ampiamente occupata l'autorità idraulica competente.

Si vuole qui evidenziare che esistono, con una probabilità dì accadimento estremamente modesta, anche altri possibili scenari di rischio, connessi a attivazioni catastrofiche delle adiacenti frane del Cassas, Serre la Voute, Sapè, identificate negli studi geologici allegati al progetto (elaborato PRV_C3B_7400_33-03-75_30_01); una eventuale attivazione di tali dissesti difatti potrebbe interagire con la viabilità di accesso e modificare il regime idraulico della Dora. In tal senso si raccomanda di realizzare, in fase esecutiva, uno studio sui possibili effetti di eventi rari catastrofici relativi ai suddetti dissesti e di ipotizzare, nell'ambito della pianificazione di emergenza, le possibili azioni di risposta a tali eventi.

Il cantiere di Salbertrand al fine di garantire la trasparenza idraulica prevede importanti opere fondazionali, a fronte di un quadro conoscitivo geologico-geotecnico esclusivamente basato su scarsi dati bibliografici, che non escludono la possibilità della presenza di orizzonti a granulometria fine.

In tal senso si raccomanda di attuare completamente il piano delle indagini previsto (elaborato C3B0005051001) eventualmente infittendo le indagini qualora venissero individuati terreni differenti rispetto alle previsioni, nel caso in cui dalle indagini venissero riconosciuti dei terreni problematici dal punto di vista geotecnico e sismico.

Modifiche all'area della Maddalena nel Comune di Giaglione.

3.R Tra le opere previste viene proposto un rilevato paramassi finalizzato alla protezione dell'area dalla caduta dei massi provenienti sia dal versante immediatamente a tergo che dalla retrostante frana della Maddalena. Concordando con l'esecuzione e necessità di tale opera, si raccomanda di realizzarla il prima possibile in ragione dell'esistenza di un'area ampiamente utilizzata a valle.

Dal punto di vista del vincolo idrogeologico ai sensi della legge regionale n. 45/89 si osserva che nelle modifiche proposte sono presenti oltre al rilevato paramassi, numerosi muri di terrazzamento e una berlinese. Di queste opere esiste una adeguata verifica ai sensi delle NTC (decreto ministeriale 14 gennaio 2008) alla sezione di progetto C3A264835, ricordando che la maggior parte di queste sussiste in un'area ampiamente antropizzata e già modificata da numerosi interventi, si ritiene che le opere previste siano assentibili.

Si raccomanda che nel progetto esecutivo la verifica geotecnica del rilevato paramassi debba comprendere anche le azioni derivanti dall'impatto dei massi stessi.

*Attività estrattive - Cave*

4.R Si ribadisce che, come già espresso nei precedenti pareri, si rimane in attesa dell'attivazione dell'*iter* procedurale previsto dalla legge regionale n. 23/2016 artt. 10, 13 e 14 per l'autorizzazione dei singoli interventi di Caprie e Torrazza Piemonte, in variante ai rispettivi progetti autorizzati di recupero ambientale delle attività estrattive già in essere, con la trasmissione al settore regionale competente della relativa istanza e documentazione progettuale definitiva.

In merito al previsto impiego di una quota di smarino per le necessità delle aministrazioni locali, tale utilizzo potrà avvenire previa comunicazione alla Regione Piemonte dei quantitativi che verranno impiegati per tali fini.

*Arginatura*

5.R Si ritiene opportuno cogliere l'occasione per addivenire ad una programmazione coordinata degli interventi di mitigazione dal rischio idraulico già previsti. Si richiama inoltre l'esigenza di anticipare la programmazione degli argini previsti, al fine di allinearsi alle tempistiche ed alle attività che sta conducendo AIPO nel medesimo territorio.

*Aspetti forestali e idrogeologici*

6.R Dagli elaborati progettuali non emergono elementi ostativi, esclusivamente dal punto di vista degli specifici aspetti forestali di competenza, al rilascio dell'autorizzazione ex art. 1 della legge regionale n. 45/1989 per la realizzazione degli interventi sui terreni correttamente individuati e perimetrati nelle specifiche planimetrie allegate alla documentazione progettuale.

Relativamente agli interventi di compensazione forestale che dovranno essere realizzati in ottemperanza a quanto disposto dal decreto legislativo n. 227/2001 e dalla legge regionale 4/2009, si prevede la compensazione fisica mediante realizzazione di miglioramento boschivo; la stima economica della compensazione viene elaborata in coerenza con l'allegato A alle «Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e approvazione dei criteri e delle modalità per la compensazione», approvate con D.G.R. n. 23-4637 del 6 febbraio 2017 in attuazione dell'art. 19 della legge regionale n. 4/2009. Le «Relazioni di compensazione al taglio delle superfici boscate» non forniscono però indicazioni chiare circa gli interventi di compensazione, ma rimandano «alla fase di progettazione esecutiva l'individuazione delle aree sulle quali saranno effettuati gli interventi di cui sopra e la definizione delle tipologie forestali».

Si ricorda che ai sensi del comma 4 dell'art. 19 della legge regionale n. 4 del 10 febbraio 2009 è a carico del destinatario dell'autorizzazione la compensazione della superficie forestale trasformata. Come sottolineato dalle «Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e approvazione dei criteri e delle modalità per la compensazione», approvate con D.G.R. n. 23-4637 del 6 febbraio 2017, la trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso non è possibile in caso di mancato accoglimento o assenza del progetto di intervento compensativo della superficie forestale trasformata e/o mancato versamento del deposito cauzionale ovvero, in alternativa, mancato versamento del corrispettivo in denaro. Il progetto di compensazione costituisce requisito indispensabile per la validità e legittimità dell'autorizzazione paesaggistica. Qualora la compensazione non fosse realizzata, l'atto di autorizzazione deve considerarsi nullo e gli interventi conseguenti sarebbero realizzati in assenza di autorizzazione e soggetti alle sanzioni previste dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e, per quanto concerne le norme in materia forestale, alle sanzioni previste al comma 1, lettera L della legge regionale n. 4/2009.

*Valorizzazione territoriale*

7.R Considerata l'esigenza di garantire un'ottimale e dignitosa dimora per l'ospitalità delle maestranze e l'assenza di campi base, Telt sia invitata a valutare ed eventualmente a promuovere soluzioni per un'ottimale ospitalità delle maestranze sul territorio. Essendo la cantierizzazione trasferita a La Maddalena di Chiomonte ed in accordo a quanto prescritto nel merito dal MATTM si raccomanda di sviluppare il progetto relativo alla passerella dello spazio visitatori del cantiere di Chiomonte e le attività di informazione nel territorio dell'area che ospita i lavori principali.

*Indicazioni dell'Osservatorio Torino Lione - Ufficio commissario di Governo*

8.R Nuovo assetto del cantiere di Chiomonte. Si chiede di valutare la predisposizione di nuovi accessi, che non modifichino il livello di sicurezza attuale, ai boschi ed alle aree coltivate nella zona sud-est, con l'accordo delle Autorità competenti in materia di Pubblica sicurezza.

Per l'area della Colombera si richiede di valutare la possibilità di sosta dei mezzi privati e pubblici oltre al parcheggio per i dipendenti ed alla pista di elisoccorso.

Infine si auspica una maggiore integrazione (funzionale e paesaggistica) degli spazi e delle opere che si realizzeranno con riferimento alle nuove installazioni previste-passerella e centro visita rispetto agli altri siti di interesse nell'area.

9.R Edificio per impianto di ventilazione e camino. Si raccomanda, come anche richiesto dall'amministrazione di Chiomonte, di condividere le valutazioni modellistiche sulle emissioni attese nell'area della Maddalena nei diversi scenari di rischio.

*Aspetti forestali*

10.R Si richiede che:

ai sensi dell'art. 4, comma 5, del decreto legislativo n. 227/2001, le aree sulle quali possono essere realizzati gli interventi compensativi devono ricadere all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale è stata autorizzata la trasformazione d'uso; in loro assenza si fa riferimento al bacino idrografico più vicino;

gli interventi di compensazione eseguiti direttamente non possono godere di sovvenzioni o benefici pubblici di qualunque natura e fonte;

con la compensazione fisica trova applicazione il regolamento forestale (DPGR 8/r/2011 e successive modificazioni e integrazioni); il progetto di miglioramento boschivo deve essere allegato alla comunicazione semplice o all'istanza di autorizzazione (artt. 4 e 6 del DPGR 8/r/2011 e successive modificazioni e integrazioni) trasmessa al Settore territorialmente competente in materia di foreste;

gli interventi di miglioramento boschivo devono avere macchiatico negativo e avere una superficie minima accorpata superiore a 1 ha;

gli interventi di compensazione fisica devono essere realizzati entro il termine indicato nell'autorizzazione paesaggistica, comunque non superiore a cinque anni;

a garanzia della corretta esecuzione degli interventi di compensazione, il richiedente è tenuto a versare una cauzione infruttifera pari all'importo derivante dal calcolo economico della compensazione (Allegato A delle «Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e approvazione dei criteri e delle modalità per la compensazione», approvate con D.G.R. n. 23-4637 del 6 febbraio 2017). La costituzione della cauzione deve avvenire prima dell'inizio dei lavori;

ai sensi delle disposizioni approvate con D.G.R. 23-4637 del 6 febbraio 2017, il calcolo della compensazione e la progettazione e l'accertamento della corretta esecuzione degli interventi di compensazione fisica sono a cura di un tecnico forestale abilitato. Il progetto di compensazione forestale dovrà quindi essere redatto a cura e firma di un tecnico forestale abilitato e costituito dagli elaborati specificati dall'allegato C delle «Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e approvazione dei criteri e delle modalità per la compensazione», approvate con D.G.R. n. 23-4637 del 6 febbraio 2017.

**18A05332**

## UNIVERSITÀ DI MILANO

DECRETO RETTORALE 24 luglio 2018.

**Modifiche allo Statuto.**

IL RETTORE

Vista la legge 9 maggio 1989, n. 168, con la quale è stato istituito il Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica;

Vista la legge 30 dicembre 2010, n. 240, recante «Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario»;

Visto lo statuto dell'Università degli studi di Milano, adottato ai sensi dell'art. 2 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, ed emanato con decreto rettorale 15 marzo 2012, e in particolare l'art. 12;

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 2.5.1 - PUT - Determina MiTE n.248 2022

*Ministero della Transizione Ecologica*

Direzione Generale Valutazioni Ambientali

Il Direttore Generale

| | |
|---|---|
| ***Progetto*** | **Nuova linea ferroviaria Torino - Lione - sezione internazionale - parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera. Parte in territorio italiano. Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT)** |
| ***Procedimento*** | **Verifica di Attuazione ai sensi dell'articolo 185, cc. 6 e 7 del Dlgs 163/2006** |
| ***ID Fascicolo*** | **7897** |
| ***Proponente*** | **Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS** |
| ***Elenco allegati*** | **Parere Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 538 del 5 agosto 2022** |

✓ Resp.Set: Di Gianfrancesco C.
Ufficio: VA_05-Set_04
Data: 27/09/2022

✓ Resp. Div.: Reillo O.R.
Ufficio: VA_05
Data: 27/09/2022

Firmato digitalmente in data 28/09/2022 alle ore 17:23

**VISTO** l'articolo 1 della Legge 22 aprile 2021, n. 55, recante "Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri", pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 51 del 1 marzo 2021 che modifica il comma 1, numeri 8 e 13, dell'articolo 2 del decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300;

**CONSIDERATO** che a seguito della modifica di cui al punto precedente il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare cambia la propria denominazione in Ministero della transizione ecologica ed il Ministero per i beni per i beni e le attività culturali e per il turismo cambia altresì la propria denominazione in Ministero della cultura;

**VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, 29 luglio 2021, n. 128, recante regolamento di organizzazione del Ministero della Transizione ecologica;

**VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 dicembre 2019, registrato alla Corte dei Conti in data 26 gennaio 2022, con il quale è stato conferito all' Arch. Gianluigi Nocco l'incarico dirigenziale di livello generale di Direttore Generale per le Valutazioni Ambientali;

**VISTO** il Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165, e successive modificazioni e integrazioni, recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche" in particolare gli articoli 16 e 17;

**VISTO** l'articolo 6 comma 1 lettera e) della Legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni e integrazioni, recante "Nuove norme sul procedimento amministrativo";

**VISTA** la legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive";

**VISTO** il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, recante "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;

**VISTO** il decreto legislativo del 12 aprile 2006, n. 163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e ss.mm.ii. e in particolare il Capo IV, Sezione II che "disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle disposizioni vigenti relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 3 marzo 1997";

**VISTO** il decreto legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 recante "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" e, in particolare, l'art. 216 "Disposizioni transitorie e di coordinamento", comma 7;

**VISTO** il decreto ministeriale n. 342 del 13 dicembre 2017 recante l'articolazione, l'organizzazione, le modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, n. 241 del 20 agosto 2019, con cui è stata definita la composizione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS;

**PRESO ATTO** che in data 25 maggio 2020 si è insediata la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nominata con decreto ministeriale n. 241 del 20 agosto 2019;

**VISTA** la Delibera CIPE n. 121 del 21 dicembre 2001, "Legge obiettivo: 1 Programma delle infrastrutture strategiche" e ss.mm.ii., di approvazione, ai sensi dell'articolo 1 della legge n. 443/2001, del primo programma delle infrastrutture strategiche, che individuava tra gli interventi strategici e di preminente interesse nazionale nell'ambito dei "Corridori Ferroviari", il progetto *"Nuova Linea Torino-Lyon"*; l'opera è altresì inclusa nell'Intesa Generale Quadro sottoscritta in data 11 aprile 2003 tra il Governo e la Regione Piemonte;

**VISTA** la Delibera CIPE n. 130 del 6 aprile 2006 recante "Rivisitazione del programma delle infrastrutture strategiche (Legge 443/2001)" che ha riconfermato la *"Nuova Linea Torino-Lyon"* tra gli interventi strategici e di preminente interesse nazionale;

**VISTO** il parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS (di seguito Commissione tecnica VIA-VAS) n. 566 del 29 ottobre 2010, di compatibilità ambientale positiva nel rispetto di condizioni ambientali, per il progetto definitivo *"Nuovo collegamento ferroviario Torino- Lione – cunicolo esplorativo de La Maddalena"* e la successiva Delibera CIPE n. 86 del 18 novembre 2010 di approvazione, ai sensi dell'art. 166 del D.Lgs. 163/2006, con prescrizioni e raccomandazioni, del progetto definitivo sopra citato;

**VISTO** il parere di compatibilità ambientale della Commissione tecnica VIA-VAS n. 760 del 29 luglio 2011, reso ai sensi dell'art. 165, del D.lgs. 163/2006 e s.m.i., sul progetto preliminare *"Nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione, parte comune in territorio italiano"*, di esito positivo nel rispetto di condizioni ambientali, e la successiva Delibera CIPE n. 57 del 3 agosto 2011 di approvazione, con prescrizioni e raccomandazioni, del progetto preliminare *"Nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione, parte comune in territorio italiano"*, ed in particolare la prescrizione n. 1 che recita: *"[...] stante le risultanze dello studio di fattibilità [...] circa la possibilità di realizzare per fasi funzionali successive la "parte comune" della Torino-Lione, sviluppare tale ipotesi in fase di Progetto Definitivo. Tutte le parti dell'opera che risulteranno variate rispetto alla configurazione completa del progetto preliminare sottoposto ad istruttoria, dovranno essere sottoposte a nuova procedura di Valutazione di Impatto Ambientale [...]"*;

**VISTO** il Decreto Direttoriale prot. DVA-2015-1574 del 19 gennaio 2015, reso sulla base del parere della Commissione tecnica VIA-VAS n.1674 del 12 dicembre 2014, di determinazione della conclusione, con esito positivo, della procedura di verifica di ottemperanza, ai sensi dell'articolo 185, cc. 4 e 5, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., del progetto definitivo di prima fase *"Nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione. Parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera: tratta in territorio italiano",* relativo alle parti variate rispetto al progetto preliminare approvato con

la citata Delibera CIPE n. 57/2011, nel rispetto di condizioni ambientali da verificare nelle successive fasi di Verifica dell'Attuazione, e di determinazione *"[...] che il Piano di Utilizzo [...] dovrà essere ulteriormente integrato e aggiornato, anche rispetto agli esiti del cantiere del Cunicolo Esplorativo de La Maddalena e trasmesso unitamente al Progetto Esecutivo [...]",* nel rispetto delle prescrizioni rese nel suddetto parere n. 1674/2014;

**VISTA** la Delibera CIPE n. 19 del 20 febbraio 2015 di approvazione, con prescrizioni e raccomandazioni, del *"Progetto definitivo del Nuovo collegamento internazionale Torino – Lione – Parte comune italo-francese – Sezione transfrontaliera – Tratta in territorio italiano";*

**VISTA** la Delibera CIPE n. 67 del 7 agosto 2017 di approvazione dell'avvio della realizzazione per lotti costruttivi della "Nuova linea ferroviaria Torino-Lione Sezione internazionale – Parte comune italo-francese – Sezione transfrontaliera", come di seguito riportato:

1° Lotto costruttivo: Tunnel di base 1^ Fase A;
2° Lotto costruttivo: Opere all'aperto Francia;
3° Lotto costruttivo: Tunnel di base (Completamento – Fase B);
4° Lotto costruttivo: Opere all'aperto Italia;
5° Lotto costruttivo: Attrezzaggio tecnologico;
e di autorizzazione dell'avvio dei lavori interessati dai Lotti Costruttivi n. 1 e n. 2;

**VISTO** il parere della Commissione tecnica VIA-VAS di compatibilità ambientale n. 2647 del 16 febbraio 2018, ex art. 167, comma 5, del D.lgs. 163/2006 di compatibilità ambientale positivo, nel rispetto di condizioni ambientali, per il progetto definitivo di variante "*Nuovo collegamento ferroviario Torino Lione. Sezione internazionale. Parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera, parte in territorio italiano. Localizzazione alternativa dei cantieri",* predisposto in ottemperanza alla prescrizione n. 235 della Delibera CIPE n. 19/2015, e di approvazione del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo dell'intervento, con la prescrizione che dovrà essere integrato e aggiornato prima dell'inizio dei lavori, e la successiva Delibera CIPE n. 30 del 21 marzo 2018 di approvazione, con prescrizioni e raccomandazioni, del progetto definitivo sopra richiamato;

**VISTA** la Delibera CIPE n. 39 del 26 aprile 2018 avente per oggetto *"Nuova linea ferroviaria Torino- Lione. Sezione internazionale - parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera. Parte in territorio italiano. Approvazione progetto di variante. Modifiche all'allegato alla delibera n. 30 del 2018"* che sostituisce il quadro delle prescrizioni e raccomandazioni di cui all' allegato 1 della richiamata Delibera CIPE n. 30/2018;

**VISTA** la nota prot. 1033 del 28 gennaio 2022, acquisita con prot. MiTE-12570 del 2 febbraio 2022, con cui la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS, (di seguito Proponente), ha presentato, ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs. 163/2006, istanza per l'avvio della procedura di verifica di attuazione per il progetto esecutivo *"Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Cantierizzazione Fase 1. Lotto Costruttivo n. 1*" e di approvazione dell'aggiornamento del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo della tratta italiana della Sezione transfrontaliera, ai sensi del D.M. 161/2012;

**VISTA** la nota prot. MiTE-19583 del 17 febbraio 2022, con cui la Direzione Generale Valutazioni Ambientali ha trasmesso alla Commissione tecnica VIA-VAS la documentazione allegata alla predetta istanza del 28 gennaio 2022, ai fini dell'avvio della procedura di verifica di attuazione per il progetto esecutivo *"Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Cantierizzazione Fase 1. Lotto Costruttivo n. 1*", ai sensi dell'art. 185, del D.lgs. 163/2006 e di approvazione dell'aggiornamento del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo del progetto in questione, ai sensi de D.M 161/2012;

**VISTA** la documentazione trasmessa nell'ambito del procedimento di Verifica di Attuazione –ai sensi dell'art. 185, del D.Lgs. 163/2006 per il progetto esecutivo in questione e di approvazione dell'aggiornamento del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, ai sensi del D.M. 161/2012;

**CONSIDERATO** che la progettazione esecutiva dell'intera tratta transfrontaliera della Nuova linea ferroviaria Torino-Lione segue la programmazione relativa agli appalti di affidamento dei lavori di progettazione e realizzazione delle opere la cui suddivisione è stata prevista in dodici Cantieri operativi, tra cui quelli che interessano la parte italiana sono i cantieri operativi 1, 2, 3-4, 10 e 12;

**CONSIDERATO** che il presente provvedimento ha per oggetto l'esame della documentazione acquisita per la verifica di attuazione del progetto esecutivo *"Nuova linea ferroviaria Torino-Lione. Sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto esecutivo di cantierizzazione. Lotto Costruttivo n. 1"* e per l'approvazione del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, ai sensi del D.M 161/2012, con particolare riferimento:

- All'approvazione dell'aggiornamento del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo in esito al quadro prescrittivo del CIPE;
- Alla rispondenza del progetto esecutivo della prima fase di cantierizzazione connessa all'esecuzione dei lavori relativi alla NLTL parte italiana - Lotto Costruttivo 1 al progetto definitivo di variante approvato con le richiamate Delibere CIPE n. 30 e 39 del 2018;
- All'ottemperanza delle prescrizioni di cui alle Delibere CIPE n. 19/2015 e 39/2018; nella tabella di ottemperanza alle pagine dal n. 31 al n. 293 del parere della Commissione tecnica VIA-VAS viene riportato lo stato di ottemperanza delle prescrizioni con riferimento sia al progetto esecutivo di cantierizzazione in esame che al piano di gestione delle terre e rocce da scavo della tratta italiana della Sezione transfrontaliera), con la precisazione che la verifica è stata svolta con il contributo sinergico della Regione Piemonte per gli aspetti di propria competenza;

**ACQUISITO** al prot. MiTE-102647 del 22 agosto 2022 il parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 538 del 5 agosto 2022, costituito da n. 295 (duecentonovantacinque) pagine, che allegato al presente provvedimento ne costituisce parte integrante;

**PRESO ATTO** che con il citato parere n. 538 del 5 agosto 2022, la Commissione tecnica VIA-VAS ha ricordato che la competenza per l'attività dei controlli e delle ispezioni, ai sensi dell'allegato 8, parte B del D.M. 161/2012, ai fini della vigilanza, monitoraggio e controllo del

rispetto degli obblighi assunti nel Piano di Utilizzo e dei risultati delle caratterizzazioni in corso d'opera è in capo all'Agenzia competente per territorio ARPA Piemonte;

**CONSIDERATO** che con detto parere n. 538/2022 la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS ha valutato che:

- *"[...] I quadri prescrittivi delle Delibere CIPE n. 57/2011, n. 19/2015 e n. 39/2018 devono essere verificati e soddisfatti per tutte le opere del Progetto della NLTL, comprendendo anche il Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 [...] Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al Piano di utilizzo);*
- *gli esiti della verifica di ottemperanza ai quadri prescrittivi delle Delibere CIPE n. 19/2015 e n. 39/2018 in relazione al Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 [...] Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre sono riportati in dettaglio nei quadri precedenti";*

esprimendo parere che:

- *sussiste una sostanziale coerenza del progetto esecutivo [...] con il progetto definitivo approvato dal CIPE con le Deliberazioni n.19 del 2015 [...], nn. 30 e 39 del 2018 [...]",*
- *per quanto di competenza, è verificata l'ottemperanza del progetto esecutivo "Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1. Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di gestione delle terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT)" alle prescrizioni e raccomandazioni contenute nelle Delibere CIPE 57/2011, 19/2015 e 39/2018 e pertinenti per il progetto in esame e per la presente fase di attuazione, come da tabella sopra riportata;*
- *per quanto di competenza, si ha positiva verifica del Piano di gestione delle terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al Piano di Utilizzo ai sensi del DM 161/2012 [...]";*

**DATO ATTO** che il presente provvedimento è stato predisposto dal Responsabile del Procedimento, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera e), della legge 7 agosto 1990 n. 241 e ss.mm.ii., sulla base degli atti istruttori;

**RITENUTO**, sulla base di quanto premesso e della proposta del Responsabile del Procedimento e della Dirigente, di dover provvedere alla formulazione del provvedimento di verifica di attuazione, ai sensi dell'art. 185, cc. 6 e 7 del decreto legislativo 163/2006 e ss.mm.ii., per quanto applicabile ai sensi dell'articolo 216, del decreto legislativo 50/2016, e di approvazione dell'aggiornamento del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.M. 161/2012 per il progetto esecutivo *"Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1. Lotto Costruttivo n. 1" comprensivo dell'aggiornamento del Piano di utilizzo ai sensi del D.M. 161/2012*;

**DECRETA**

**Articolo 1**
**Esito valutazione**

Sulla base delle motivazioni espresse nel parere n. 538 del 5 agosto 2022 della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS, che allegato al presente Decreto Direttoriale ne costituisce parte integrante, e per le motivazioni espresse nel parere medesimo, in merito agli aspetti ambientali di competenza:

- Sussiste una sostanziale coerenza del progetto esecutivo *"Nuova linea ferroviaria Torino-Lione. Sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1. Lotto Costruttivo n. 1"* con il progetto definitivo approvato dal CIPE con le Deliberazioni n.19 del 2015, nn. 30 e 39 del 2018;
- Per quanto di competenza, è verificata l'ottemperanza del progetto esecutivo sopra richiamato comprensivo dell'aggiornamento del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo alle prescrizioni e raccomandazioni di cui alle Delibere CIPE n.57/2011, n.19/2015 e n.39/2018 e pertinenti per il progetto in esame e per la presente fase di attuazione, come da tabella riportata dalla pagina n. 31 alla pagina n. 293 del parere stesso, rimandando il completamento dell'osservanza delle prescrizioni da verificare nelle fasi successive e in corso d'opera nell'ambito delle successive fasi della verifica di attuazione;
- Per quanto di competenza, è approvato l'aggiornamento del Piano di Utilizzo ai sensi del DM 161/2012, in esito al quadro prescrittivo di cui alla richiamata Delibera CIPE n. 39/2018.

**Articolo 2**
**Condizioni ambientali**

1. La Società proponente Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS provvederà a trasmettere a questo Ministero la documentazione progettuale per la verifica dell'osservanza alle condizioni ambientali da attuarsi nelle successive fasi progettuali e di realizzazione dell'intervento nell'ambito delle successive fasi di Verifica di Attuazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 185, commi 6 e 7 del decreto legislativo 163/2006, per quanto applicabile ai sensi dell'articolo 216, del decreto legislativo 50/2016.

**Articolo 3**
**Disposizioni finali**

Il presente decreto direttoriale corredato del parere n. 538 del 5 agosto 2022 della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS, che ne costituisce parte integrante, è pubblicato sul portale delle Valutazioni e autorizzazioni ambientali VAS-VIA-AIA di questo Ministero (Home - Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali - VAS - VIA - AIA (mite.gov.it)).

Il presente decreto direttoriale corredato del parere n. 538 del 5 agosto 2022 della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS, che ne costituisce parte integrante, verrà

notificato alla Società Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS, al Ministero della cultura, al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, alla Regione Piemonte e ad ARPA Piemonte. Sarà cura della Regione Piemonte comunicare il presente provvedimento alle altre Amministrazioni e/o organismi eventualmente interessati.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR o ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, rispettivamente entro e non oltre sessanta e centoventi giorni decorrenti dalla notifica dell'atto, mentre per i soggetti diversi dal proponente destinatario della notifica, i termini per l'impugnativa decorrono dalla data di pubblicazione del provvedimento sul sito internet del Ministero della transizione ecologica.

**Il Direttore Generale**
Gianluigi Nocco
(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 2.5.2 - PUT - CTVIA Parere n.538 2022

*Ministero della Transizione Ecologica*

**Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

***Sottocommissione VIA***

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

*** * ***

# Parere n. 538 del 5 agosto 2022

| | |
|---|---|
| ***Progetto:*** | ***Verifica di Attuazione ex Art. 185 c. 6 e 7 del Dlgs 163/2006***<br><br>***Nuova linea ferroviaria Torino - Lione - sezione internazionale - parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera. Parte in territorio italiano.***<br><br>***Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT)***<br><br>***IDVIP 7987*** |
| ***Proponente:*** | ***Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS*** |

## La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

## Sottocommissione VIA

**Ricordata** la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il D.lgs del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS*), come modificato dall'art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n.34 recante "*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19*";
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342 recante *Articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio*;
- il Decreto Ministeriale del 4 gennaio 2018, n. 2 recante *Costi di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio*;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 agosto 2019, n. 241 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;
- l'art.5, comma 2, lettera e) del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342;

**Ricordata** la normativa che regola il funzionamento delle procedure di VIA Speciale, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante "*Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive*";
- il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 recante "*Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*" e s.m.i. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che "*disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle disposizioni vigenti relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 3 marzo 1997*";

- il Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 recante "*Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*" e, in particolare, l'art. 216 "Disposizioni transitorie e di coordinamento", comma 27;
- il D.Lgs. n. 104 del 16/06/2017 recante "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*";

**PREMESSO** che:

- la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS (di seguito Proponente) con nota prot. 1033.TELT_PEC_OUT.1018.TEC.22 del 28 gennaio 2022 ha presentato, ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs. 163/2006, per quanto applicabile dall'art. 216, c. 27, del D. Lgs. 50/2016, istanza per l'avvio della procedura di Verifica di Attuazione inerente "Nuova linea *ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT in coerenza con il quadro prescrittivo.)"*;
- la domanda è stata acquisita dalla Ex Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione Generale Valutazioni Ambientali (d'ora innanzi Divisione) con prot. MiTE-12570 del 2/02/2022;
- la Divisione con nota prot. MiTE-19583 del 17/02/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot.n. CTVA-893 in data 17/02/2022 ha trasmesso, ai fini dei compiti istruttori di competenza, la domanda sopracitata e la documentazione progettuale e amministrativa allegata;
- con la medesima nota prot. MiTE-19583 del 17/02/2022, la Divisione ha individuato, ail gruppo istruttore e relativo Referente istruttore per la tipologia di opera: "PNRR E LINEARI";
- con nota prot. 23914 del 23/06/2022, acquisita al prot. CTVA-4245 del 23/06/2022, il Ministero della cultura – DG ABAP Servizio V ha espresso *"parere tecnico istruttorio favorevole per il Progetto Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT)" Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1"* nel rispetto delle condizioni ambientali specificate nella nota;

**RILEVATO** che:

- il progetto *"Nuova Linea Torino-Lyon"* è incluso nella Delibera CIPE del 21 dicembre 2001 n. 121 *"Legge Obiettivo 1: Programma delle Infrastrutture Strategiche*" (P.I.S.) e s.m.i., tra gli interventi strategici e di preminente interesse nazionale nell'ambito dei *"Corridori Ferroviari"*, riconfermato in seguito con la Delibera CIPE del 6 aprile 2006, n. 130/2006 recante "*Rivisitazione programma delle infrastrutture strategiche (Legge 443/2001)"*; l'opera è stata inoltre inclusa tra quelle previste dall'Intesa Generale Quadro sottoscritta l'11 aprile 2003 tra il Governo e la Regione Piemonte; il progetto è stato annualmente confermato nell'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza (D.E.F.); con la Deliberazione 136 del 21 Dicembre 2012 il CIPE ha approvato l'aggiornamento del P.I.S. costituente il X Allegato Infrastrutture al D.E.F. e, nella seduta del 1° agosto 2014 ha espresso parere favorevole sull'XI Allegato Infrastrutture al D.E.F.;
- il Progetto Preliminare dell'opera è stato approvato, ai sensi dell'art. 165 del D.Lgs. 163/2006, con prescrizioni e raccomandazioni, dal CIPE con la Delibera n. 57 del 3 agosto 2011, pubblicata sulla G.U.R.I. n. 272 del 22 novembre 2011 avente per oggetto "*Programma delle Infrastrutture Strategiche (Legge N. 443/2001). Nuovo Collegamento Internazionale Torino-Lione – Sezione Internazionale. Parte comune italo-francese – Tratta in territorio italiano - Approvazione del Progetto Preliminare";*
- in data 1 agosto 2014 è entrata in vigore la Legge dello Stato di ratifica del trattato internazionale tra Italia e Francia, già siglato il 30 gennaio 2012 tra il viceministro alle Infrastrutture Mario Ciaccia e il segretario di Stato ai Trasporti francese Thierry Mariani con cui viene ridefinito il percorso per realizzare il Tunnel di Base di 57 chilometri e le due stazioni internazionali di Susa e Saint- Jean-de-Maurienne, più le interconnessioni con le rispettive linee storiche;
- il collegamento della Nuova Linea Torino Lione comporta una "sezione internazionale" tra Saint-Didier-de-la-Tour e il Nodo ferroviario di Torino. La sezione internazionale si compone di tre parti:

  - parte francese, tra i dintorni di Saint-Didier-de-la-Tour e i dintorni di Montmelian;
  - parte comune italo-francese, tra i dintorni di Montmelian in Francia e di Chiusa S. Michele in Italia;
  - parte italiana, dai dintorni di Chiusa S. Michele al nodo di Torino;

  La "*sezione transfrontaliera*", secondo la definizione data nell'accordo italo-francese, è la sezione della parte comune compresa tra Saint-Jean-de-Maurienne in Francia e Susa - Bussoleno in Italia. Oggetto del presente parere è il progetto di competenza di Lyon Turin Ferroviarie S.p.a. della nuova linea ferroviaria compresa tra il confine di Stato e la piana di Susa-Bussoleno, cioè la tratta italiana della sezione transfrontaliera;

**RILEVATO** inoltre che, da un punto di vista amministrativo:

- con Delibera CIPE n. 86 del 18 novembre 2010 è stato approvato, ai sensi dell'art. 166 del D.Lgs. 163/2006, con prescrizioni e raccomandazioni, il Progetto Definitivo del Cunicolo esplorativo de La Maddalena in comune di Chiomonte";
- con la Determina Direttoriale prot. n. DVA-2012-23635 del 3/10/2012 è stata determinata la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, art. 169 del D.Lgs 163/2006 della proposta di Variante relativa al *"Progetto di adeguamento viario strada di collegamento Giaglione-Chiomonte, tratto interferenze prescrizione n. 56"* nell'ambito del Progetto Esecutivo dell'intervento *"Cunicolo esplorativo de La Maddalena in Comune di Chiomonte"*;
- con la Determina Direttoriale prot. n. DVA-2013-20828 del 12/09/2013 è stata determinata la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, art. 169 del D.Lgs 163/2006 della proposta di Variante relativa all' *"Adeguamento della strada di accesso al cantiere per il collegamento diretto tra l'area di cantiere e l'autostrada A32"* nell'ambito del Progetto Esecutivo dell'intervento *"Cunicolo esplorativo de La Maddalena in Comune di Chiomonte"*;
- con la Determina Direttoriale prot. n. DVA-2013-20958 del 16/09/2013 è stata determinata la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, art. 169 del D.Lgs 163/2006 della proposta di Variante relativa a *"Realizzazione di un'opera di restituzione delle acque provenienti dall'impianto di depurazione nella Doria Riparia"* nell'ambito del Progetto Esecutivo dell'intervento *"Cunicolo esplorativo de La Maddalena in Comune di Chiomonte"*;
- con la Determina Direttoriale prot. n. DVA-DEC-2015-460 del 10/12/2015 è stata determinata la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, art. 169 del D.Lgs 163/2006 della proposta di Variante relativa al *"Progetto esecutivo di variazione del piazzale di deposito del materiale di scavo"* nell'ambito del Progetto Esecutivo dell'intervento *"Cunicolo esplorativo de La Maddalena in Comune di Chiomonte"*;
- con la Determina Direttoriale prot. n. DVA-2016-0000214 del 26/05/2016 è stata determinata la positiva conclusione delle attività di verifica e controllo effettuate nell'ambito della Verifica di Attuazione (Fase I e Fase II) svolta ai sensi dei commi 6 e 7, art. 185 del D.Lgs 163/2006 nel rispetto di una serie di prescrizioni relativamente al progetto esecutivo e allo stato di cantiere;
- con la Determina Direttoriale prot. n. DVA-DEC-2017-0000238 del 03/08/2017 è stata determinata la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, art. 169 del D.Lgs 163/2006 della proposta di Variante relativa a *"Cunicolo Esplorativo de La Maddalena, comune di Chiomonte (To) - Delibera CIPE 86/2010 - Progetto per terminare lo scavo del Cunicolo esplorativo a pK 7+020*";
- Il CIPE (oggi CIPESS) nella seduta del 7 agosto 2017, con Delibera n. 67, ha approvato l'avvio della realizzazione per lotti costruttivi della "Nuova linea ferroviaria Torino-Lione Sezione internazionale – Parte comune italo-francese – Sezione transfrontaliera come di seguito riportato:
    - 1° Lotto costruttivo: Tunnel di base 1^ Fase A 2° Lotto costruttivo: Opere all'aperto Francia
    - 3° Lotto costruttivo: Tunnel di base (Completamento – Fase B) 4° Lotto costruttivo: Opere all'aperto Italia

- 5° Lotto costruttivo: Attrezzaggio tecnologico.

La Delibera CIPE n. 67/2017 ha inoltre autorizzato l'avvio dei lavori interessati dai Lotti Costruttivi n. 1 e n. 2.

Per la parte italiana il Lotto Costruttivo n.1 è composto in percentuale dai seguenti Cantieri Operativi:

- Cantiere Operativo 2: Rilocalizzazione dell'Autoporto nei Comuni di San Didero e Bruzolo;
- Cantieri operativi 3-4: Lavori relativi al Tunnel di base nei Comuni di Chiomonte e Giaglione (comprensivi dei lavori dello Svincolo di Chiomonte in fase di cantiere e delle Nicchie di interscambio);
- Cantiere operativo 10: Valorizzazione materiale di scavo (in regime di sottoprodotto) lato Italia, nei Comuni di Salbertrand, Susa e Torrazza Piemonte (la progettazione del sito di valorizzazione nel Comune di Caprie è prevista nelle fasi successive di progettazione esecutiva).

- con la Determina Direttoriale prot. n. DVA-2019-0000369 del 21/11/2019 è stata determinata la positiva conclusione delle attività di verifica e controllo per il progetto esecutivo dell'intervento "*Svincolo di Chiomonte in fase di cantiere, nei comuni di Chiomonte e Giaglione - I Lotto costruttivo"*, effettuata nell'ambito della Verifica di Attuazione (Fase I) svolta ai sensi dei commi 6 e 7, art. 185 del D.Lgs 163/2006 subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali indicate nel parere n. CTVA/3152 del 18/10/2019;
- con la Determina Direttoriale prot. n. DVA-2019-0000359 del 21/11/2019 è stato approvato ai sensi dell'art. 5, comma 3 del D.M.161/2012, l'aggiornamento del Piano di utilizzo dei materiali da scavo del progetto esecutivo dell'intervento "*Nuova linea ferroviaria Torino-Lione. Svincolo di Chiomonte in fase di cantiere, nei comuni di Chiomonte e Giaglione. I Lotto costruttivo*", approvato con la Determina Direttoriale DVA-2015-1574 del 19/01/2015 e con la Delibera CIPE n. 19 del 20/02/2015, subordinato all'osservanza delle condizioni ambientali del parere n. 3151 del 18/10/2019 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale;
- con la Determina Direttoriale prot. n. 163 del 19/06/2020 è stata determinata la positiva conclusione delle attività di verifica e controllo per il progetto esecutivo "C*unicolo esplorativo de La Maddalena in Comune di Chiomonte"*, effettuata nell'ambito della Verifica di Attuazione (Fase I) svolta ai sensi dei commi 6 e 7, art. 185 del D.Lgs 163/2006 subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali indicate nel parere n. CTVA/3283 del 13/02/2020;
- con la Determina Direttoriale prot. n. 523 del 17/12/2020 è stata determinata, sulla base del parere 94 del 20.11.2020, la positiva conclusione delle attività di verifica e controllo per il progetto esecutivo ""*Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto esecutivo relativo ai lavori di realizzazione delle nicchie di interscambio all'interno del cunicolo esplorativo de La Maddalena (Lotto Costruttivo 1)"* (ID_5340), effettuata nell'ambito della Verifica di Attuazione (Fase I) svolta ai sensi dei commi 6 e 7, art. 185 del D.Lgs 163/2006

subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali di cui alle Delibere CIPE di approvazione delle diverse fasi ed ai precedenti pareri CTVA;

- con la Determina Direttoriale prot. n. 501 del 21/12/2020 è stata determinata, sulla base del parere 96 del 20.11.2020, la positiva conclusione delle attività di verifica e controllo per il progetto esecutivo ""*Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto esecutivo Svincolo di Chiomonte in fase di cantiere, nei comuni di Chiomonte e Giaglione. I Lotto costruttivo"* (ID_4193), effettuata nell'ambito della Verifica di Attuazione (Fase 1) svolta ai sensi dei commi 6 e 7, art. 185 del D.Lgs 163/2006 subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali di cui alle Delibere CIPE di approvazione delle diverse fasi ed ai precedenti pareri CTVA;
- con la Determina Direttoriale DEC_2021-0000129 del 3/5/2021 è stata determinata, sulla base del parere 226 del 6.04.2021, la positiva conclusione delle attività di verifica e controllo per il progetto esecutivo ""*Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto Esecutivo dello Spazio Visitatori provvisorio nel cantiere La Maddalena (Comune di Chiomonte) – Lotto Costruttivo 1 – Cantiere Operativo CO04"* (ID_5712), effettuata nell'ambito della Verifica di Attuazione (Fase I) svolta ai sensi dei commi 6 e 7, art. 185 del D.Lgs 163/2006 subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali di cui alle Delibere CIPE di approvazione delle diverse fasi ed ai precedenti pareri CTVA;
- con la Determina Direttoriale prot. n. MITE-VA-DEC-101 del 17/06/2022 è stata determinata, sulla base del parere 260 del 20.05.2022, in merito agli aspetti ambientali di competenza, la sussistenza delle condizioni di cui al comma 3, dell'articolo 169, del decreto legislativo 163/2006 e s.m.i., perché la proposta di variante relativa a "*Nuova linea ferroviaria Torino-Lione - sezione internazionale - parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto esecutivo nicchie di interscambio all'interno del cunicolo esplorativo de La Maddalena (Lotto Costruttivo 1). Aggiornamento del layout di cantiere*" sia approvata direttamente dal Soggetto Aggiudicatore.

**VISTI:**

- la Determina Direttoriale DVA-2013-0019709 del 28/08/2013 recante esito positivo della verifica di ottemperanza della prescrizione n. 196 della Del. CIPE 57/2011, tenuto conto del parere CTVA n. 1271 del 21 giugno 2013;
- il parere n. 1674 del 12/12/2014 della Commissione di approvazione con prescrizioni del "*Progetto Definitivo di I fase del nuovo collegamento Torino – Lione, parte comune italo francese, relativamente alle parti variate rispetto al Progetto preliminare come da Delibera CIPE n. 57/2011"*;
- la Determina Direttoriale prot. 1574 del 19/01/2015 con cui la Direzione, tenuto conto del parere CTVA/1674 del 12/12/2014, ha determinato la positiva conclusione della verifica di ottemperanza del "*Progetto Definitivo di I fase del nuovo collegamento Torino – Lione, parte comune italo francese, relativamente alle parti variate rispetto al Progetto preliminare come da Delibera CIPE n. 57/2011"* e che "*il Piano di Utilizzo presentato, ai fini della definitiva approvazione ai sensi del D.M. 161/2012, dovrà essere ulteriormente integrato e aggiornato,*

*anche rispetto agli esiti del cantiere del Cunicolo Esplorativo de La Maddalena e trasmesso unitamente al Progetto Esecutivo e comunque almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori per la realizzazione dell'opera"*, nel rispetto delle prescrizioni rese nel suddetto parere;

- la Delibera CIPE n. 19 del 20 febbraio 2015 di approvazione del *"progetto definitivo del Nuovo collegamento internazionale Torino – Lione – Parte comune italo-francese – Sezione transfrontaliera – Tratta in territorio italiano";*
- il parere n. 2647 del 16/02/2018 della Commissione di approvazione con prescrizioni del "*Nuovo collegamento ferroviario Torino Lione sezione internazionale - parte comune italo-francese - sezione transfrontaliera - parte in territorio italiano. Progetto definitivo di variante in ottemperanza alla prescrizione n. 235 della Delibera CIPE 19/2015 - Localizzazione alternativa dei cantieri"*;
- la Delibera CIPE n. 30 del 21/03/2018 di approvazione della *"Nuova linea ferroviaria Torino-Lione - sezione internazionale - parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera. Parte in territorio italiano. Approvazione progetto di variante in ottemperanza alla prescrizione 235 della delibera CIPE 19 del 2015*";
- la Delibera CIPE n. 39 del 26/04/2018 relativa alla *"Nuova linea ferroviaria Torino-Lione - sezione internazionale - parte comune italo-francese. Sezione transfrontaliera. Parte in territorio italiano. Approvazione progetto di variante. Modifiche all'allegato alla delibera n. 30 del 2018*";

**RILEVATO** che:

Il presente parere ha per oggetto l'esame della seguente documentazione acquisita per la verifica di attuazione relativa a "*Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT in coerenza con il quadro prescrittivo.)"* cosi come disposto dalla Direzione con la nota sopracitata prot. prot. MiTE-19583 del 17/02/2022:

- Elaborati di progetto esecutivo Fase 1 come da elenco elaborati codice 040CN--00EREGN0100F
- Relazione di ottemperanza alle prescrizioni delle Delibere CIPE;
- Aggiornamento del Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del D.M. 161/2012;
- Dichiarazione sostitutiva di atto notorio resa ai sensi dell'art. 47 D.P.R. 445/2000 attestante la sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4, comma 1 del D.M. 161/2012

***Per quanto riguarda la rispondenza del progetto esecutivo (PE) al progetto definitivo approvato (PRV)***

La progettazione esecutiva dell'intera tratta transfrontaliera della Nuova linea ferroviaria Torino-Lione segue la programmazione relativa agli appalti di affidamento dei lavori di progettazione e realizzazione delle opere la cui suddivisione è stata prevista in dodici Cantieri operativi. I Cantieri operativi che interessano la parte italiana sono i cantieri operativi 1, 2, 3-4, 10 e 12.

La presente fase progettuale (Fase 1) ha per oggetto:

- l'aggiornamento di tutta la documentazione relativa alla Gestione delle Terre. In particolare, è stato aggiornato il Piano di Utilizzo delle Terre in esito al quadro prescrittivo del CIPE (oggi CIPESS).
- la progettazione esecutiva relativa all'organizzazione generale di una prima fase di cantierizzazione connessa all'esecuzione dei lavori relativi alla NLTL parte italiana - Lotto Costruttivo 1.

Tale fase prevede l'avvio di una prima serie di attività costituite prevalentemente dalle opere finalizzate alla preparazione dei cantieri, ed in particolare alla recinzione delle aree in coerenza con la prescrizione n.235 della Delibera CIPE 19/2015. Tali prime attività interessano i seguenti cantieri operativi:

- Cantieri Operativi nn. 3 e 4 nei Comuni di Chiomonte e Giaglione;
- Cantiere Operativo n. 10 nei Comuni di Salbertrand, Susa e Torrazza Piemonte (Area Tecnica in coerenza al quadro prescrittivo della Delibera CIPE 19/2015).

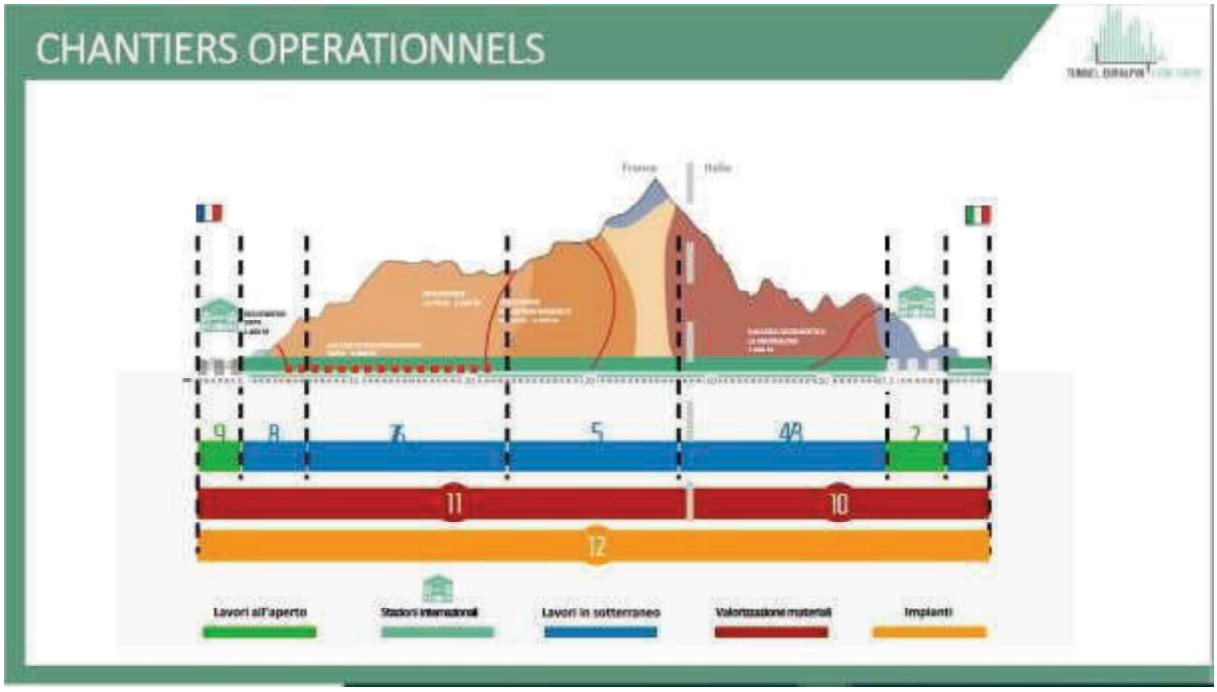



**Figura 1 – Schema cantieri operativi**

La parte di progetto in esame con questa procedura è localizzato nei comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa, Torrazza Piemonte, in provincia di Torino.

Le attività oggetto del presente Progetto esecutivo riguardano:

a) Cantieri operativi CO3 e CO4: Area industriale de La Maddalena e Area di parcheggio Colombera:
    i. Viabilità perimetrale di cantiere e relative opere,

ii. Impianti elettrici generali e di illuminazione,

iii. Impianti antincendio,

iv. Impianti di video sorveglianza

v. Risoluzione delle interferenze.

b) Cantiere operativo CO10: Area industriale di Salbertrand (sito di valorizzazione del materiale di scavo qualificato come sottoprodotto), Area tecnica di Susa.

i. Viabilità perimetrale di cantiere e relative opere,

ii. Impianti elettrici generarli e di illuminazione,

iii. Impianti antincendio,

iv. Impianti di video sorveglianza,

v. Risoluzione delle interferenze.

c) Cantiere operativo CO10: Area industriale di Salbertrand:

i. Viabilità di collegamento del cantiere all'Autostrada A32 e relative opere.

d) Cantiere operativo CO10: Area tecnica di Torrazza Piemonte: tutte le fasi di preparazione del cantiere e installazione delle strutture per il trasporto ferroviario e su nastro trasportatore del materiale di scavo e suo conferimento ai fini della riambientalizzazione del sito di cava esistente.

Il sito di Caprie sarà ricompreso nelle fasi successive di Progettazione Esecutiva

La Cantierizzazione di Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa) è costituita prevalentemente dalle opere preliminari finalizzate all'installazione dei cantieri ai sensi della Prescrizione n. 235 della Delibera CIPE n. 19/2015. A causa delle problematiche legate alla sicurezza, il Proponente deve procedere ad una fase di acquisizione delle aree e di allestimento e gestione dei cantieri per le attività preliminari e propedeutiche alla fase di consolidamento dei cantieri stessi e avvio dei lavori per lo scavo del Tunnel di Base.

Per quanto riguarda l'area tecnica di Torrazza Piemonte, la Delibera CIPE 19/2015 ha approvato il sito di riutilizzo definitivo per il conferimento delle terre e rocce da scavo, prodotte dallo Scavo del Tunnel di Base, ubicato in Comune di Torrazza Piemonte all'interno dell'area di cava gestita dalla società Co.Ge.Fa e di proprietà della società FI.FA. (già società Goretta). II Progetto Definitivo approvato prevedeva che il trasporto dello smarino dall'area di carico, ubicata nella Piana di Susa, al sito di conferimento definitivo avvenisse via treno, fino alla stazione di Torrazza Piemonte sulla linea storica Torino-Milano, per poi effettuare un cambio di locomotore, passando alla trazione diesel con cui i treni percorrono un raccordo ferroviario appositamente realizzato per poi entrare nell'area di riutilizzo definitivo, dov'era prevista la costruzione di un fascio di binari per lo scarico dei treni, realizzando un fascio di binari di interconnessione con la linea ferroviaria Torino-Lione, con funzione di fascio di manovra dei convogli ferroviari in entrata e uscita dall'area del sito di riutilizzo e un tronchino ferroviario di collegamento fra il suddetto fascio e l'area di deposito definitivo che necessitava di una galleria artificiale, nel suo tratto terminale, al fine di poter realizzare l'indispensabile sotto attraversamento della SP90.

Il Progetto esecutivo dell'Area tecnica di Torrazza è stato sviluppato in coerenza alle prescrizioni n° 12, 14 e 96 della Delibera CIPE 19/2015, la cui corretta interpretazione è stata confermata dalla

Commissione CTVIA nell'ambito della procedura ex art. 9, DM 150/2007, parere n° 3201 del 22 novembre 2019, condizionandola alle condizioni ambientali che prevedono tra l'altro di inviare il Progetto Esecutivo in verifica di attuazione ai sensi dell'Art. 185 commi 6 e 7 del Dlgs 163/2006.

E' stata sviluppata una nuova soluzione progettuale, anche a seguito della formalizzazione, da parte della proprietà, in data 25/9/2018, dell'istanza di parere preventivo relativa allo sviluppo del lotto 2 del PIS contenente, tra l'altro, una proposta di modifica del perimetro di rimodellamento morfologico che garantisce nel contempo la realizzazione del progetto dell'opera e lo sviluppo urbanistico del sito.

Il comune di Torrazza, con la Delibera del Consiglio Comunale del 27 dicembre 2019 n. 54 ha dato parere favorevole alla nuova soluzione progettuale. Inoltre, lo stesso Comune, successivamente con comunicazione prot. 306 del 17 gennaio 2020 e con Delibera di Consiglio Comunale di Torrazza Piemonte, n.28 del 31/07/2020, ha ribadito la compatibilità delle attività con l'attuale destinazione di PRGC, in merito alla nuova soluzione progettuale, alla nuova collocazione del deposito e all'eliminazione del tronchino ferroviario.

In data 19.12.2019 il MIC ha espresso parere favorevole n. 38271 con prescrizioni.

In data 23 luglio 2021 Telt ha presentato presso il Settore A1906A - Polizia mineraria, cave e miniere della Regione Piemonte la domanda per il sub-ingresso parziale con modifica all'autorizzazione al recupero morfologico ambientale della cava ai sensi della LR23/2016. La Regione Piemonte in data 22/11/2021 con Determinazione Dirigenziale del Settore Polizia mineraria, Cave e Miniere della Direzione Competitività del Sistema Regionale n. 452/A1906A/2021 ha formalizzato il parere favorevole al Subentro.

Nel seguito si riportano le caratteristiche più significative dei diversi elementi progettuali e la rispondenza tra PD e PE.

*CO 3-4 AREA DI MADDALENA*

Il cantiere della Maddalena si svilupperà a partire dalla sua attuale configurazione (che ricomprende l'attuale cunicolo geognostico in cui è in corso lo scavo delle nicchie di interscambio e il cantiere per la realizzazione dello Svincolo)); verrà ampliato ed integrato con quanto necessario a supporto delle attività per lo scavo, l'evacuazione e lo stoccaggio temporaneo dello smarino e la realizzazione dei rivestimenti dei vari tunnel e dell'area di sicurezza in sotterraneo.

Nel PE in fase di analisi, sono previste le lavorazioni relative all'allargamento delle aree di cantiere per realizzare la viabilità perimetrale in uso alle Forze dell'Ordine e l'esecuzione di diverse opere di sostegno (muri in c.a. e berlinesi) per poter realizzare i piazzali necessari allo scavo della discenderia Maddalena e allo stoccaggio dello smarino e dei conci prefabbricati.

Le viabilità perimetrali complessivamente in progetto sono:

- **Viabilità perimetrale – Maddalena Est**: per mezzo di un ponte provvisorio, tipo Bailey, il cantiere occuperà anche un'area in sinistra orografica al torrente Clarea, denominata anche come "Maddalena Est"; il perimetro di questa area di cantiere è protetta da una viabilità che forma un anello con apertura in corrispondenza del ponte che collega le due aree di cantiere.
- **Viabilità perimetrale – Maddalena Ovest – Tratto Nord**: a Nord dell'area di cantiere di Maddalena Ovest, ovvero dell'area in destra orografica al torrente Clarea, è prevista la

realizzazione di una viabilità che, partendo dalla strada di viabilità interna al cantiere si sviluppa a monte della paratia di imbocco delle gallerie.

- **Viabilità perimetrale – Maddalena Ovest – Spostamento Chiomonte-Giaglione**: si tratta di uno spostamento/adattamento alla nuova situazione di cantiere dell'attuale strada di collegamento Chiomonte-Giaglione andando a collegarla direttamente con la spalla in destra orografica del nuovo ponte tipo Bailey.
- **Viabilità perimetrale – Variante deponia:** si tratta del collegamento dell'attuale strada Chiomonte-Giaglione lato sito di deponia con la viabilità di cantiere

La realizzazione della viabilità perimetrale comporterà lo spostamento della recinzione esterna in adiacenza a tale viabilità, con l'inserimento di un sistema di illuminazione di tale viabilità congiunto ad un sistema di videosorveglianza ed illuminazione dell'area esterna se necessario e ad un sistema di idranti a servizio delle Forze dell'ordine.

Le attività previste nella presente fase progettuale prevedono un bilancio fra i materiali di scavo e quelli di riporto prossimo a zero, con 95.720 $m^3$ di scavi e 94.700 $m^3$ di riporti

Saranno realizzati n. 5 muri di contenimento e n. 4 berlinesi

L'area in orografica sinistra del torrente Clarea sarà oggetto di un intervento sia di scavo che di riporto di materiale per regolarne la superficie ed ottenere un'area pianeggiante su due livelli. Le quote dei due livelli 659.00 e 656.10 sono state ottimizzate in modo da avere un bilancio di sterro e riporto all'interno del cantiere di Maddalena pari a zero. I due piazzali sono separati da un muro di contenimento (Muro 2)

Il piazzale ACM3 di stoccaggio inerti e conci sarà protetto da una duna di protezione, sarà pertanto necessario realizzare un muro di contenimento (Muro 4) per lo scavo del piazzale ed il sostegno della duna.

Poiché la "Strada di collegamento Chiomonte-Giaglione" attualmente utilizzata come pista di sorveglianza è realizzata come strada bianca (finitura in misto stabilizzato cementato) e presenta in alcuni tratti pendenze dell'ordine del 20% e preso atto di come pendenza e tipo di finitura stiano comportando problematiche manutentive, la realizzazione delle nuove strade di viabilità perimetrale verrà eseguita con una pavimentazione in conglomerato bituminoso. Si prevede inoltre la finitura di tutte le strade pavimentate con uno strato superficiale di usura realizzato con conglomerato bituminoso antisdrucciolo tipo SMA con pigmenti di colore naturale ed inerti di colore chiaro.

La larghezza minima della sezione pavimentata per la viabilità relativa alle sole FF.OO. risulta essere di 4 m, in questo modo viene garantita la percorribilità ai mezzi anche in presenza di restringimenti locali.

Il cantiere di Maddalena è situato sui sedimi di due diversi comuni:

- Chiomonte in destra orografica del torrente Clarea (denominata Maddalena Ovest)
- Giaglione in sinistra orografica del torrente Clarea (denominata Maddalena Est)

Lo sviluppo dell'area di Maddalena Ovest è rimasto inalterato rispetto al Progetto Definitivo. È stata prevista un'ottimizzazione della viabilità perimetrale a servizio delle forze dell'ordine andando ad eliminare la viabilità che nel PRV era prevista tra la pila del viadotto dell'A32 ed il Clarea. Per fare questo è stata prevista la demolizione del manufatto ad arco e creata una viabilità alternativa sulle banche del sito di deponia.

L'area di Maddalena Est è stata ottimizzata per andare incontro alle richieste delle amministrazioni. In Figura 2 è riportato il confronto tra l'area di Maddalena Est prevista nel Progetto Definitivo e l'area concordata con le amministrazioni

Il piazzale su Maddalena est che è in PRV era previsto ad un'unica quota è stato ottimizzato dividendo il piazzale su due diverse quote al fine di limitare la movimentazione di materiale in fase di cantierizzazione. Tutte le operazioni di cantierizzazione si chiudono con un bilancio delle terre pari a zero.

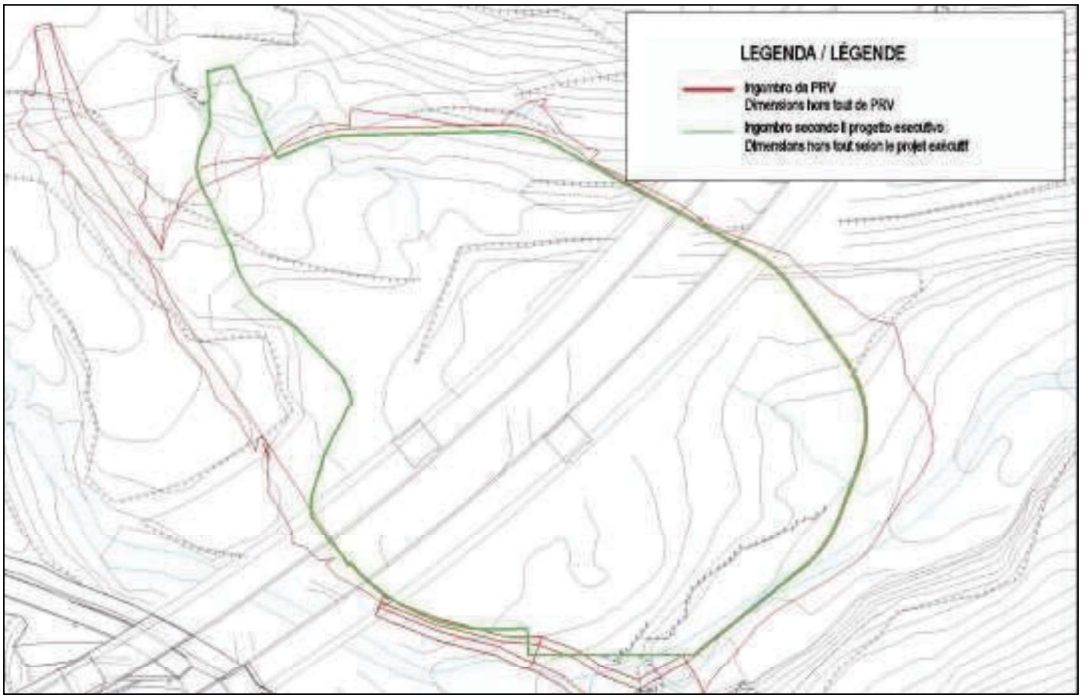



**Figura 2 – Maddalena est - Confronto tra ingombro autorizzato in PRV ed ingombro come concordato con le amministrazioni allo scopo di ottemperare alle prescrizioni CIPE**

*CO3-4 AREA DI PARCHEGGIO COLOMBERA*

La localizzazione dell'area della Colombera è prevista in sinistra Dora, in Fascia B, nel rispetto della geometria planoaltimetrica indicata nel Progetto Definitivo di Variante (PRV) approvato con Delibere CIPE 30/2018 e 39/2018.

Sull'area di lavoro posta a Colombera, in adiacenza all'eliporto, verrà predisposto un parcheggio per i veicoli in quanto gli spazi sull'area di cantiere di Maddalena non sono sufficienti a garantire i fabbisogni richiesti. Un servizio navetta collegherà internamente tale parcheggio al cantiere della Maddalena.

Essendo collegata ma fisicamente separata da Maddalena sarà strutturata come un piccolo cantiere a sé stante.

Le lavorazioni previste in queste Progetto Esecutivo di prima fase saranno essenzialmente:

- La posa in opera di recinzione perimetrale esterna h=3.0 m (grigliato su new jersey – colore rosso in Figura 3) sul lato nord ed ovest, mentre sul lato corso d'acqua sarà posta in opera una recinzione perimetrale trasparente all'acqua h=3.0 m (grigliato su cordolo in calcestruzzo interrato – colore arancione in Figura 3); i grigliati delle due recinzioni sono identici piatto verticale 30x4 mm, tondo orizzontale 6 mm e con maglia grigliato 120x60 mm.
- La realizzazione dell'impianto di illuminazione dell'intero piazzale date le modeste dimensioni, dell'impianto di videosorveglianza perimetrale e dell'impianto idranti a servizio Forze dell'ordine.
- La sistemazione e finitura dell'intero piazzale
- La realizzazione dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche.

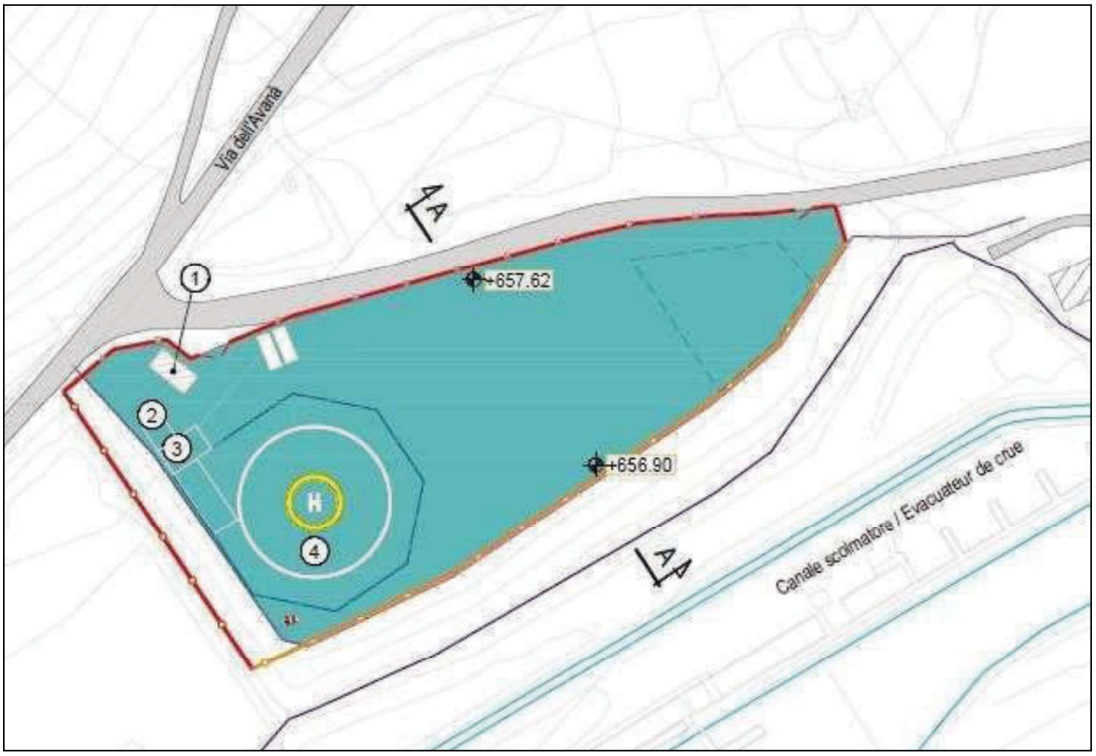



**Figura 3 – Area di parcheggio Colombera – Planimetria di PE**

Per quanto riguarda l'area di Parcheggio di Colombera, il Progetto Esecutivo delle opere di cantierizzazione non ha modificato quanto presente nel Progetto Definitivo. Non sono state previste ottimizzazioni in questa fase rispetto a quanto già previsto ed autorizzato con il Progetto Definitivo (PRV).

*CO10 SALBERTRAND*

L'area industriale "Salbertrand" è a supporto dei cantieri per la costruzione delle opere in sotterraneo e delle opere a cielo aperto per la fornitura degli inerti e si sviluppa nella fascia

attualmente compresa tra l'autostrada A32 Torino-Bardonecchia e la ferrovia, in corrispondenza dell'attuale area di servizio del Gran Bosco di Salbertrand.

Al suo interno saranno presenti l'impianto di frantumazione e valorizzazione per la produzione degli aggregati, l'impianto per la prefabbricazione dei conci e l'area di carico per l'evacuazione del marino mediante treno.

L'area, a partire da T0+24 mesi dall'inizio dei lavori, diventerà un polo fondamentale per l'avanzamento delle attività di scavo dei tunnel a partire dal cantiere della Maddalena.

Le principali attività da sviluppare su tale area saranno:

- Valorizzazione dello smarino in arrivo dal cantiere della Maddalena;
- Stoccaggio dell'inerte valorizzato in attesa del fabbisogno previsto sui vari cantieri;
- Prefabbricazione e stoccaggio provvisorio dei conci della TBM;
- Processo di caricamento su treno dello smarino da inviare presso i siti di deposito definiti.
- Caricamento su camion del materiale idoneo a essere riutilizzato per rilevati nella zona di Susa autoporto e di Bussoleno.

L'area è suddivisa principalmente su due livelli:

- Piano area industriale di estensione circa 110'000 $m^2$ posizionata all'attuale quota di
- piano campagna che varia da circa 1001 m a 996 m circa.
- Piano area caricamento su treno di estensione circa 14'000 $m^2$ posizionata ad una quota di circa 1005 m.

La continuità tra le due aree è garantita dalla strada di collegamento posta sul lato Ovest del cantiere. L'accesso al cantiere avverrà dallo svincolo autostradale di Salbertrand provenendo da Torino: si accederà all'attuale piazzale dell'area di servizio, adeguatamente configurato, per poi accedere all'area di lavoro attraversando un ponte bailey di attraversamento della Dora. L'uscita dall'area avverrà percorrendo la medesima viabilità e immettendosi in autostrada in direzione Torino.

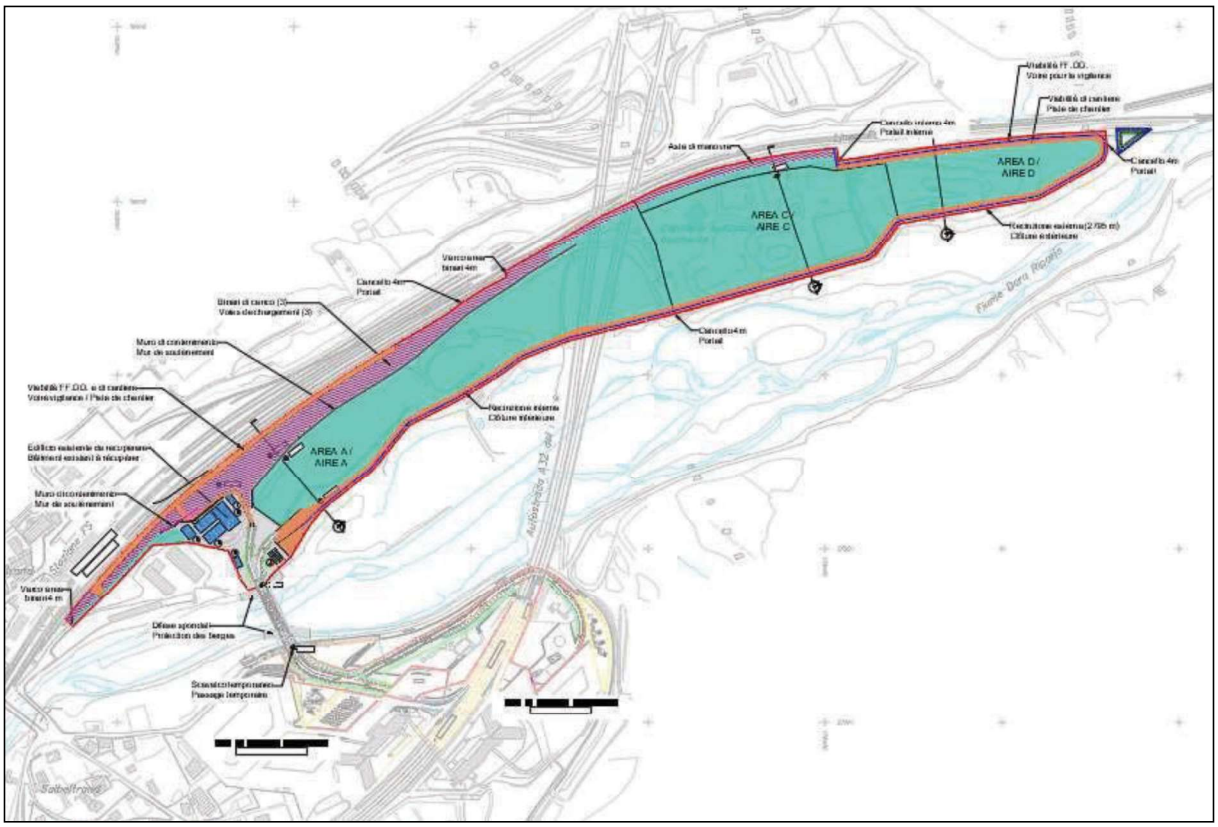



**Figura 4 – CO 10 Salbertrand – Planimetria di PE**

Le lavorazioni previste dal Progetto esecutivo sono le seguenti:

- realizzazione delle rampe di accesso al cantiere dalle aree di Servizio del Gran Bosco dell'A32, complete di recinzione perimetrale ed impianto di illuminazione stradale;
- costruzione del ponte di scavalco della Dora mediante un ponte di tipo Bailey;
- realizzazione della viabilità perimetrale come da pacchetto stradale presente nelle sezioni tipo;
- posa in opera di recinzione perimetrale esterna h=3.0 m (grigliato su new jersey) sul lato nord ed ovest, mentre sul lato corso d'acqua sarà posta in opera una recinzione perimetrale trasparente all'acqua h=3.0 m (grigliato su cordolo in calcestruzzo interrato);
- posa della recinzione interna sul lato Dora e fino all'inizio del muro di sostegno piano binari;
- realizzazione dell'impianto di illuminazione perimetrale, dell'impianto di videosorveglianza e dell'impianto idranti a servizio Forze dell'ordine.

Il cantiere sarà accessibile direttamente dall'Autostrada A32 Torino-Bardonecchia provenendo da Torino: i mezzi diretti al cantiere usciranno dalla stessa rampa di accesso all'area di servizio Gran Bosco est. Il piazzale dell'area verrà modificato: verrà installato un ponte provvisorio per permettere alla pista di cantiere di scavalcare la viabilità esistente e il fiume Dora Riparia. I mezzi in uscita dal cantiere percorreranno una rampa che passa sotto il viadotto esistente e si reimmetteranno in autostrada dalla area di servizio Gran Bosco est.

L'elaborato 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_0101 descrive l'articolazione delle fasi di rimozione delle criticità ambientali presenti nell'area di Salbertrand.

Con riferimento alla rispondenza del PE al PRV, i limiti dell'area di cantiere in riva sinistra del fiume Dora restano inalterati rispetto a quelli previsti nel Progetto Definitivo

Il presente Progetto esecutivo prevede la realizzazione di una tipologia costruttiva di ponte in acciaio diversa da quella ad arco in acciaio Corten, a via inferiore, indicata in sede di PRV. In particolare. si prevede di realizzare una struttura reticolare di tipo Bailey in acciaio verniciato. La posizione delle spalle, delle difese spondali e dell'intradosso dell'impalcato rimangono invariate.

L'allestimento del cantiere industriale di Salbertrand è previsto per fasi allo scopo di rimuovere, nel rispetto del cronoprogramma, le criticità ambientali presenti, con la necessità di accelerare i tempi di realizzazione della cantierizzazione dell'intera area. A tal fine si è optato per l'utilizzo di un ponte Bailey, classica tipologia di ponte che, per le sue origini che derivano dall'impiego in ambito militare, è concepito come assemblato in officina e montato per bocchi in cantiere con la conseguente minimizzazione delle operazioni in situ, in sostituzione di una soluzione che comporta operazioni di cantiere più lunghe-

Nel pieno rispetto delle pregresse autorizzazioni in essere, l'inserimento cromatico dell'opera nel contesto ambientale è garantito prevedendo un ciclo di verniciatura dell'acciaio tale da conferire un aspetto estetico al ponte Bailey del tutto simile a quello dell'acciaio Corten previsto in PRV.

Nelle figure che seguono sono poste a confronto le soluzioni del ponte previste in sede di Progetto Definitivo di Variante (PRV) e di Progetto esecutivo.

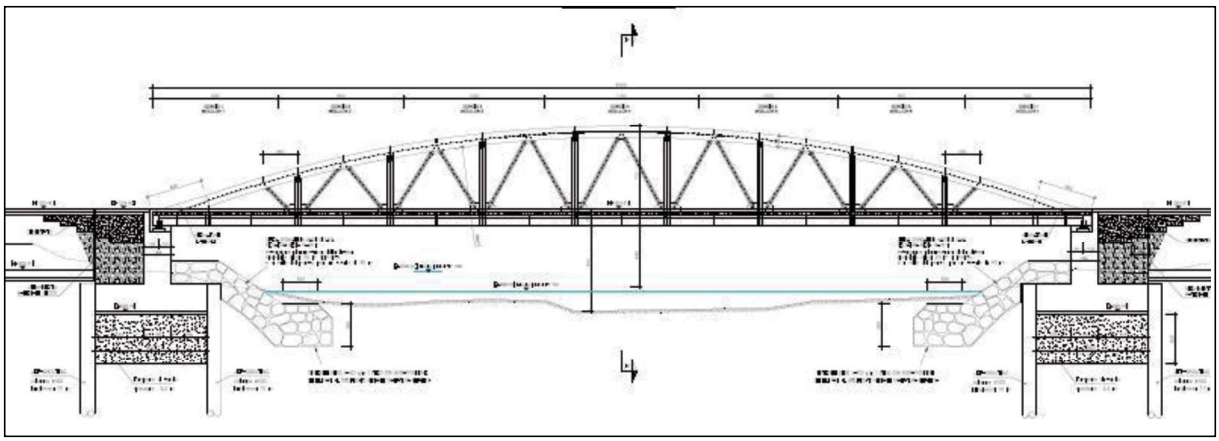


**Figura 5 – Ponte ad arco a via inferiore (PRV)**

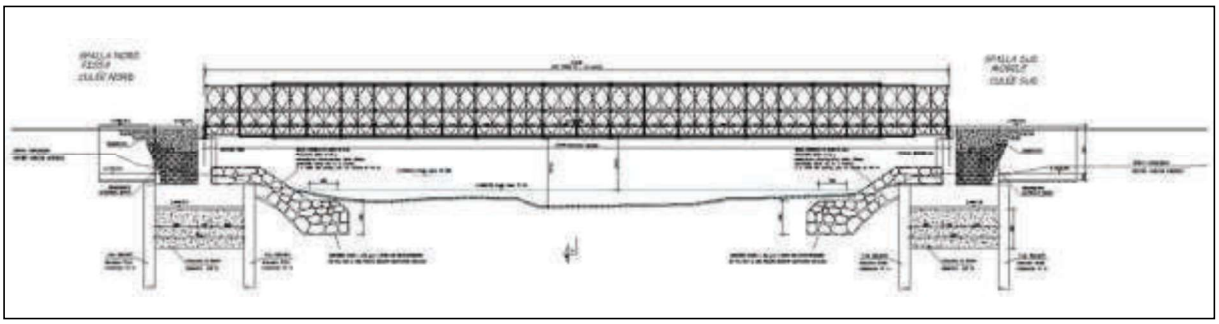


**Figura 6 – Ponte ad arco a via inferiore (PRV)**

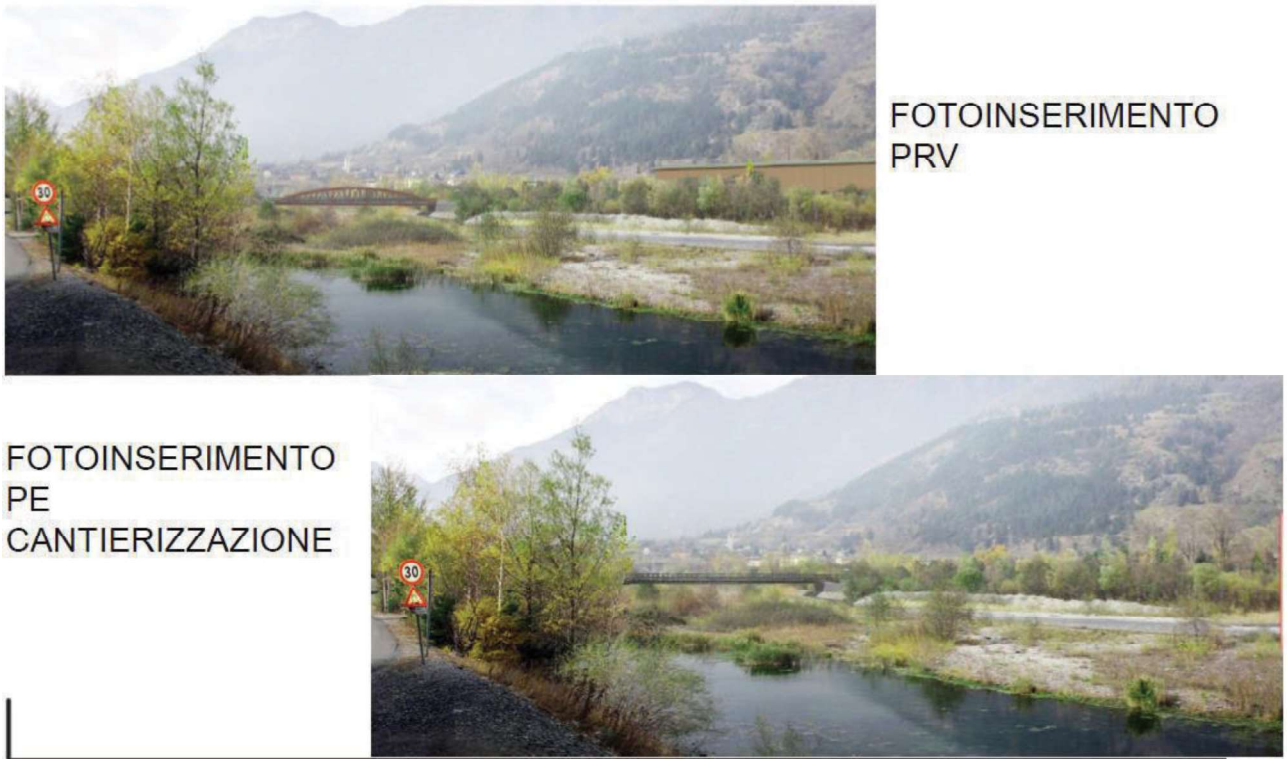



**Figura 7 – Ponte sulla Dora – Fotosimulazioni soluzioni di PRV e PE**

Anche la viabilità della pista di rientro in autostrada in direzione Torino è stata ottimizzata per migliorare sia il raggio di curvatura subito dopo il passaggio sotto il viadotto esistente sia nella in Autostrada in direzione Torino con raggio di curvatura più congeniale ai mezzi per il trasporto dei conci prefabbricati (vedi Figura 8 e Figura 9)

Tale modifica ha comportato anche il necessario spostamento dell'area pic-nic in area di servizio est che si veniva a trovare intercluso nella rampa di svincolo.

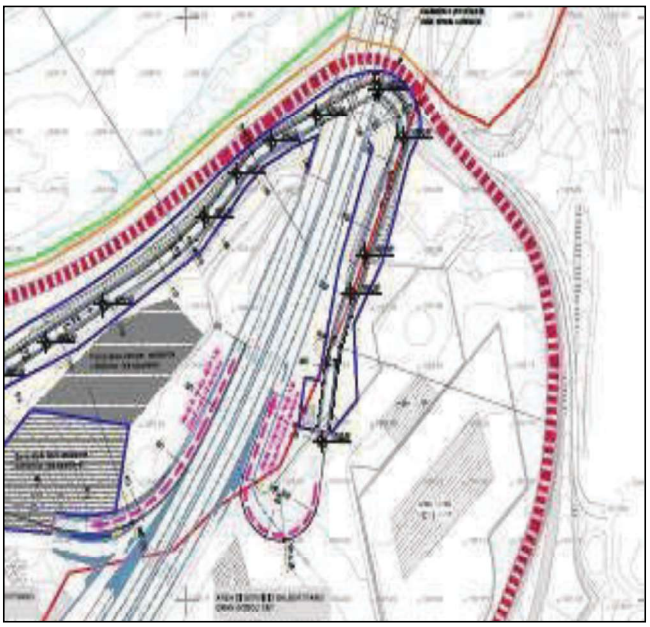


**Figura 8 – Viabilità di entrata in A32 dal Cantiere secondo il PRV**

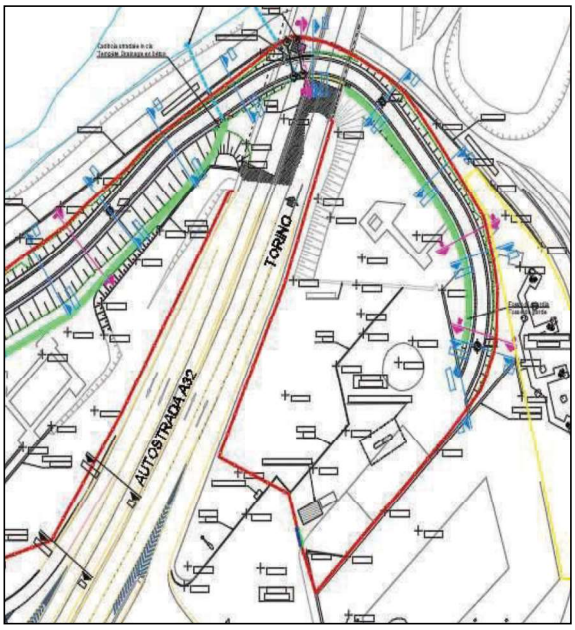



**Figura 9 – Viabilità di entrata in A32 dal Cantiere secondo il PE**

*CO10 SUSA*

Il Progetto definitivo di variante, approvato con Delibera CIPE n°39/2018, prevede che nella Piana di Susa, ed in particolare nella zona attualmente occupata dall'Autoporto e dalla Pista di Guida Sicura, nonché nella zona di Traduerivi fino al canale Coldimosso, siano realizzate delle installazioni di cantiere per la costruzione:

- delle opere della tratta all'aperto in attraversamento della piana stessa,
- dell'area tecnica con la Sottostazione elettrica ed i fabbricati tecnici di controllo,
- dell'esercizio e della sicurezza ferroviaria,
- dell'imbocco ovest del tunnel dell'interconnessione di Bussoleno.

In queste aree di cantiere, destinate quindi prevalentemente alle attività dei Cantieri Operativi CO1 e CO2, troveranno collocazione anche installazioni del CO10, quali:

- i depositi temporanei di materiale di Cl1 valorizzato (aggregati per cls),
- l'impianto di vagliatura e preparazione del materiale da rilevato Cl2,
- i depositi temporanei di questo materiale.

Pertanto, anche l'area della Piana di Susa è qualificata dal Progetto esecutivo approvato come sito di stoccaggio temporaneo.

Nel Presente PE, le opere previste per l'area di Susa sono:

- Posa recinzione esterna e realizzazione di viabilità perimetrale con il pacchetto di pavimentazione indicato in seguito.
- Posa recinzione interna

- Sistemazione interna del piazzale fino alla quota definita dagli elaborati grafici, senza realizzazione della pavimentazione del piazzale.
- In adiacenza della viabilità provinciale sarà previsto un "muro d'unghia prefabbricato".
- La realizzazione dell'impianto di illuminazione perimetrale, dell'impianto di videosorveglianza e dell'impianto di idranti a servizio Forze dell'ordine.

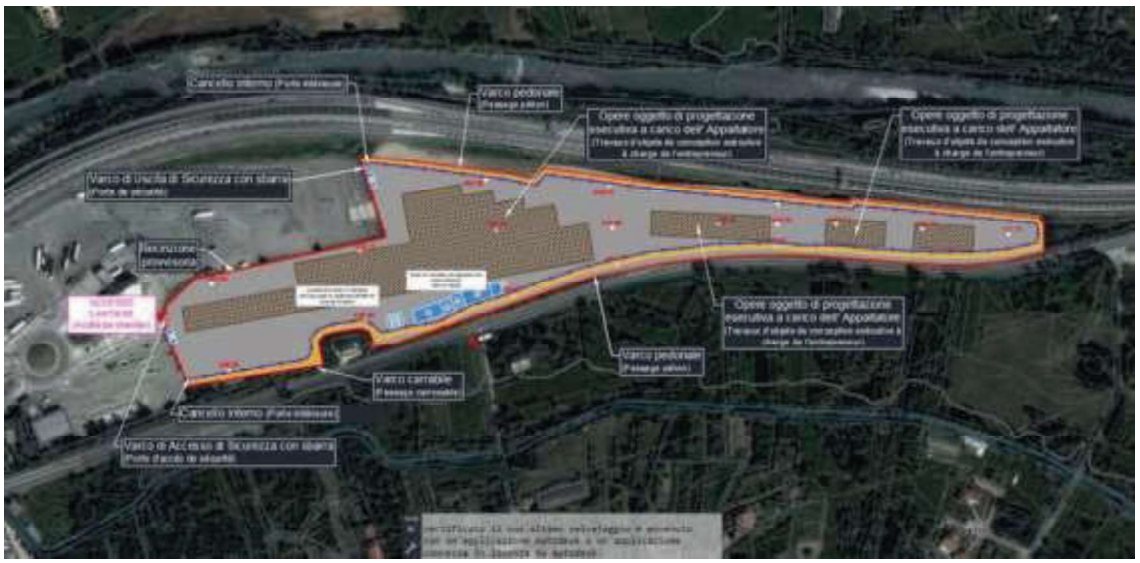


**Figura 10 – CO 10 Susa - Aree di intervento in PE**

Le quote del piazzale sono state ottimizzate prendendo in considerazione le condizioni attuali dell'area della pista a seguito di un rilievo dettagliato e quindi scegliendo le quote del piazzale finale che consenta di avere un piano il più possibile piano ma che al tempo stesso consenta il riutilizzo del materiale da rilevato presente attualmente sulla pista di Guida Sicura.

Pertanto, le quote del piazzale sono state definite in modo da cercare di portare un bilancio di movimentazione delle terre all'interno del cantiere di Susa il più possibile pari a zero, riportato nella tabella che segue, dalla quale si evince che circa 6.000 mc saranno stoccati in cantiere.

| **RIEPILOGO BILANCIO DEI VOLUMI DEI MOVIMENTI TERRA** | **VOLUME ($m^3$)** |
|---|---|
| Materiale proveniente dalla demolizione del fabbricato, classificato come rifiuto e gestito in conformità all'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 | 600 |
| Totale scavo | 50.975 |
| Materiale scavato, classificato come rifiuto e gestito in conformità all'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 | 18.000 |
| Materiale scavato, riutilizzabile in cantiere ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs. 152/2006 | 32.975 |
| Materiale scavato, riutilizzato in sito ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs. 152/2006 | 26.590 |
| Materiale in esubero, stoccato in cantiere e reso disponibile per le future attività | 6.385 |

Le aree pavimentate della Pista di Guida Sicura generano circa 18.000 mc di fondazione stradale in conglomerato bituminoso da trattare come rifiuto.

In relazione alla sopravvenuta nuova sequenza temporale dell'Area tecnica di Susa e alla fasizzazione dell'allestimento del cantiere industriale di Salbertrand (CO10), si rende necessario procedere, nell'ambito delle aree previste in sede di PRV, all'utilizzo anticipato delle aree di Susa di pertinenza della Fase 1 fin dall'avvio dello scavo del Tunnel di Base (Cantiere Operativo CO03 4).

L'area di cantierizzazione, oggetto del presente PE, è stata pertanto definita in base al cronoprogramma delle attività previste per la realizzazione delle attività preparatorie per le aree di Fase 1 (Cantierizzazione di Prima Fase) del cantiere operativo CO10. Nella figura 9 che segue è riportata la planimetria dell'area occupata dal Cantiere operativo CO10 in fase 1 e le conseguenti attività previste nel presente Progetto esecutivo.

Le variazioni temporali introdotte non producono variazioni ambientali significative tra quanto previsto in PRV e quanto esplicitato nel presente PE.-

*CO10 TORRAZZA*

L'area Tecnica di Torrazza Piemonte si inserisce nel più ampio quadro del Piano di Utilizzo dei materiali di scavo (in regime di sottoprodotto) derivanti dai lavori di realizzazione della Nuova Linea Ferroviaria Torino-Lione (NLTL). In quest'ottica l'area di Torrazza Piemonte costituisce un sito di destinazione presso il quale sarà conferito il materiale di scavo in esubero al fine di procedere con il rimodellamento morfologico dell'area di cava.

Il progetto esecutivo prevede il conferimento sul versante est della cava attestandosi alla quota sommitale di 193,20 m s.l.m. Il cumulo è realizzato mediante scarpate a pendenza 2:1 e banche intermedie previste ogni 5,00 m per una larghezza pari a 2,00 m. Il sito accoglierà un volume pari a 850.000 mc.

Nel sito di Torrazza per il conferimento del materiale (marino), è prevista la realizzazione di:

- un deviatoio sinistro che si dirama dal binario dispari della linea Torino - Novara in linea fra le stazioni di Torrazza e Bianzè, essendo prevista in relazione all'attivazione del sistema di comando e controllo della Torino - Padova la trasformazione della stazione di Livorno Ferraris in fermata;
- un fascio di presa e consegna con tre binari dotati di tronchino di sicurezza;
- due nastri che convogliano in uno solo e che collegano la zona di presa e consegna con la zona di carico/scarico;
- nove nastri mobili ad unica campata di modulo 60m;
- uno stacker per la distribuzione del materiale nell'interno del sito.

Il trasporto del materiale valorizzato nel sito di valorizzazione CO10 ubicato a Salbertrand avverrà via treno con trazione elettrica fino alla stazione ferroviaria di Torrazza. Dalla stazione sarà realizzato un sistema di nastri trasportatori fino ad entrare nell'area di conferimento.

Come già riportato, il PE dell'Area Tecnica di Torrazza Piemonte ha subito delle evoluzioni rispetto al progetto PRV approvato, in ottemperanza alle prescrizioni di cui alla delibera CIPE 19/2015 e in accordo con le interlocuzioni sviluppatesi con tutti gli enti preposti-

L'area nella quale era previsto il riutilizzo delle terre, nel progetto definitivo istruito nel 2013, si trova nel settore sud ovest della cava, in affiancamento alla SP90. Dal punto di vista altimetrico,

tale progettazione prevedeva che l'abbancamento raggiungesse, a partire dalle quote di fondo scavo dell'area estrattiva, la quota della viabilità per un'altezza di circa 10 m. II Progetto Definitivo autorizzato prevedeva che il trasporto dello smarino dall'area di carico, ubicata nella Piana di Susa, al sito di deposito definitivo avvenisse via treno, fino alla stazione di Torrazza Piemonte sulla linea storica Torino-Milano, per poi effettuare un cambio di locomotore, passando alla trazione diesel con cui i treni percorrono un raccordo ferroviario appositamente realizzato per poi entrare nell'area di riutilizzo definitivo, dov'era prevista la costruzione di un fascio di binari per lo scarico dei treni, realizzando un fascio di binari di interconnessione con la linea ferroviaria Torino-Lione, con funzione di fascio di manovra dei convogli ferroviari in entrata e uscita dall'area del sito di riutilizzo e un tronchino ferroviario di collegamento fra il suddetto fascio e l'area di deposito definitivo che necessitava di una galleria artificiale, nel suo tratto terminale, al fine di poter realizzare l'indispensabile sottoattraversamento della SP90.

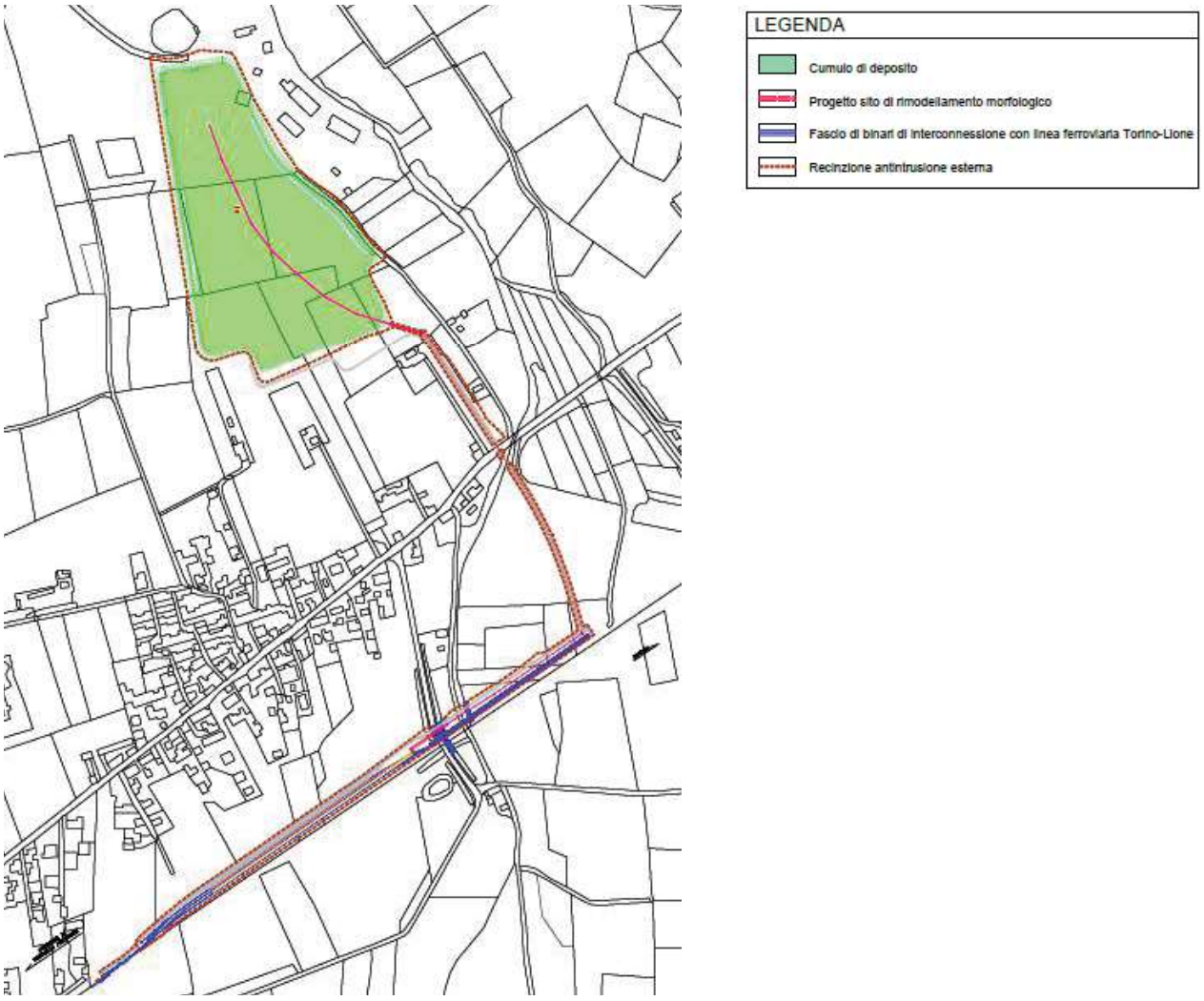



**Figura 11 – CO 10 Torrazza - Aree di intervento in PE**

La nuova soluzione progettuale prevede una nuova collocazione del deposito e all'eliminazione del tronchino ferroviario e contiene, tra l'altro, una proposta di modifica del perimetro di rimodellamento morfologico che garantisce nel contempo la realizzazione del progetto dell'opera e

lo sviluppo urbanistico del sito. La nuova soluzione tecnica prevede, oltre alla riduzione del tronchino, la movimentazione con nastro trasportatore e l'integrazione del nastro con carri-tramoggia con diversi vantaggi: scarico direttamente su nastro; l'elettrificazione dei binari; tutte le movimentazioni saranno effettuate con locomotori elettrici (anziché diesel); evita carroponti e disturbi connessi; consente tempi di scarico più brevi.

Il comune di Torrazza, con la Delibera del Consiglio Comunale del 27 dicembre 2019 n. 54 ha dato parere favorevole alla nuova soluzione progettuale e, con Delibera di Consiglio Comunale, n.28 del 31/07/2020, ha ribadito la compatibilità delle attività con l'attuale destinazione di PRGC, in merito alla nuova soluzione progettuale, alla nuova collocazione del deposito e all'eliminazione del tronchino ferroviario.

In data 22.06.2020, TELT e la Proprietà della Cava nonché il gestore della Cava ed il proprietario degli impianti, hanno formalizzato un accordo sostitutivo del provvedimento di occupazione temporanea previsto ai sensi dell'art. 49 del DPR 327/2001 per la disponibilità delle aree interessate dal ripristino ambientale.

Si riporta una tabella sintetica di confronto, predisposta dal Proponente, delle soluzioni di Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo che comprendono complessivamente il sito di riutilizzo ed il sistema della logistica.

| **Elemento progettuale** | **Progetto Definitivo (PRV)** | **PE** |
|---|---|---|
| **Localizzazione** | Ovest | Est |
| **Superficie occupata (mq)** | 235.800 | 160.850 |
| **Volumi abbancabili (mc)** | 850.000 | 850.000 |
| **Uso del suolo interferito** | Agricolo | Agricolo / Area estrattiva |
| **Sistema di trazione dal fascio binari di presa in consegna al sito di riutilizzo** | Diesel (locomotori) | Elettrico (nastro trasportatore) |
| **Interventi di recupero ambientale** | Inerbimento e realizzazione di macchie arboree ed arbustive | Inerbimento |

Il quadro di confronto rileva una differenza nella localizzazione del sito di deposito, infatti il Progetto Esecutivo ha sviluppato una soluzione compatibile e coerente con le previsioni dello sviluppo urbanistico dell'area, localizzando l'impronta del sito di deposito più a est di quanto previsto nel Progetto Definitivo, liberando le aree a sud del già realizzato centro logistico di Amazon, al fine di garantire una continuità funzionale tra le strutture esistenti e quelle future. La definizione della soluzione sopra descritta ha determinato la sostituzione del raccordo ferroviario con un sistema di nastri trasportatori che dal fascio di presa in consegna porteranno le terre direttamente all'interno del sito, portando un significativo vantaggio di minori interferenze di carattere ambientale, quali:

- la superficie occupata dal progetto diminuisce del 32%;

- il sistema di nastri trasportatori garantisce minori emissioni in atmosfera soprattutto in termini di CO2, PM10 e ossidi di azoto, in quanto l'alimentazione dei nastri sarà elettrica.

Gli interventi di recupero ambientale del sito di riutilizzo nel Progetto Esecutivo sono coerenti con i futuri sviluppi urbanistici dell'area che prevedono la realizzazione di un piazzale per il parcheggio dei mezzi del polo logistico, per il quale è previsto solo l'inerbimento, al fine di garantire il decoro dell'area ed evitare fenomeni di dilavamento e di diffusione di specie erbacee invadenti.

Il progetto esecutivo (PE) di cantierizzazione Fase 1- Lotto Costruttivo 1 è coerente con il progetto definitivo approvato (PRV). Le variazioni puntuali introdotte nel progetto esecutivo, in particolare per il sito di Torrazza, sono il risultato di un affinamento progettuale a seguito anche dell'ottemperanza alle prescrizioni delle Delibere CIPE e delle interlocuzioni con gli enti locali.

Nel complesso, le variazioni introdotte non comportano variazione negli impatti sulle componenti ambientali, se non i senso migliorativo.

***in merito al Piano di Gestione delle Terre ai sensi del D.M.. 161/2012 e del D.P.R. 120/2017***

Il Piano di gestione delle terre è stato redatto in ottemperanza alla prescrizione n. 20 della Delibera CIPE n. 39/2018, che richiede di "*trasmettere secondo le tempistiche definite dalla normativa, l'aggiornamento di tutta la documentazione relativa alla gestione delle terre e rocce da scavo alla luce della variante disciplinata dal decreto legislativo n. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni, dal decreto ministeriale n. 161/2012 e dal decreto del Presidente della Repubblica n. 120/2017, che illustri la movimentazione dei materiali, le aree di stoccaggio provvisorio e definitivo, la valorizzazione e il trasporto dei materiali provenienti dalle operazioni di scavo prodotte dagli interventi previsti dal progetto della NLTL*".

Al fine di dare una visione unitaria e organica sono stati predisposti i seguenti elaborati inerenti la gestione delle terre prodotte dallo scavo del Tunnel di Base:

- Piano di Utilizzo delle terre ai sensi del DM 161/2012 (gestione complessiva del sottoprodotto prodotto dallo scavo del Tunnel di Base);
- Piano di Gestione Rifiuti ai sensi del D. Lgs. 152/2006;
- Piano di Gestione in caso di materiali contenenti amianto;
- Piano di lavoro tipologico in caso di presenza amianto;
- Linee guida in caso di materiale radioattivo al fronte;
- Piano di lavoro tipologico in caso di radiazioni ionizzanti.

Il Piano di Utilizzo delle terre (PUT) in regime di sottoprodotto, si pone come obiettivo di ottimizzare i fabbisogni complessivi dei cantieri della Torino Lione (Parte Italiana). Le previsioni progettuali prevedono di gestire tutto il materiale scavato, in regime di sottoprodotto, internamente ai cantieri della Nuova Linea Torino-Lione (NLTL).

Gli ulteriori elaborati sono stati redatti per stabilire le modalità operative e di gestione da adottarsi nel caso in cui in corso d'opera alcune frazioni dei materiali scavati non presentino caratteristiche idonee ad essere gestite come sottoprodotto.

Per quanto attiene, invece, alle terre e rocce da scavo contenenti amianto allo stato naturale da gestire in situ (tra le pk 60+695 e pk 61+076 del tunnel di base) ai sensi del D.P.R. 120/2017 art. 24 comma 3, in coerenza con il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo approvato con Delibere CIPE n. 30/2018 e n. 39/2018, e con la normativa vigente, verranno eseguite le indagini previste non appena le aree interessate saranno disponibili.

Il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo è stato redatto sulla base di quanto previsto dal punto di vista programmatico nel Piano di Utilizzo del Progetto Definitivo di Variante (denominato PRV) che è stato oggetto di giudizio di compatibilità ambientale (ai sensi del parere della CTVA n.2647 del 16/02/2018) ed approvato dal CIPE con Delibere n. 30/2018 e 39/2018.

Nel 2019 sono state svolte indagini ambientaliintegrative. Il documento recepisce inoltre le indicazioni di ARPA in merito allo studio sui valori di fondo naturale, di cui al parere tecnico di ARPA Piemonte prot. 11792 del 08/02/2021, nonché quanto emerso nel successivo incontro tecnico dell'08/06/2021. In merito allo studio sui Valori di Fondo naturale, ARPA ha prodotto il proprio parere tecnico prot. 8649 del 28/09/2021 con il quale ha definitivamente approvato i Valori di Fondo Naturale illustrati nel PUT.

Il presente elaborato non modifica in modo sostanziale il PUT ma è stato aggiornato, rispetto a quanto già presentato alla CTVIA, in ottemperanza al quadro prescrittivo del CIPE; in particolare:

- si riportano gli esiti delle indagini ambientali integrative condotte da TELT ed il conseguente studio dei valori di fondo sito-specifici;
- si riportano gli aggiornamenti circa il layout del sito di riambientalizzazione (destinazione finale dei materiali di scavo) di Torrazza Piemonte;
- si riportano gli aggiornamenti circa i layout dei siti di deposito di Salbertrand e di Susa e revisione dei flussi di materiale di scavo e dello studio del traffico;
- si fornisce riscontro alle prescrizioni di cui alle delibere CIPE di approvazione del Progetto Definitivo e del Progetto Definitivo di Variante relative alla gestione dei materiali di scavo;
- si chiariscono i ruoli e gli adempimenti attribuiti ai singoli Cantieri Operativi in funzione di quanto previsto dal DM 161/12 (tracciabilità, soggetti produttori/esecutori ecc.)

Il documento è sviluppato in coerenza con i contenuti richiesti dall'Allegato 5 al DM 161/12.

Il documento è articolato in SEZIONI (dalla 0 alla G), e fornisce una disaggregazione del PUT nei singoli Cantieri Operativi oggetto di appalto da parte di TELT:

La *Sezione 0 – Premessa, quadro prescrittivo e iter autorizzativo del PUT* riporta:

- l'inquadramento normativo in materia di gestione dei materiali di scavo applicato al cantiere;
- una sintesi dell'iter autorizzativo del Piano Utilizzo Terre predisposto da TELT e presentato alla CTVIA nel 2017;
- una sintesi delle prescrizioni delle delibere CIPE di approvazione dell'opera relative alla gestione dei materiali di scavo con rimando ai documenti di progetto (il presente elaborato o altri elaborati di progetto) nei quali le stesse sono state affrontate e le azioni del proponente proposte per la loro ottemperanza.

La *Sezione A – Parte generale* riporta gli aspetti trasversali del PUT che risultano comuni a tutti i Cantieri Operativi e nello specifico:

- la descrizione dell'articolazione dei futuri appalti TELT in Cantieri Operativi;
- la sintesi del bilancio materie lato Italia;
- l'individuazione dei siti di produzione dei materiali di scavo e dei fabbisogni complessivi di aggregati e di materiale per corpo dei rilevati (riutilizzi interni al cantiere di quota parte del materiale di scavo);
- la descrizione della gestione dei materiali secondo l'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- la sintesi dei flussi dei materiali di scavo tra i Siti di produzione, quelli di deposito intermedio e quelli di Destinazione;
- la durata del PUT;
- le procedure previste per la tracciabilità dei trasporti e adempimenti a carico dei soggetti produttori del materiale di scavo.

Le *Sezioni dalla B alla E* contengono un dettaglio della gestione materie riferito ai singoli Cantieri Operativi, in modo da consentire, in fase di Progettazione Esecutiva e/o nel corso dell'esecuzione lavori, di predisporre adeguamenti e/o varianti ad una o più Sezioni, mantenendo valide le restanti. Tale scelta è frutto dell'articolazione dei futuri appalti lavori in Cantieri Operativi (ciascuno dei quali vedrà svilupparsi una fase di Progettazione Esecutiva dedicata).

Nello specifico, ogni Sezione dalla C alla E contiene le seguenti informazioni:

- Bilancio materie del singolo Cantiere Operativo;
- Siti di produzione dei materiali di scavo del singolo Cantiere Operativo e loro destinazione urbanistica;
- Fabbisogni di cantiere in termini di riutilizzi (aggregati per cls./conci, materiale per corpi dei rilevati)
- Caratteristiche ambientale dei materiali estratti;
- Valori di fondo naturale calcolati per il Sito (già oggetto di approvazione da parte di ARPA Piemonte, come meglio descritto in ciascuna sezione);
- Cronoprogramma di massima dei lavori del singolo Cantiere Operativo.

La *Sezione F* contiene la descrizione dei siti di deposito intermedio e dei flussi di materiale tra Siti di produzione e di destinazione.

La *Sezione G* contiene l'aggiornamento dello studio del traffico in funzione dei flussi di materiale tra Siti di produzione e destinazione di cui alla sezione precedente.

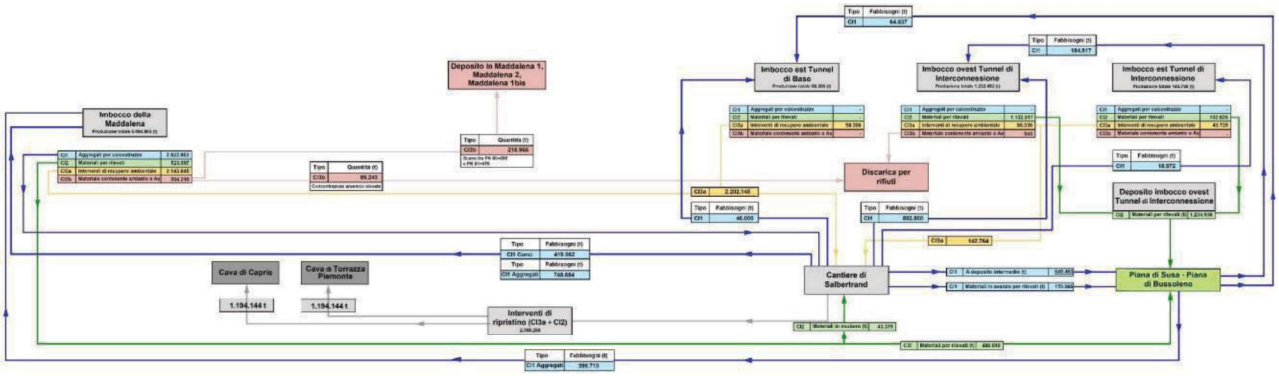



**Figura 12 – Flusso dei materiali di scavo tra siti di produzione e destinazione**

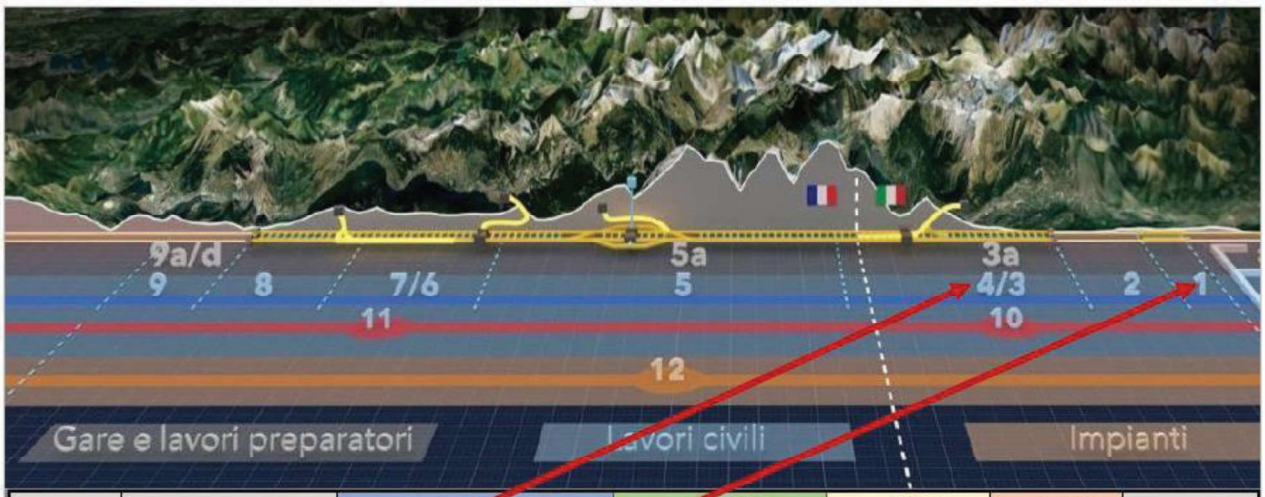
In estrema sintesi, il PUT prevede la seguente articolazione tra siti di produzione e destinazione dei materiali di scavo:

- 2 siti di produzione dei materiali da scavo, rispettivamente:
  - Tunnel di Base (Cantiere Operativo 3-4). Produzione totale di materiale da scavo pari a 5.953.205,0 t
  - Tunnel di interconnessione (Cantiere Operativo 1). Produzione totale di materiale da scavo pari a 1.378.242,0 t
- 3 siti di destinazione finale dei materiali di scavo, rispettivamente
  - Torrazza Piemonte (gestione in capo a Cantiere Operativo 10), per interventi di ripristino ambientale;
  - Caprie (gestione in capo a Cantiere Operativo 10) per interventi di ripristino ambientale;
  - Piana di Susa e Bussoleno (gestione in capo a Cantieri Operativi 1 e 2) per costituzione di corpi dei rilevati.

In Figura 13 è riportato schematicamente il flusso.

Il materiale di scavo generato dai cantieri della Torino-Lione è così classificato:

- Cl1 – materiali idonei alla realizzazione di aggregati per calcestruzzo (previa valorizzazione nell'impianto industriale di Salbertrand);
- Cl2 – materiali idonei alla realizzazione di rilevati (destinati alla Piana di Susa/Bussoleno);
- Cl3a – materiali da utilizzare per interventi di ripristino ambientale, previa la determinazione certa sulla presenza o l'assenza d'amianto e del relativo Indice di Rilascio (IR), verificata sul campione tal quale, non setacciato, come previsto dalla norma UNI10802-pg. 12 e dal DM del 14/5/1996 (destinati ai siti di riambientalizzazione di Caprie e Torrazza Piemonte);
- Cl3b – materiali classificati come rifiuto speciale da conferire fuori sito presso impianto autorizzato (a seguito delle alte concentrazioni di As, siti di destinazione per il materiale contente As da individuarsi a carico del produttore dei rifiuti, nello specifico a carico del CO3-4) e materiali potenzialmente contenenti amianto da gestire ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 24 commi 2 e 3 del D.P.R. 120/2017.




| Cantieri Operativi | Siti di produzione | Cl1 materiali per lavorazione come aggregati per cls | Cl2 materiali idonei alla realizzazione di rilevati (destinati alla Piana di Susa/Bussoleno) | Cl3a materiali per interventi di ripristino ambientale | Cl3b materiali contenente arsenico (rifiuto) o pietre verdi | Totale [t] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO3-4 (Tunnel di Base) | Cantiere Maddalena | 2.922.953 | 523.897 | 2.143.845 | 304.210 | 5.953.205 |
| | Tunnel di base imbocco Est | -- | -- | 58.300 | -- | |
| CO1 (Tunnel di Interconnessione) | Interconnessione Imbocco Ovest | -- | 1.132.910 | 99.039 | 543 | 1.378.241 |
| | Interconnessione Imbocco Est | -- | 102.025 | 43.725 | -- | |
| | Totale [t] | 2.922.953 | 1.758.832 | 2.344.909 | 304.752 | 7.331.446 |

**Figura 13 – Schema produzione materiali di scavo e relativi Cantieri Operativi**

La tabella in Figura 13 riporta i quantitativi totali di materiali da scavo suddivisi tra i due siti di produzione (CO3-4, e CO1, i dettagli sono riportati nelle Sezioni B e C) e per classi merceologico-ambientali (Cl1, Cl2, Cl3a, Cl3b). La produzione totale dei materiali di scavo non è variata rispetto al PUT presentato alla CTVIA.

In aggiunta ai volumi di scavo sopra descritti, e che saranno gestiti:

- come sottoprodotto ai sensi dell'art. 184 bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del D.M. 161/2012 (materiali di scavo classificati come Cl1, Cl2 e Cl3a);
- come rifiuto ai sensi dell'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. (relativamente alla quota parte dei materiali di scavo classificati come Cl3b, la cui gestione è in capo al CO3-4);
- per riutilizzo in sito ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs 152/2006 e dell'art. 24 comma 2 del D.P.R. 120/2017 (parte dei materiali di scavo classificati come Cl3b provenienti dallo scavo in rocce verdi) - la cui gestione è in capo al CO3-4;

è stata prevista, in tutte le aree dei singoli Cantieri Operativi, una gestione ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (non oggetto, pertanto, del PUT redatto ai sensi del DM 161/12) delle seguenti tipologie di materiale:

- scotico di uno spessore pari a 15 - 30 cm dei primi orizzonti di suolo attualmente presenti; tale materiale sarà riutilizzato per la realizzazione di dune di terreno vegetale all'interno del sito stesso e quindi, al completamento delle lavorazioni, per i ripristini ambientali delle aree di cantiere (ricostruzione orizzonte pedologico).
- materiale estratto in fase di predisposizione delle aree di cantiere di Salbertrand, Caprie e Torrazza (scavi per viabilità e sottoservizi, ecc.)

| Cantieri Operativi | Cantiere | Volumetria [m$^3$] |
|---|---|---|
| CO 1 | Predisposizione cantiere Imbocco Est Tunnel di Interconnessione | 14 425 |
| | Predisposizione cantiere Imbocco Ovest Tunnel di Interconnessione | 52 079 |
| CO 2 | Area di lavoro nella "zona di Susa Autoporto" | |
| CO 3-4 | Maddalena Ovest del torrente Clarea (Comune di Chiomonte) | 3 300 |
| CO 3-4 | Maddalena a Est del torrente Clarea (Comune di Giaglione) | 6 400 |
| CO 3-4 | Predisposizione cantiere "Imbocco Est Tunnel di Base" | 17 000 |
| CO 3-4 | Pozzi di Venaus | 705 |
| CO 10 | Predisposizione cantiere Salbertrand | 5 705 |
| CO 10 | Predisposizione cantiere Torrazza Piemonte | 66 990 |
| **Totale** | | **166 604** |

**Tabella 1 Volumetria complessiva materiale da scavo in sito ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (ad eccezione del Cl3b con pietre verdi)**

La tabella soprariportata è tratta dal PUT presentato alla CTVIA (PRV_LOM_C3B_0084_00-04-03_10-01, Tabella 11), con l'unico aggiornamento derivante dal materiale da gestire ai sensi dell'art. 185 relativamente alla predisposizione del cantiere di Torrazza Piemonte (per complessivi 66.990 m$^3$), così come definito a valle del completamento della Progettazione Esecutiva di tale intervento, nonché degli approfondimenti effettuati per il CO3-4.

Si rimanda agli elaborati presentati per i dettagli.

Tutti gli elaborati sono stati oggetto di verifica e valutazione in collaborazione con Regione Piemonte e ARPA Piemonte nell'ambito del Tavolo Tecnico istituito.

Per quanto riguarda le prescrizioni contenute nelle varie Delibere CIPE con riferimento al PUT e, più in generale alla gestione delle terre, si rinvia alla tabella di ottemperanza riportata successivamente.

La gestione dei materiali di scavo di PE, così come presentato, risulta essere coerente con il progetto Definitivo di Variante in termini di programmazione e di bilancio complessivo delle terre e rocce da scavo.

Il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del DM 161/2012 è stato redatto tenendo conto e ottemperando a quanto prescritto dalle Delibere CIPE (Delibera n. 57/2011, Delibera n. 19/2015, Delibera n. 39/2018).

***Per quanto riguarda la ottemperanza alle prescrizioni di cui alle delibere CIPE n. 19/2015 e 39/2018***

Nella tabella di ottemperanza a seguire si riporta lo stato di ottemperanza delle prescrizioni con riferimento a quanto presentato con la presente procedura, ovvero:

- **Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1**
- **Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT)**

La verifica è stata svolta con il contributo sinergico della Regione Piemonte per gli aspetti di propria competenza nelle attività istruttorie tecniche, come da nota del 21.06.2022 del Ministero della Transizione Ecologica

**Verifica di Ottemperanza alle Delibere CIPE 57/2011 - 19/2015 – 39/2018**

- **Delibera CIPE 57/2011**

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Delibera CIPE 57/2011 – Prescrizioni-** | | | | | | |
| **1** | Fasaggio: stante le risultanze dello studio di fattibilità richiesto dalla Commissione Intergovernativa, circa la possibilità di realizzare per fasi funzionali successive la "parte comune" della Torino-Lione, sviluppare tale ipotesi in fase di Progetto Definitivo. Tutte le parti dell'opera che risulteranno variate rispetto alla configurazione completa del progetto preliminare sottoposto ad istruttoria, dovranno essere sottoposte a nuova procedura di Valutazione di Impatto Ambientale. | **LC 1, 3, 4** | | | OTTEMPERATA: PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **2** | Svincolo di Chiomonte : con riferimento all'ipotesi progettuale di realizzazione di uno svincolo provvisorio sulla A32 in comune di Chiomonte (loc. la Maddalena), non potendosi accettare il rischio di notevoli allungamenti delle tempistiche di cantiere, prevedere il dettaglio del relativo intervento, per il quale si esprime un'indicazione favorevole alla sua realizzazione secondo l'ipotesi progettuale n. 3, in considerazione della maggior salvaguardia rispetto ai possibili fenomeni franosi che caratterizzano l'area circostante il cantiere nei pressi del quale è previsto lo svincolo, e della minimizzazione delle opere da realizzarsi sul versante, con le seguenti precisazioni:<br>**- 1)** la progettazione dell'opera venga concordata e approvata in concertazione con tutte le componenti territoriale, Comune di Chiomonte, Provincia di Torino e Regione Piemonte, ANAS, Concessionaria SITAF quale società di gestione della A32 e Enti territoriali di tutela Ambientale e Archeologica, comprendendo nel progetto anche il dettaglio delle dismissioni e rinaturalizzazioni. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA: PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **- 2)** prevedere lo sviluppo del progetto di uno svincolo autostradale di Chiomonte aperto al traffico ordinario successivamente al completamento delle attività di cantiere. Tale progetto 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 dei l'approvazione del progetto definitivo dell'intera opera.<br>**- 3)** la realizzazione dello svincolo sia nella configurazione provvisoria che nella eventuale configurazione autostradale definitiva, avvenga a totale carico del Committente sia per la fase di costruzione, che di manutenzione e successiva dismissione e rinaturalizzazione, in relazione alla finalità provvisoria di detto svincolo. | | | | | |
| **3** | Svincolo di Chiomonte: la funzione principale dello svincolo autostradale di Chiomonte durante le fasi di cantiere sarà quella di consentire il conferimento ai siti dì 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. | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **4** | Svincolo di Chiomonte: elaborare minuziosi approfondimenti di tipo geologico. geomorfologico | LC 1 | | | OTTEMPERATA: PARERE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | | | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **5** | Svincolo di Chiomonte: relativamente all'ipotesi di svincolo di Chiomonte, 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. 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. | LC 1 | | | OTTEMPERATA: PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **6** | Svincolo di Chiomonte: sviluppare la progettazione dello svincolo autostradale di Chiomonte limitando il più possibile gli impatti diretti e indiretti sui | LC 1 | | | OTTEMPERATA: PARERE CTVIA 1674 DEL | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | vigneti D.O.C. dell'area. | | | | 12/12/2014 | |
| **7** | Generale: sviluppare tutti gli interventi di carattere generale e locale indicati dal proponente nello Studio di Impatto Ambientale e nella risposta alla richiesta di integrazioni della Commissione, in particolare introdurre nel progetto elementi di mitigazione e di compensazione in accordo con gli Enti territoriali di competenza, dettagliandone localizzazione, tipologia, modalità di esecuzione e costi analitici. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA: PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **7** |
| **8** | Piano di gestione ed utilizzo dei materiali di scavo: per i materiali fuori dal regime dei rifiuti (quali sottoprodotti come definito alla lettera qq) dell'art. n. 183 del D.Lgs 205/2010, provenienti dalle attività connesse alla realizzazione dell'opera, prevedere il riutilizzo integrale in tempi certi e definiti secondo trattamenti di normale pratica industriale in riferimento all'art. n. 186 del D. Lgs 4/2008, nel caso in cui gli stessi materiali non siano contaminati. Il piano di gestione ed utilizzo dei materiali da scavo deve contenere tutte le informazioni richieste ai sensi della normativa nazionale e regionale vigente in materia, ed essere corredato da un apposito progetto che preveda l'utilizzo integrale degli stessi nello stesso sito e per la medesima opera, oppure, qualora siano dimostrate le condizioni previste alla lettera f) del comma 1 dell'art 186 anche in siti diversi da quelli in cui sono stati scavati. L'apposito | **LC 1, 3 E 4** | Prescrizione eseguita per quanto riguarda gli aspetti ambientali nell'ambito del SIA e nell'ambito del Progetto definitivo approvato con delibera 19/2015 - Parere CTVIA 1674 DEL 12/12/2014;<br>Per quanto riguarda il Piano di Gestione dei materiali di scavo, si fornisce un aggiornamento del documento rispetto a quello redatto nell'ambito del Progetto definitivo di Variante. | • 100_1803510_OO--_-_-G_RE_GE 3081_D_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | progetto dovrà essere corredato da uno studio degli impatti attesi sul sistema ambientale proprio del sito di destinazione considerando le componenti biotiche (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi) e le componenti abiotiche (geologia, geomorfologia, clima, idrografia) oltreché sui recettori in fase di trasporto delle terre al luogo di destinazione. I relativi progetti di riutilizzo dovranno essere autorizzati dagli enti/amministrazioni competenti per territorio.<br>Qualora dai test di caratterizzazione chimico fisica risulti una contaminazione dei materiali da scavo superiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B, Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, questi dovranno essere trattati con operazioni di recupero, secondo le procedure di cui al D.M. 5/2/1998 e s.m.i., come previsto dall'Articolo 184 - ter, comma 3 del D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205.<br>Qualora, non effettuando alcuna procedura di recupero, si intenda smaltire le terre come rifiuti speciali dovranno essere previste le operazioni di smaltimento in impianto autorizzato/discarica per inerti, il piano di cantierizzazione dovrà indicare l'ubicazione delle stesse e la capacità recettiva per le tipologie di rifiuti ammessi; dovrà essere redatto uno | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | studio sugli impatti generati in fase di trasporto dei rifiuti sui recettori e sulle componenti ambientali interessate. Approfondire e dettagliare lo studio sulla quantificazione ed utilizzo del materiale inerte non direttamente reimpiegato per la costruzione dell'opera. Attesa la valutazione negativa sulla originaria proposta di allocazione del marino presso la Carriere du Paradis si prescrive di prendere in considerazione 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);<br>- siano luoghi anche non rilevanti sotto il profilo quantitativo, ma ove necessiti un recupero ambientale che si configura come reale opera di compensazione territoriale;<br>- possano rappresentare riserve/polmone in caso di necessità nel complesso processo dello smarino.<br>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 colmatura con il materiale di smarino, si presterebbero utilmente ad essere | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | recuperate con incremento delle valenze ambientali e paesaggistiche del territorio. Si preveda 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. 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). | | | | | |
| **9** | L'individuazione definitiva dei siti dovrà essere effettuata sulla base di una valutazione comparata tra possibili ipotesi localizzative. Tale elaborato venga predisposto tenendo in considerazione i seguenti punti: specificare 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;<br>fornire 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 | **LC 1, 3 E 4** | Prescrizione eseguita per quanto riguarda gli aspetti ambientali nell'ambito del SIA e nell'ambito del Progetto definitivo approvato con delibera 19/2015 - Parere CTVIA 1674 DEL 12/12/2014;<br>Per quanto riguarda il Piano di Gestione dei materiali di scavo, si fornisce un aggiornamento del documento rispetto a quello redatto nell'ambito del Progetto definitivo di Variante. | • 100_1803510_OO--_-_G_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 pk "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;<br>descrivere le tipologie di lavorazioni ed i relativi macchinari (es. frantoi, vagli, ecc.) utilizzati nel trattamento del marmo.<br>In merito alla caratterizzazione del materiale proveniente da gallerie, prevedere campionamenti ogni 250 m di avanzamento e/o al cambio di litologia e/o delle 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).<br>In particolare, ai fini del riutilizzo dello smarino per la riqualificazione: Torrazza Piemonte: verificare la possibilità di operare un modellamento morfologico propedeutico alla realizzazione del progetto di polo intermodale per la logistica. Montanaro: | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | approfondire l'individuazione dei siti di Montanaro come possibile destinazione del materiale derivante dai lavori, per superare le incertezze sulle garanzie e sulle tipologie degli interventi cosi come evidenziate dal Comune interessato con: 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.<br>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;<br>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; approfondimento particolareggiato sulle reali qualità e quantità del materiale che eventualmente potrebbe trovare ricovero nel sito interessato, nonché sulle | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | eventuali possibilità di reimpiego del medesimo per altri scopi, con altri metodi o in altri luoghi;<br>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 inertizzare totalmente - 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);<br>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 porranno in essere ed in quali tempi 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 | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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.<br>S. Ambrogio: verificare le possibilità di utilizzo dei 4 siti estrattivi alle pendici del Monte Pirchiriano in parte abbandonati, in particolare di quello più a ovest, posto poco più a valle della partenza della ferrata per la Sacra di San Michele, che potrebbe ospitare i volumi più significativi di inerti.<br>Caprie: verificare la possibilità di riutilizzare lo smarino per riqualificare l'area paesaggisticamente; specificare il sistema di trasporto del materiale dalla stazione di Chiusa S. Michele sino all'area di cava e la sua conseguente movimentazione all'interno dell'area stessa di cui dovrà essere predisposto un piano di rinaturalizzazione dell'area. | | | | | |
| **10** | CAPRIE predisporre di concerto con le autorità preposte e il Comune, un piano di contenimento e abbattimento delle sostanze aerodispersibili. | LC 1 | | | OTTEMPERATA: PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | Sito di Caprie non oggetto di PE |
| **11** | Trasporto via ferro del marino: In considerazione della valutazione negativa sulla originaria proposta di allocazione dello smarino, in quanto la scelta di destinarlo alla Carriere du Paradis comporta un elevato impatto ambientale paesaggistico e logistico | **LC 1** | TELT ha modificato il progetto del sito di deposito, traslandone l'impronta verso est, al fine di renderlo compatibile con le previsioni | • 100_1803510_OO--_-_-G_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA 1674 DEL 12/12/2014 | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA**<br><br>**(Ottemperata per il** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | legato alla necessità di eccessivi trasferimenti su gomma per conferire tutta la grande quantità di materiali a Prato Giò per alimentare una imponente teleferica; si prescrive l'adozione della soluzione di conferimento del materiale in siti sostitutivi mediante l'utilizzo della ferrovia, come presentato nelle integrazioni ripubblicate. In particolare, sono stati individuati i siti estrattivi di Torrazza Piemonte, Montanaro, Caprie, S. Ambrogio e Cantalupo in provincia di Torino e raggiungibili per ferrovia. Il Proponente dovrà produrre idonea documentazione che dimostri la disponibilità (bonaria o in via amministrativa) delle aree di utilizzo dello smarino mediante proposte progettuali concordate con gli Enti territorialmente competenti. Tale garanzia dovrà coprire l'intero periodo di durata dei lavori. | | urbanistiche dell'area. Inoltre con parere CTVIA n. 3201 del 22 novembre 2019, ai sensi dell'art. 9 DM 150/07, è stata condivisa l'interpretazione delle prescrizioni n. 12, 14 e 96 della Delibera CIPE 19/2015, con la quale è previsto, relativamente all'Area Tecnica di Torrazza, il mantenimento del fascio binari di presa in consegna in affiancamento della linea ferroviaria To-Mi ed il trasferimento delle terre e rocce da scavo al sito di deposito attraverso il nastro trasportatore in sostituzione del raccordo ferroviario. | 161/2012) e Allegati | | **sito di Torrazza Piemonte -**<br>**In merito al sito di Caprie non risulta agli atti alcun documento in merito alla disponibilità del sito.)** |
| **12** | Mobilizzazione del marino per ferrovia: dimostrare la compatibilità dei traffici merci aggiuntivi con la capacità residua del nodo di Torino. Nel caso in cui risultino incompatibilità anche parziali, il proponente dovrà indicare le soluzioni da adottare, quali, per es.:<br>l'eventuale diverso utilizzo delle tracce merci negli scenari temporali futuri o la realizzazione di | | Prescrizione superata da nuova soluzione prevista nel Progetto Definitivo di PRV approvato dal CIPE con Delibere 30/2018 e 39/2018 | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | interventi infrastrutturali atti ad aumentare la capacità delle tratte ferroviarie interessate;<br>l'analisi del ciclo del treno con indicazioni sugli effettivi tempi delle operazioni;<br>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 crono programma 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;<br>- l'organizzazione dei siti di destinazione dello smarino. | | | | | |
| **13** | Area di carico su ferrovia a Susa: nell'ambito delle soluzioni alternative individuate per lo smaltimento dello smarino attraverso la ferrovia all'imbocco est della galleria di base presso Mompantero si adotti la soluzione 3 che 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. L'area, attualmente sedime ferroviario, risulta pertanto già infrastrutturata e direttamente collegata con i binari della stazione di Bussoleno e non necessita e/o comporta significative trasformazioni d'uso. | | Prescrizione superata da nuova soluzione prevista nel Progetto Definitivo di PRV approvato dal CIPE con Delibere 30/2018 e 39/2018 | | | **SUPERATA** |
| **14** | Piana di Susa: si adotti l'alternativa di tracciato sviluppata nelle integrazioni che prevede uno spostamento del portale est del tunnel di base volto a | LC 4<br>Prescrizione non pertinente rispetto | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | salvaguardare la Cascina Vazone, edificio che denota interesse storico-architettonico e, nel contempo, che si allontana 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 | al LC1 | | | 12/12/2014 | **PROCEDURA** |
| **15** | Attività di Cantiere: Produrre apposito documento di dettaglio dell'analisi di rischio delle attività di cantiere, con riferimento particolare alle attività di scavo delle gallerie, relativo a:<br>- Rischio di aumento del plafond di radioattività.<br>- Rischio di aumento concentrazione gas Radon.<br>- Rischio di intercettamento di rocce amiantifere.<br>- Rischio di intercettazione di acque calde.<br>Articolandolo nelle tre fasi successive dì:<br>- Gestione dell'emergenza (con particolare riferimento all'impatto sugli addetti).<br>- Gestione dell'emergenza relativamente all'ambiente esterno (contenimento e trasporto, comprensivo dell'analisi dei percorsi).<br>- Gestione dell'esercizio, con particolare riferimento agli impianti definitivi delle acque (termali o non), che possano contenere, anche in esercizio, gas Radon, fanghi o fibre di amianto, unificando le indicazioni di cui al Piano di sicurezza e Coordinamento, su stoccaggio, smaltimento e conferimento in discarica dei fanghi, e modalità di | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | smaltimento, in esercizio, delle acque, compresa le vasche di gorgogliamento per la dispersione del gas Radon. | | | | | |
| **16** | Dispersione fibre di Amianto: prevedere un efficace controllo delle attività 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; | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **17** | Compensazioni Ambientali storico architettoniche e archeologiche: recepire e svilupparle, così come proposte nello Studio di Impatto Ambientale come aggiornato e integrarle alla luce delle presenti prescrizioni; nel caso di interventi di ingegneria naturalistica garantire inoltre la manutenzione per almeno 5 anni, valorizzando le scelte di sviluppo sostenibile già effettuate dalle comunità locali secondo quanto previsto 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. | LC 1, 3 E 4 | | | PARERE MIBACT N. 30262 DEL 02/12/2014 | ALTRO ENTE |
| **18** | Impatti Attuare tutte le indicazioni volte al contenimento degli impatti e contenute nel presente | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | quadro prescrittivo ai punti 1,16, 21, 24, 26, 27, 53, 57. | | | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **19** | Mitigazioni Impatti in fase di costruzione: inserire nei documenti progettuali relativi agli oneri contrattuali dell'appaltatore dell'infrastruttura (capitolati d'appalto) le prescrizioni relative sia alla mitigazione degli impatti in fase di costruzione che alla conduzione delle attività di cantiere. | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **20** | Sistemazione Maestranze: in coerenza con le finalità della legge regionale n. 4/2011 indicare proposte e linee guida per la sistemazione delle maestranze nella ricettività locale valutandone i possibili costi (alla luce delle somme stanziate) e possibili soluzioni. 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 con termini; | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **21** | Cantieri: è necessario che i cantieri, gli impianti e le aree di lavorazione e gestione del materiale di scavo 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 | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | attiene alla produzione di emissioni inquinanti e di rumore; 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. | | | | | |
| **22** | Trasporto a Susa: 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). | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **23** | Qualità dell'aria: Approfondire e sviluppare il rilevamento e la valutazione della qualità dell'aria sul territorio con particolare riferimento ai comuni in cui è maggiore il rischio di inquinamento da materiali asbestiformi e/o radioattivi e/o di emissione di gas radon, predisponendo uno studio anemologico di dettaglio relativo alle caratteristiche particolari di tali aree, al fine di definire ulteriori specifiche misure mitigative per evitare superamenti, imputabili alle emissioni di polveri e degli altri principali inquinanti dovute alle attività di cantiere, dei limiti previsti dalla normativa vigente sia per la popolazione che per quanto riguarda la protezione di vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi. | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **24** | Radioattività: effettuare, con riferimento al Decreto Legislativo n. 230/1995 e successive modifiche (Capo III-bis), prima e durante le operazioni di scavo, un monitoraggio sulla radioattività derivante | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dalla presenza di radionuclidi naturali e in particolare dalla presenza di radon sia all'interno che all'esterno delle gallerie in costruzione indicando:<br>- i livelli di riferimento o di azione, in termini di dosi efficaci, che si intendono adottare per la popolazione e per i lavoratori (oltre ad un livello in termini di concentrazione di attività in aria, 400 Bq m3);<br>- l'effettuazione di misure integrate di concentrazione di attività di radon in aria per un congruo periodo di tempo (mesi) anche con rivelatori di tipo passivo, utilizzando anche metodologie di misura mediante tecniche di spettrometria gamma (per la verifica della presenza di sostanze radioattive naturali) e inserendo nell'elenco dei radionuclidi da determinare oltre ai radionuclidi naturali anche i principali radionuclidi artificiali. | | | | | |
| **25** | Qualità dell'aria: aggiornare l'analisi della qualità dell'aria, tramite valutazione degli inquinanti atmosferici derivanti dall'inserimento del nuovo input emissivo, approfondendo le simulazioni modellistiche riferite ai parametri temporali presenti nei relativi valori limite, utilizzando i valori limite già previsti dalla normativa clic entreranno in vigore durante il periodo di esercizio dell'opera. Qualora si profilassero, nei vari scenari temporali previsti, condizioni della qualità dell'aria incompatibili con il quadro normativo di riferimento, dovranno essere indicate le azioni correttive o compensative atte a garantire il rispetto dei limiti indicati dalla normativa. Le azioni correttive/compensative individuate dovranno trovare adeguato riscontro nel | LC 1, 3 E 4 | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | quadro economico dell'opera. | | | | | |
| **26** | Protocollo Operativo: stipulare un Protocollo Operativo tra Regione Piemonte, Provincia di Torino, ARPA Piemonte ed Enti Locali interessati che, in coerenza con quanto previsto dai Piani di Azione a breve termine previsti dall'art. 24 della Direttiva 2008/50/CE, contenga i provvedimenti efficaci per limitare e se necessario sospendere le attività che contribuiscono al rischio che i rispettivi valori limite, valori obiettivo e soglie di allarme di cui agli allegati VII, XI e XIV della Direttiva, siano superati. Il Protocollo dovrà altresì stabilire, per le rispettive competenze degli enti territoriali e del GESTORE, gli interventi e le azioni da attuare per ridurre le emissioni inquinanti quando il sistema di monitoraggio afferente alla Nuova Linea (in fase di cantiere come in esercizio), evidenzi il superamento dei valori limite di cui all'allegato XI della Direttiva. I superamenti saranno riferiti alla misurazione di un sistema di centraline dedicate i cui costi di acquisizione, messa in opera e gestione dovranno essere a carico del GESTORE. Le attività di controllo e verifica dei dati provenienti dal sistema di rilevamento saranno gestite da ARPA Piemonte la quale informa sui superamenti e avvia le procedure, sulla base di quanto stabilito all'interno del Protocollo, per l'attivazione degli interventi di riduzione delle emissioni. | **LC 1, 3 E 4** | | | PARERE CTVIA N. 95 DEL 20/11/2020 | |
| **27** | **Assetto Idrogeologico**: Approfondire il grado di conoscenza dell'assetto idrogeologico di dettaglio nei settori dove sono state individuate le principali situazioni di criticità, in particolare, in relazione alle | **LC 1, 3 E 4** | | | NON APPLICABILE IN QUESTA FASE PARERE | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | preoccupazioni espresse circa le interferenze che lo scavo delle gallerie potrebbe avere su un'area di frana nella zona della Piana delle Chiuse (frana Vlargara) e nelle aree interessate da fenomeni di DGPV (area a monte di Vaie), si sottolinea la necessità e sulla necessità di prevedere approfondimenti delle indagini geognostiche in tali aree e di effettuare un'attività di "monitoraggio in continuo pluriennale" prima dell'esecuzione dei lavori. | | | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **28** | **Indagini geognostiche**: predisporre nel progetto definitivo un piano accurato di indagini geognostiche al fine di studiare i possibili accorgimenti progettuali da mettere in atto in fase esecutiva per la realizzazione delle gallerie senza alterare lo stato di equilibrio idrogeologico preesistente. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **29** | **Zone di faglia**: prevedere per i tratti ricadenti in zone di faglia c/o di intensa fratturazione, la possibilità di utilizzare sezioni di avanzamento con interventi mirati a conseguire l'impermeabilizzazione delle gallerie (Tunnel di Base e Orsiera) attraverso sondaggi sub- orizzontali in avanzamento al fronte di scavo, per la definizione delle caratteristiche geomeccaniche e idrogeologiche, delle fasce di fratturazioni e delle venute d'acqua. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **30** | **Studio Idraulico**: approfondire lo studio idraulico, | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA | **NON** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | in modo da definire e dimensionare le relative opere di sistemazione idraulica, sottoponendole a specifico parere dell'Adb del Po, soprattutto per la verifica metodologica delle ipotesi di moto uniforme in taluni casi non ammesse dalla Autorità di Bacino stessa negli studi di compatibilità idraulica (vedi Direttiva approvata con deliberazione del CI n.2 dell'11/05/1999, aggiornata con deliberazione del CI n. 10 del 05/04/2006). | | | | PARERE ADB DEL PO' PROT. 5670/3.3/CM DEL 4/8/2014 | **APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **31** | **Ecosistemi fluviali** : Verificare che le opere provvisionali e le attività di cantiere non alterino in maniera significativa e permanente gli ecosistemi fluviali; gli eventuali fenomeni transitori di alterazione delle condizioni idrobiologiche dovranno essere oggetto di monitoraggio e dovranno essere mitigate nel corso della realizzazione dell'opera; Il monitoraggio dovrà essere esteso anche alla fase post-operam, al fine di consentire la verifica degli effetti quali- quantitativi sulla componente idrica derivanti dalle opere di mitigazione proposte ed apportare eventuali correttivi. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **32** | **Fauna vertebrata**: realizzare un monitoraggio dei movimenti di fauna vertebrata nei periodi di maggior rischio di interferenza e ridefinire in base alle evidenze, le eventuali superfici cantierizzate all'esterno delle aree di cantiere propriamente dette (piste, aree di trattamento delle acque edotte dagli scavi, zone di posa delle condotte di scarico ecc..). | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA NELLA PRESENTE FASE PROGETTUALE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **33** | **Parco della Dora**: 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 per 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 e che quindi dovrà essere progettato in raccordo con gli Enti territoriali interessati. 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). | **LC 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **34** | **Piana delle Chiuse**: nel tratto di attraversamento dell'area della Piana delle Chiuse, tra le progressive chilometriche 82-83, l'opera intercetta un ecosistema fluviale con formazioni forestali riparie. In considerazione dell'importanza di tali biocenosi, si ritiene di prevedere opere di compensazione ambientale, finalizzate anche ad un miglioramento della connettività ecologica dell'area. | | | | NON APPLICABILE IN QUESTA FASE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **35** | **Cantalupo**: si preveda una riduzione dell'area di deposito di Cantalupo ai fine di non interferire (durante nessuna fase di lavoro) con la superficie | | | | NON APPLICABILE IN QUANTO NON | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | occupata dall'Habitat 92A0 (al cui interno ricadono due zone umide), evitandone ogni consumo, così come previsto dalla misura mitigativa finalizzata alla tutela degli habitat nel SIC di Cantalupo-IT1110055. | | | | RIENTRA PIU NEI SITI DI DEPOSITO PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **36** | **Collisione volatili**: al fine di mitigare gli impatti causati dalla possibile collisione di volatili con i convogli ferroviari, prendere opportuni provvedimenti lungo il tracciato all'aperto della linea ferroviaria, (piantumazioni, siepi alte almeno quanto le sagome dei convogli e/o quanto l'eventuale rete di recinzione, come "barriere vegetali", o altri provvedimenti) così da obbligare gli uccelli e i chirotteri ad elevare l'altezza di volo. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **37** | **Piantumazioni**: la piantumazione di arbusti e alberi in prossimità degli imbocchi dei sottopassi e dei soprapassi dovrà assicurare il collegamento fra i patch di vegetazione arborea ed arbustiva preesistente Ante Operam. Affinché siano mitigati gli impatti per la realizzazione dell'opera su specie sensibili alla frammentazione (Moscardino, Biacco, Colubro liscio. Ramarro) e si crei un "continuum" con le zone boscate o cespugliate presenti nelle vicinanze. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **38** | **Lucanus Cervus**: al fine di minimizzare l'impatto negativo sulla popolazione di Lucanus cervus dovuta agli interventi previsti dal progetto nel sito di | | | | NON APPLICABILE IN QUANTO NON | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cantalupo IT1110055, si ritiene necessario non asportare alberi vetusti, ceppaie marcescenti e il terreno limitrofo, non effettuare interventi in boschi maturi e non ricoprire con materiale il terreno dei boschi o in prossimità di alberi vetusti. | | | | RIENTRA PIU NEI SITI DI DEPOSITO PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **39** | **Illuminazione delle strutture**: si ritiene necessario minimizzare i punti di illuminazione e utilizzare lampade al Sodio ad alta pressione, con limitata emissione di UV, schermate affinché il fascio di luce sia orientato verso il basso. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA IN QUANTO LA PROPOSTA E MIGLIORATIVA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **40** | **Sottopassi**: per favorire l'uso del sottopasso da parte delle specie animali di piccola dimensione è necessario vegetare le frange laterali del passaggio e disporre file di pietre o cumuli di rami sui lati (a terra) all'interno della struttura. In prossimità dei sottopassi, dovranno inoltre essere realizzati piccoli stagni al fine di favorire l'utilizzo dello stesso da parte di anfibi (Rospo comune, Rospo smeraldino). | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **41** | **Cantalupo:** relativamente agli interventi di mitigazione e ripristino ambientale dell'area di Cantalupo, prevedere la sostituzione del vigneto con specie di tipo autoctono presenti nella serie vegetazionale dell'area. | | | | NON APPLICABILE IN QUANTO NON RIENTRA PIU NEI SITI DI DEPOSITO PARERE | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **42** | **Misure compensative**: considerato l'elevato valore ecologico dell'area attraversata dall'opera in progetto si ritiene doveroso prevedere misure di tipo compensativo da realizzarsi eventualmente anche al di fuori dell'area vasta. In particolare, si suggerisce la realizzazione delle seguenti tipologie di intervento: - riqualificazione fluviale secondo le metodologie e le esperienze del ECRR/CIRF (Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale), quali ad es.<br>- fasce tampone boscate, zone umide, ecc;<br>- ripristino della connettività ecologica (cfr. rete ecologica locale e Piano Tutela delle Acque);<br>- attuazione misure di conservazione della Rete Natura 2000 (cfr. Piani di Gestione SIC/ZPS);<br>Tutti gli interventi dovranno essere necessariamente individuati e concordati con la Regione Piemonte e/o con gli altri Enti locali. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA NELLA PRESENTE FASE PROGETTUALE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **43** | **Vasche di raccolta**: prevedere, per quanto riguarda le vasche di raccolta degli sversamenti accidentali, che il sistema vasche- bacini filtro sia dimensionato in modo da stoccare un volume idrico pari a quello drenato dalla superficie di competenza della vasca di raccolta corrispondente alla portata del giorno più piovoso con TR=100 anni; qualora si verificasse insufficienza di spazio adeguato si potrà ridurne la | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | superficie massimizzandone comunque il volume. | | | | | |
| **44** | **Edificio tecnico dell'impianto di ventilazione di Clarea**: essendo il suo impatto visivo sul paesaggio più alto degli altri manufatti architettonici, si suggerisce lo studio, in sede di progettazione successiva, di facciate più variate, come proposto per altre facciate | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **45** | **Bilancio delle superfici boscate**: quantificare in dettaglio le aree da disboscare e le aree rispettive di rimboschimento compensativo in ottemperanza al D.Lgs. 227/2001 art.4 e Normativa regionale vigente. Realizzare interventi mirati per la rinaturalizzazione di ambiti degradati, per la creazione di nuove aree con vegetazione autoctona in continuità con le macchie boscate esistenti o l'ampliamento delle formazioni vegetali lineari (siepi e filari) in grado di svolgere la funzione di corridoi ecologici. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **46** | **Rumore**: Realizzare una cartografia tematica per la componente Rumore, articolata, per quanto riguarda il clima acustico esistente, su mappe acustiche in scala minima 1:5000, con individuazione dei ricettori e con l'esposizione dei seguenti dati:<br>- mappe acustiche dello stato attuale con individuazione dei ricettori; - mappe acustiche in fase di cantiere con individuazione dei ricettori;<br>- confronto fra i livelli immessi ed emessi con i rispettivi limiti di riferimento per la classe di appartenenza del ricettore; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | - rispetto o meno del criterio differenziale secondo cui la differenza tra il livello di rumore ambientale ed il rumore residuo (ottenuto "spegnendo"' le sorgenti ascrivibili alle attività di cantiere) deve essere minore di 5dB nel periodo diurno e 3dB in quello notturno.<br>- Mappe acustiche in fase di cantiere con l'inserimento degli eventuali interventi di mitigazione (ove ritenuti necessari). | | | | | |
| **47** | Rumore - Misure mitigative: prevedere interventi di misure mitigative mirate ai ricettori, tipo infissi insonorizzati, per le abitazioni più esposte, nelle zone dove dovesse essere richiesta deroga ai limiti di immissione in alcuni periodi di attività dei cantieri, data la durata considerevole (7,5 anni) degli stessi, per lutti i ricettori per i quali non siano rispettati i limiti sia notturni che diurni per riportarli nei limiti di legge. | **LC 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **48** | Circolazione idrica nel mezzo fratturato: per questi aspetti, 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 | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | | | | | |
| **49** | Piani di approvvigionamento di emergenza dei comuni per quelli le cui captazioni idropotabili ricadono nelle aree di influenza delle opere in progetto sono troppo generici:<br>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 in accordo con il Gestore del S.I.I., 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **DA VERIFICARE IN VERIFICA DI ATTUAZIONE IN CORSO D'OPERA** |
| **50** | Approvvigionamento idropotabile del comune di Giaglione: si ritiene che il cantiere Clarea e la | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 definizione, in accordo con il Gestore del S.I.I. sostitutivo da perforarsi nella falda di subalveo del T. Clarea ubicato in posizione idonea e allacciato alla rete prima dell'apertura del cantiere. | | | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **51** | Geotermia: il progetto definitivo contempli l'integrazione di sistemi per il collettamento separato delle acque con caratteristiche geotermiche rilevanti (T>25°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. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA NELLA PRESENTA FASE PROGETTUALE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **52** | Cantierizzazione: Dettagliare:<br>garantendo il più possibile l'efficienza della viabilità locale in fase di cantiere;<br>specificando la quantità e la qualità delle immissioni in atmosfera degli inquinanti e delle polveri e le misure per evitare superamenti, imputabili alle attività di cantiere, dei valori previsti dalla normativa vigente, anche adottando la stabilizzazione delle piste di cantiere con leganti;<br>prevedendo l'utilizzo di una rete elettrica dedicata all'eventuale alimentazione elettrica aggiuntiva necessaria alle frese di perforazione al fine di evitare | **LC 1, 3 E 4** | Inserimento, per quanto attinente al PE unitario delle opere di cantierizzazione, nel Piano di Gestione Ambientale con l'approfondimento per ogni aspetto ambientale delle informazioni richieste | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_AM_0201_Relazione generale<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_AM_0202_Piano di Gestione Ambientale. | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 (PD2) | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | l'installazione di ulteriori gruppi elettrogeni oltre quelli già previsti in progetto e valutati;<br>analizzando il rumore e le vibrazioni del cantiere, verificando nei ricettori sensibili più vicini ai cantieri il rispetto dei limiti differenziali;<br>programmando la realizzazione dei lavori in modo da evitare i periodi di massima sensibilità delle specie faunistiche eventualmente presenti, in particolare nella stagione coincidente con la fase riproduttiva del ciclo biologico;<br>descrivendo compiutamente l'eventuale movimentazione e provenienza del materiale e/o inerti afferenti al cantiere, i quantitativi e le caratteristiche dei materiali di scavo, le modalità di realizzazione della messa a dimora nel sito, l'invio a discarica dei materiali pericolosi;<br>individuando gli approvvigionamenti idrici e garantendo gli scarichi in fase di cantiere nel rispetto del DMV. Gli impianti di depurazione dovranno essere dimensionati in modo che le acque immesse nel reticolo idrografico garantiscano il rispetto dei valori limite più restrittivi previsti dal D.lgs 152/1999 e sue s.m.i., prevedendo, se necessario, ulteriori misure di sicurezza;<br>prevedendo per tutti i siti dei cantieri la realizzazione di impianti con riciclo d'acqua completo, sia per la lavorazione del materiale proveniente dallo scavo che per la produzione di calcestruzzo; | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | valutando il fabbisogno d'acqua ad uso industriale dei cantieri (lavaggio inerti - produzione di calcestruzzo e altro), privilegiando, nei limiti del possibile, l'utilizzo dell'acqua presente in galleria;<br>specificando la quantità e qualità degli scarichi idrici di tutte le acque di lavorazione, delle acque di lavaggio piazzali, delle acque di prima pioggia per ciascuna delle aree di cantiere;<br>progettando un sistema di collettamento finalizzato ad allontanare le acque inquinate da oli carburanti, e altri inquinanti dal cantiere ed il loro convogliamento nei siti di trattamento, con le necessarie volumetrie di accumulo, al fine di non inquinare le falde e la rete idrica superficiale al momento della loro restituzione;<br>specificando le aree destinate allo stoccaggio temporaneo del terreno vegetale e le procedure atte a mantenere nel tempo la vegetabilità;<br>indicando le proposte e linee guida per la sistemazione delle maestranze nella ricettività locale valutandone i possibili costi (alla luce delle somme stanziate) e possibili soluzioni. | | | | | |
| **53** | **Mezzi d'opera**: predisporre e un piano di circolazione dei mezzi d'opera in fase di costruzione, con valenza contrattuale, che contenga i dettagli operativi di quest'attività in termini di:<br>- Verifica, con gli enti proprietari, della sostenibilità dei percorsi prescelti sulle infrastrutture. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | - Previsione dei necessari interventi di mitigazione oltre che il ripristino complessivo (fondo stradale, opere di corredo, arredo vegetazionale e opere d'arte esistenti) alle condizioni precedenti la cantierizzazione, interventi da effettuare periodicamente e ad opere ultimate;<br>- Percorsi impegnati;<br>- Tipo di mezzi;<br>- Volume di traffico, velocità di percorrenza, calendario e orari di transito;<br>- Percorsi alternativi in caso di inagibilità temporanea dei percorsi programmati.<br>- Percorsi di attraversamento delle aree urbanizzate, ove siano specificate, se del caso, le misure di salvaguardia degli edifici sensibili. | | | | | |
| **54** | **Fase di scavo della galleria**: prevedere che:<br>- venga posta particolare attenzione all'assetto geologico - strutturale dell'ammasso, all'ubicazione ed estensione dei livelli di rocce potenzialmente contenenti minerali radioattivi, radon e pechblenda (ossido di uranio) e minerali d'amianto, per meglio definire il piano operativo per il contenimento dei rischi a essi connessi e i problemi derivami dalla gestione del marino, in particolare nel tratto dove questa presenza, dai dati disponibili, risulta più probabile, indipendentemente dai rilievi e dalle indagini previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento;<br>- in relazione ai problemi relativi a salubrità e sicurezza delle maestranze impegnate nei lavori nei | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | settori dove sono state stimate possibili venute di acque calde ad alta temperatura, specificare le misure previste per abbassare la temperatura e il grado di umidità degli ambienti di lavoro ove sono state stimate possibili venute d'acqua a elevata temperatura, con valori tra i 42° e 47 °C. | | | | | |
| **55** | **Sorgenti di rumore in fase di cantiere**: silenziare secondo le migliori tecnologie per minimizzare le emissioni sonore in conformità al DM 01/04/04 "Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale" che dovranno essere considerate anche in merito alla fase di progettazione esecutiva degli impianti. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **56** | **Utilizzare mezzi d'opera omologati**: rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle più recenti norme nazionali e comunitarie alla data di inizio lavori del cantiere e che tutte le macchine operatrici (off road, gruppi elettrogeni), con motori a ciclo diesel, siano dotate di specifici dispositivi di contenimento del particolato ad alta efficienza; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **57** | **Attivare programmi di manutenzione** dei mezzi finalizzati al mantenimento di livelli ottimali delle prestazioni emissive delle apparecchiature utilizzate e l'attivazione di misure mitigative per limitare la dispersione di materiale particolato. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **58** | **Fauna**: Adottare, durante la fase di cantiere, tutte le misure di mitigazione relative alle interferenze a carico della componente fauna con, in particolare per | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | l'impatto dovuto all'illuminazione, l'utilizzo di impianti a luce direzionata, evitando così la dispersione del fascio di luce, installandovi lampade a basso impatto ecologico (es lampade a spettro di emissione ridotto). | | | | 12/12/2014 | |
| **59** | **Opere di mitigazione**: anticipare, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto alla realizzazione dell'infrastruttura, ove queste non interferiscano con le attività di cantiere. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **60** | **Fase di realizzazione delle opere**: prevedere, le misure atte ad assicurare che:<br>- le attività di perforazione e di esecuzione delle opere non determinino l'insorgere del rischio di diffusione di sostanze inquinanti, dovute ai fluidi di perforazione, nelle falde superficiali;<br>- l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non riduca la permeabilità nelle formazioni litologiche interessate. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **61** | Attività di cantiere: dovranno essere individuati:<br>- La figura di un esperto qualificato per le valutazioni e i provvedimenti di radioprotezione e/o di un medico competente o autorizzato per la prevista sorveglianza sanitaria;<br>- La figura del responsabile acustico, in possesso della qualifica di tecnico competente in acustica ex L. 447/95 e s.m.i. Si dovrà inoltre concordare con Arpa Piemonte:<br>- un piano operativo nell'ambito del Sistema di | **LC 1, 3 E 4** | Inserimento, per quanto attinente il PE unitario delle opere di cantierizzazione, nel Piano di Gestione Ambientale;<br>La restante parte della prescrizione verrà ottemperata in fase di cantiere | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_AM_0202_Piano di Gestione Ambientale | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gestione Ambientale;<br>- le effettive misurazioni da effettuarsi per il monitoraggio in funzione delle fasi di lavorazione in cantiere;<br>- le necessarie risorse finanziarie a supporto di ARPA Piemonte. | | | | | |
| **62** | Progetto di Monitoraggio Ambientale dell'opera: predisporre, in accordo alle norme tecniche dell'allegato XXI del D. lgs. 163/2006 e le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale e sue successive integrazioni, da concordare con l'ARPA Regionale; i costi dell'attuazione del monitoraggio dovranno essere indicati nel quadro economico del progetto. | **LC 1, 3 E 4** | PMA aggiornato nell'ambito del Progetto Variante di Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017 ed approvato con Delibere 30/2018 e 39/2018. ARPA Piemonte: contributo tecnico-scientifico, prot. n. 6876 del 25.01.2018 | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **OTTEMPERATA** |
| **63** | Monitoraggio Ambientale ante operam: avviare, già nella fase di progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori, le attività. Il PMA dovrà essere ottimizzato, sulla base di una più puntuale valutazione degli effetti ambientali di portata locale, e coerentemente esteso alle infrastrutture in adeguamento, ai principali assi di adduzione verso i nuovi nodi di accesso alla rete autostradale modificata, nonché agli interventi sulle viabilità ordinarie interferite. | **LC 1, 3 E 4** | PMA aggiornato nell'ambito del Progetto Variante di Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017 ed approvato con Delibere 30/2018 e 39/2018. ARPA Piemonte: contributo tecnico-scientifico, prot. n. 6876 del 25.01.2018 | | NON OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **OTTEMPERATA** |
| **64** | **Monitoraggio delle risorse idriche**: estendere il monitoraggio a tutte le sorgenti utilizzate per l'approvvigionamento idropotabile, sia | **LC 1, 3 E 4** | PMA aggiornato nell'ambito del Progetto Variante di Cantierizzazione (PRV) | | NON OTTEMPERATA PARERE | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | di utenze private, che di acquedotti sia potabili che per altri utilizzi (impianti irrigui, usi industriali ecc.), anche in destra Dora Riparia, all'interno della fascia ove è prevedibile una influenza delle opere da realizzare. | | istruito nel 2017 ed approvato con Delibere 30/2018 e 39/2018. ARPA Piemonte: contributo tecnico-scientifico, prot. n. 6876 del 25.01.2018 | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **65** | **Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri**: entro la consegna dei lavori adottarne uno secondo i criteri di cui alla ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001); | **LC 1, 3 E 4** | PMA aggiornato nell'ambito del Progetto Variante di Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017 ed approvato con Delibere 30/2018 e 39/2018. ARPA Piemonte: contributo tecnico-scientifico, prot. n. 6876 del 25.01.2018 | | NON OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **OTTEMPERATA** |
| **66** | Punti Informativi: realizzare due punti informativi accessibili al pubblico (di cui uno dedicato al solo tunnel di base, con particolare attenzione al maggior rischio amianto, di cui alle previsioni di progetto, e il secondo alla restante parte della tratta comprensiva del tunnel dell'Orsiera), in cui sia possibile esporre e diffondere le informazioni sullo stato dei lavori, con illustrazione di rapporti intermedi e finali e restituzione cartografica dei dati ottenuti, nonché la comunicazione dei risultati delle campagne di monitoraggio anche attraverso assemblee pubbliche, appositamente organizzate dalle amministrazioni competenti, al fine di favorire l'informazione e la trasparenza. | **LC 1** | | | Prescrizione verificata per il PE Spazio Visitatori con i pareri:<br>- Favorevole con prescrizioni del MIC n 310 del 12/01/21 del MIC<br>- favorevole Regione Piemonte n. prot. A1812B del 12/02/2021<br>- favorevole con prescrizioni del MITE n. 226 del | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 6/04/21 | |
| **67** | Opere di sistemazione a verde di ripristino ambientale e di rinaturazione previste in progetto: svilupparle assumendo come riferimento: "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" Ministero dell'Ambiente, Servizio VIA, settembre 1997. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **68** | Impatti sulle attività: implementare le soluzioni di progetto definitivo con rilievi di dettaglio e conseguenti soluzioni concordate con le entità interessate alla definizione di problemi di accesso a fondi privati, siano essi sede di residenze, che di attività artigianali o industriali, in particolare curare che le soluzioni di progetto di dettaglio tengano conto delle necessità di:<br>minimizzare gli impatti sulle singole proprietà evitando la contemporanea presenza di espropri definitivi sommati ad ulteriori espropri anche solo temporanei (aree di cantiere) sulle stesse aree e/o con più cantieri sul singolo proprietario;<br>evitare la localizzazione di vasche di laminazione e/o fitodepurazione su aree a servizio di realtà economiche o anche agro-industriali di pregio. | **LC 1, 3 E 4** | Il Progetto esecutivo delle opere di cantierizzazione di prima fase interviene su aree comprese nel Piano particellare di occupazione ed espropri, già oggetto di approvazione, senza la creazione di aree intercluse per l'accesso ai fondi privati. | 040_2080910_CN--_A_1_E_PL_GN_0105_ Piano particellare di espropri - Planimetria maddalena<br>040_2080910_CN--_A_1_E_PL_GN_0106_ Piano particellare di espropri - Planimetria Colombera<br>040_2080910_CN--_A_1_E_PL_GN_0107_ Piano particellare di espropri - Planimetria Salbertrand<br>040_2080910_CN--_A_1_E_PL_GN_0107_ Piano particellare di espropri - Planimetria Susa | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 (PD2) | OTTEMPERATA |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **69** | **Monitoraggi**:<br>- si raccomanda che contemplino la verifica dell'effettivo utilizzo dei passaggi, con foto-trappole all'infrarosso, almeno per tre anni, cioè per il necessario tempo di adattamento della fauna, e un censimento periodico delle collisioni con veicoli, in particolare nei periodi primaverili ed autunnali.<br>- è' necessario monitorare i punti critici sulla rete stradale e ferroviaria in cui si suppone ci siano attraversamenti da parte di animali selvatici;<br>- fra le attività di monitoraggio per valutare il livello di bioaccumulo di metalli pesanti;<br>- oltre al monitoraggio della qualità delle acque effettuato secondo la normativa vigente (dir. 2000/60/CE), è necessario il monitoraggio della torbidità e dell'idromorfologia AO e PO), a valle dei lavori in alveo che verranno realizzati sulla Dora Riparia per la costruzione della briglia e del ponte. Inoltre, è necessario il monitoraggio delle portate dei corpi idrici a valle delle gallerie, per valutare l'effetto delle captazioni idriche determinate dai lavori per la realizzazione dell'opera;<br>- si raccomanda il monitoraggio del livello statico della falda freatica a monte e a valle del Tunnel di Base e del Tunnel dell'Orsiera (oltre che agli imbocchi) per valutare le alterazioni della quantità delle risorse idriche e agli habitat ed alle specie associate presenti nei SIC interferiti. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **70** | Viabilità: prevedere l'adeguamento e la messa in sicurezza delle viabilità interessate dal traffico di cantiere e/o interferite in via provvisoria o definitiva | **LC 1, 3 E 4** | Tutte le soluzioni limitano l'utilizzo di viabilità locale e urbana in accordo al Progetto | 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_0101_ Relazione generale | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dalle nuove opere, con particolare attenzione alle ripercussioni finali sulla viabilità locale. | | Definitivo Approvato con Delibera CIPE 19/2015 | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 (PD2) | |
| **71** | Analisi Costi-Benefici: 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:<br>una definizione dello scenario "senza progetto" (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);<br>Una definizione dello scenario "con progetto" (identificando un crono programma specifico delle fasi di cantiere e delle date di messa a regime delle tratte considerate come costi di gestione e manutenzione);<br>identificazione di un cronoprogramma condiviso per le opere previste in progetto e un insieme di relative misure. | **LC 1, 3, 4 E 5** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_2647 DEL 16/02/2018 | |
| **72** | Analisi Costi-Benefici: approfondire ulteriori ipotesi relative a:<br>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 | **LC 1, 3, 4 E 5** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_2647 DEL 16/02/2018 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | gruppi di beneficiari);<br>la valutazione delle potenzialità di sfruttamento di energia geotermica che potrebbe rendersi disponibile dagli scavi;<br>la possibilità di realizzare impianti di energia elettrica da fonti rinnovabili. | | | | | |
| **73** | **Valorizzazione del marino**: presentare 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). Inserire, nel progetto definitivo, eventuali dati sperimentali di campo misurati nell'ambito della realizzazione del cunicolo. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **74** | **Viabilità a Susa**: produrre analisi del traffico comprensive dei livelli di servizio ante/in corso/post operam previsti per la nuova viabilità per la verifica della funzionalità della stessa e a giustificazione del dimensionamento delle rotatorie previste. | | | | SUPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **75** | **Stazione Internazionale di Susa:** venga introdotta progressivamente, a mano a mano che si renderà possibile, la funzione di intermodalità della nuova | **LC 3** | | | OTTEMPERATA PARERE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | stazione internazionale di Susa fino al raggiungimento della sua configurazione finale con la messa in esercizio della nuova linea. | | | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **76** | **Stazione di Condove**: per la stazione ferroviaria della linea storica a servizio di Condove/Chiusa di San Michele ripensare 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 complementarità con altre attività di tipo commerciale e sociale. | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **77** | **Viabilità a Susa**: perseguire, 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. | **LC 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **78** | **Interferenza alla S.P 24** in località frazione Traduerivi del Comune di Susa: | **LC 4** | | | OTTEMPERATA PARERE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | - il sottopasso dovrà essere progettato con sezione tipo C1 (DM novembre 2001) prevedendo su entrambi i lati una pista ciclabile;<br>- il sottopasso dovrà essere attrezzato dei servizi tecnologici previsti dalle norme (smaltimento acque meteoriche, Illuminazione, ventilazione ecc);<br>- il progetto andrà adeguato portando la pendenza longitudinale entro il limite massimo del 7% adottabile per il tipo di strada C1;<br>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. | | | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **79** | 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. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_2647 DEL 16/02/2018 | |
| **80** | Gestione del marino: dettagliare le modalità di gestione dei materiali di scavo da identificare come "rifiuto" (es. luogo e modalità di stoccaggio, ecc..) dalla fase di produzione sino al loro conferimento presso soggetti autorizzati alla gestione dei rifiuti. | **LC 1, 3 E 4** | Allo stato attuale sono stati individuati i potenziali siti autorizzati ad accogliere le varie tipologie di materiali provenienti dal cantiere e ne sono state definite le modalità. Sarà cura dell'Appaltatore acquisire le necessarie autorizzazioni. | 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5001_Bilancio_materiali_di_scavo_e_da_costruzione; _040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5003_Piano Gestione Rifiuti. | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **81** | Inerti: si ritiene che la complessità e la dimensione del problema degli inerti richiedano una specifica attività di studio e 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, con un piano di attività di prova e valorizzazione tecnica e merceologica del marino. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **82** | 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **83** | Carico dei materiali da immettere nei circuiti produttivi di pianura, senza stoccaggio in loco: individuare e adottare tecnologie innovative e capaci di minimizzare gli impatti (ambienti e strutture di lavoro chiuse, appositamente studiale 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). | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **84** | Lavorazione dei materiali nei cantieri previsti nelle piane valsusine: limitatamente ai quantitativi che verranno usati localmente per l'opera, sì richiede | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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). | | | | 12/12/2014 | |
| **85** | Piano Paesaggistico Regionale (PPR) adottato con DGR 53-11975 del 4 agosto 2009 che sottopone in salvaguardia gli arti. 13-14-16-18-26 e 33 delle norme di attuazione del Piano: verificare la conformità degli interventi previsti con le prescrizioni contenute nel piano. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **86** | Ambito paesistico regionale 38: 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **87** | Territorio urbanizzato: 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **88** | Monitoraggio archeologico degli scavi: 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, prevedere, dì 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT N.30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **89** | Attraversamento fiume Dora: negli ambiti soggetti ai disposti di cui all' art. 142 del D.gls 42/04, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 14 comma c9 delle norme del PPR, porre particolare attenzione nella realizzazione delle opere di attraversamento del Torrente Dora, relativamente al rispetto ed al ripristino della vegetazione spondale eventualmente interessata. | **LC 1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT N.30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **90** | Pianificazione locale porre 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **91** | Infrastrutturazione dell'area: sviluppare 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **92** | Autoporto di Susa: in considerazione delle destinazioni d'uso in atto e delle attività insediate ed operanti analizzare 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. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **93** | Interconnessione tra la nuova infrastruttura ferroviaria e la linea storica a valle dell'imbocco est della galleria dell'Orsiera: 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.la; si ravvisa pertanto la necessità di adottare adeguate misure di mitigazione al fine di garantire il regolare svolgimento delle attività produttive insediate. | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **94** | Rischio amianto - piano di monitoraggio: 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **95** | Rischio amianto: prevedere 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: | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **96** | Rischio amianto: qualora vengano superati i valori di preallarme/allarme previsti dal DM 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, o negli ambienti di vita, dovranno essere interrotte le autorità lavorative. | **LC 1, 3 E 4** | La procedura di gestione è stata descritta negli elaborati sulla base delle Linee guida già condivise con ARPA Piemonte | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5004_Piano Gestione in caso di materiali contenenti amianto<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5005_Piano di lavoro tipologico in caso di presenza amianto | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **OTTEMPERATA** |
| **97** | Rischio amianto: 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). | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **98** | 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 | **LC 1, 3 E 4** | Saranno effettuate verifiche ai sensi della normativa vigente | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5004_Piano Gestione in caso di materiali contenenti amianto<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5005_Piano di lavoro | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | tipologico in caso di presenza amianto | | |
| **99** | Classi materiali: si rende necessario ridefinire la destinazione dei materiali CL3a ed il criterio di classificazione dei rifiuti di classe CL3b. | **LC 1, 3 E 4** | È stato aggiornato il Piano di Utilizzo delle Terre anche in riferimento alla destinazione del materiale in Cl3a (Torrazza Piemonte e Caprie) ed alla destinazione del Cl3b (rifiuto) | Piano Utilizzo delle Terre: 100_OO--_00_G_RE_GE_3081 | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 (PD2) | **OTTEMPERATA** |
| **100** | Rischio amianto: applicare le modalità di campionamento già indicate e fornire le corrette condizioni operative utilizzate per le analisi in SEM. | **LC 1, 3 E 4** | Saranno effettuate verifiche ai sensi della normativa vigente | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5004_Piano Gestione in caso di materiali contenenti amianto<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5005_Piano di lavoro tipologico in caso di presenza amianto | | **OTTEMPERATA** |
| **102** | Rischio amianto: fatto salvo quanto sopra richiesto, a corredo del progetto definitivo dettagliare le procedure operative per la gestione dei materiali contenenti amianto a partire dal documento già presentato in sede di progettazione preliminare. | **LC 1, 3 E 4** | | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **OTTEMPERATA** |
| **103** | Radioattività ambientale e radon: nell'ambito di applicazione per l'avvio delle procedure di gestione del materiale di scavo quale "radioattivo" tenere conto oltre che dei riferimenti normativi nazionali, | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | | | | | |
| **104** | **Cantieri**: progettare a livello definitivo i cantieri 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **105** | Cantieri - Ciclo delle acque: specificare per ogni cantiere e verificare 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. | **LC 1, 3 E 4** | L'approvvigionamento idrico ad uso idropotabile sarà garantito dalla rete idrica comunale | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_1001_Relazione illustrativa Maddalena e Colombera (par 2.5 e 3.5);<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_2001_Relazione illustrativa Salbertrand e Susa (par 2.5 e 3.5) | | **Da verificare in corso d'opera. Dovranno essere dettagliatamente indicate le modalità di approvvigionamenti idrico (sia civile sia per le lavorazioni previste) di ogni cantiere indicando le fonti ed i quantitativi. Analogamente per quanto riguarda gli scarichi sia civili sia industriali devono** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **essere indicati i quantitativi, le modalità di trattamento e i ricettori finali.** |
| **106** | Cantieri: in fase di progetto definitivo, specificare ulteriormente le aree interessate dagli insediamenti. Gli approfondimenti dovranno riguardare l'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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **107** | Cantieri: (Gli approfondimenti dovranno riguardare): il 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **108** | Cantieri: (Gli approfondimenti dovranno riguardare): diagramma di Gantt delle fasi di lavorazione/attività previste. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **109** | **Cantieri - Emissioni di polveri**: 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 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;<br>- pericolosità delle polveri; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | - flusso di massa delie emissioni;<br>- condizioni dell'ambiente circostante | | | | | |
| **110** | Cantieri - Emissioni in atmosfera: con riferimento al comma 1, punto h art. 11 del D.Lgs. 155/2010, approfondire, in fase di progetto definitivo le azioni intraprese al fine di prevenire o limitare le emissioni che si producono nel corso delle attività svolte presso i singoli cantieri nonché le dotazioni 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **111** | Cantieri: 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **112** | Cantieri: Aggiornare i riferimenti normativi e tecnici in relazione alla pubblicazione del D.Lgs 155/2010. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **113** | Cantieri: 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 | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | quanto riguarda il campionamento del particolato per la determinazione quantitativa dei metalli tossici dovrà essere effettuato con filtri caratterizzati da bassi valori di bianco. | | | | | |
| **114** | Sistema di monitoraggio: mettere a disposizione i dati prodotti 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **115** | Emissioni: utilizzare i fattori emissivi più aggiornati (qualora disponibili), relativi ai mezzi effettivamente utilizzati e al massimo li vello di dettaglio. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **116** | Emissioni: calcolare 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **117** | Emissioni: produrre 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | 117 |
| **118** | 118. 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | 118 |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **119** | Dati emissivi: produrre sotto forma di dati cartografici digitali in format simulazioni modellistiche da concordarsi con ARPA .o vettoriale o raster e mettere a disposizione gli input emissivi necessari alla realizzazione delle | **LC 1, 3 E 4** | | | PARERE CTVIA 2647 DEL 16/02/2018 | |
| **120** | Emissioni: 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **121** | Emissioni : nel Progetto Definitivo si dovrà provvedere a simulare le emissioni all'imbocco della galleria nel modo più rappresentativo possibile delle condizioni reali.<br>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. | **LC 1, 3 E 4** | Le simulazioni sono state aggiornate nella fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale nell'ambito del Progetto Variante di Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017 ed approvato con Delibere 30/2018 e 39/2018. ARPA Piemonte: contributo tecnico-scientifico, prot. n. 6876 del 25.01.2018 | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **OTTEMPERATA** |
| **122** | Emissioni: nel progetto definitivo dovranno essere prodotte:<br>mappe di concentrazione chiaramente leggibili (eventualmente fornendo una mappa complessiva e | **LC 1, 3 E 4** | Le simulazioni sono state aggiornate nella fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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;<br>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;<br>oltre alle mappe 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;<br>i dati di output delle simulazioni modellistiche a livello di dettaglio orario e in formato condiviso. | | nell'ambito del Progetto Variante di Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017 ed approvato con Delibere 30/2018 e 39/2018. ARPA Piemonte: contributo tecnico-scientifico, prot. n. 6876 del 25.01.2018 | | 12/12/2014 | |
| **123** | Simulazioni modellistiche: in generale, 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. | **LC 1, 3 E 4** | In sede di procedura di approvazione del PRV sono stati trasmessi i dati richiesti tramite comunicazione ad ARPA Piemonte con lettera TELT Prot. 1156/TELT_EO/754/TEC/17 del 04/09/2017. ARPA Piemonte con contributo | | NON OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | tecnico-scientifico, prot. n. 6876 del 25.01.2018 ne ha condiviso il contenuto. | | | |
| **124** | Valutazione modellistica: 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'intento del tunnel, soprattutto nel caso di emissioni a ridosso delle aree abitate. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **125** | **Rumore e vibrazioni**: definire, nella fase di progettazione definitiva dell'opera, specifici criteri per la gestione di eventuali superamenti delle soglie di legge, articolando tali criteri secondo lo schema:<br>*I - Buone pratiche per la limitazione delle emissioni:*<br>- produrre una stima 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;<br>- indicare le ulteriori azioni di mitigazione del rumore fattibili, di tipo organizzativo, comportamentale, tecnico, sia sulla sorgente che sulla via di propagazione;<br>- stimare 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.<br>*II - Gestione delle criticità transitorie* - per la gestione dei superamenti residui, predisporre un'istanza di autorizzazione in deroga, ai sensi della normativa vigente, allegando le valutazioni di | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | impatto acustico di cui al punto I, contenente una stima dei periodi in cui ci si può attendere il superamento dei limiti.<br>*III - Gestione delle criticità permanenti* - nel caso il superamento residuo sia previsto in modo continuativo, integrare le istanze di autorizzazione in deroga con i seguenti approfondimenti:<br>- identificazione di tutti gli ambienti abitativi esposti significativamente al rumore;<br>- valutazione dei livelli di rumore previsti a finestre chiuse all'interno degli ambienti abitativi esposti, imputabili all'attività di cantiere;<br>- nel caso i livelli di rumore previsti all'interno degli ambienti abitativi superino le soglie di accettabilità indicate nella tabella RP-81, predisposizione di un progetto di intervento diretto sul ricettore.<br>- il progetto di intervento deve contenere anche un'analisi dei benefici acustici previsti e dei costi connessi.<br>Tab. RP-81: Soglie di applicazione della gestione delle criticità permanenti per cantieri industriali e logistici.<br>Livelli massimi di immissione per le attività di cantiere, riferiti ad una qualsiasi ora, all'Interno degli ambienti abitativi e a finestre chiuse (LAeq/h)<br>Periodo diurno (ore 06 - 22) \| Periodo notturno (ore 22 - 06)<br>40 dB(A) \| 30 dB(A)*<br>* 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)<br>*IV – Autorizzazioni:* I Comuni rilasciano autorizzazione in deroga a condizione che sia garantito il rispetto delle soglie di accettabilità per gli ambienti abitativi di cui alla tabella RP-81. Nel caso siano previsti interventi diretti al ricettore, il Comune rilascia l'autorizzazione in deroga contestualmente all'approvazione dei progetti di intervento. | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *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, si dovrà in ogni caso procedere secondo quanto indicato nei punti II, III, IV e V. | | | | | |
| **126** | Gestione Rifiuti: 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:<br>- la stima dei quantitativi di rifiuti speciali e speciali pericolosi, prodotti nei cantieri, nelle aree di lavoro ed industriali, nei campi base, nei sili di deposito provvisori, nelle aree di lavaggio mezzi, nei cantieri di costruzione della stazione internazionale di Susa, ecc.<br>- la caratterizzazione dei suddetti rifiuti, elencati per tipologia, con attribuzione dello specifico codice CER;<br>- i quantitativi di rifiuti suscettibili di un riutilizzo direttamente nella realizzazione dell'opera;<br>- i quantitativi di rifiuti destinati al recupero e l'individuazione degli impianti terzi presso cui conferirli;<br>- i quantitativi di rifiuti destinali al trattamento e/o allo smaltimento finale e l'individuazione degli impianti aventi idonee caratteristiche e capacità adeguate, presso cui effettuare i conferimenti;<br>- l'individuazione, nel rispetto delle prescrizioni e degli adempimenti previsti dal D.Lgs 152 e s.m.i, | **LC 1, 3 E 4** | L'intero documento risponde alla prescrizione per quanto riguarda la gestione dei rifiuti in fase di cantiere.<br>La fase di esercizio della tratta ferroviaria non è oggetto del PE. | 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5003_ Piano di Gestione Rifiuti ai sensi del D. Lgs 152/2006 | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | nei siti destinati a cantiere e a deposito provvisorio, delle modalità di stoccaggio e di gestione dei rifiuti ivi prodotti e/o conferiti. | | | | | |
| **127** | **Cantiere di Clarea - Sistemazione finale del sito Val Clarea**: 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 e stato considerato solo l'evento alluvionale del 2000 e non quello del 2008:<br>- 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);<br>- aspetti progettuali relativi ai muri di contenimento del piazzale di cantiere e relativa mitigazione degli impatti. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **128** | Cantiere Orsiera Ovest: esplicitare meglio gli aspetti della deviazione del canale di Coldimosso, che interferisce con l'imbocco ovest del tunnel dell'Orsiera ed il cronoprogramma delle fasi di costruzione. Dovrà essere meglio specificata la fonte di approvvigionamento di acqua industriale. | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **129** | **Orsiera Est - Chiusa San Michele**: verificare l'interferenza tra l'idrografia superficiale e l'argine di protezione del cantiere in progetto. Indicare all'interno del cantiere la localizzazione e la geometria dell'area da destinare al trattamento | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | separato degli inerti pericolosi. | | | | 12/12/2014 | |
| **130** | **Salute Pubblica**: approfondire gli aspetti relativi alla salute pubblica secondo i modelli accreditati dalla VIS (Valutazione di Impatto Sanitario). | **LC 1, 3, 4 E 5** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **131** | **Circolazione idrica nel mezzo fratturato (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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **132** | **Risorse Idriche**: 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 | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | | | | | |
| **133** | Risorse Idriche: 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, nella zone di fondovalle attraversate trasversalmente dall'opera, dal cosiddetto "effetto | **LC 1, 3 E 4** | Verificata con DGR (Regione Piemonte) del 2 febbraio 2018, n. 17-6445 in sede di approvazione del Progetto Variante di Cantierizzazione (PRV) | | NON OTTEMPERATA PARERE CTVIA 1674 12/12/2014 | **Da verificare in Verifica di attuazione corso d'opera e per le fasi successive.**<br>**E' necessario che siano indicati quali sono gli acquiferi porosi che si stanno** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | | | | | **indagando.** |
| **134** | Interventi a garanzia del mantenimento del servizio idropotabile. 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. | **LC 1, 3 E 4** | Verificata con DGR (Regione Piemonte) del 2 febbraio 2018, n. 17-6445 in sede di approvazione del Progetto Variante di Cantierizzazione (PRV) | | NON OTTEMPERATA PARERE CTVIA 1674 12/12/2014 | **Da verificare in Verifica di attuazione in corso d'opera** |
| **135** | **VALUTAZIONE DI INCIDENZA SIC/ZPS Area di deposito Cantalupo**: Rivedere la sistemazione dello smarino nel sito: | | | | NON APPLICABILE IN QUANTO NON | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | - 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 vallecola, indicato dalla medesima carta come area occupata da habitat a Vescicaria (transetto 5);<br>- 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 fare la fase di Screening di Valutazione d'Incidenza. | | | | RIENTRA PIU NEI SITI DI DEPOSITO PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **136** | **VALUTAZIONE DI INCIDENZA SIC/ZPS Alternative e modifiche progettuali**: 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **137** | **Tutela specie faunistiche**: presentare un piano di monitoraggio mirato alle specie di chirotteri al fine di valutare i reali effetti della luminosità e del rumore sulle popolazioni presenti nell'area; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **138** | **SIC IT11100030 Oasi xerotermiche della Val Susa - Orrido di Chianocco - Monitoraggi**: per quanto riguarda le praterie:<br>- verificare 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 | **LC 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | permanenti;<br>- 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).<br>- 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 chirotteri. Si richiede di poter disporre di tutti i dati dei monitoraggi effettuati sia per la progettazione che durante la fase di costruzione dell'opera. | | | | | |
| **139** | **Misure di mitigazione**: approfondire e specificare le modalità di razionalizzazione delle attività di cantiere volte a rispettare gli standard emissivi ed a contenere le emissioni di NOx. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **140** | Misure di mitigazione: studiare azioni correttive per gli ambienti sorgentizi potenzialmente interferiti e presentare mitigazioni adeguate in relazione all'effettiva vulnerabilità di tali ambienti. | **LC 1, 3 E 4** | | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **141** | **Misure di mitigazione**: 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 chirotteri di interesse comunitario. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **142** | **Alternative e modifiche progettuali**: 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **143** | **SIC IT1110006 Orsiera Rocciavré**: presentare un piano di monitoraggio dell'area umida '"Laghi Paradiso" nel comune di San Giorio in località Cortavetto (Travers a Mount). | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **144** | **Geotecnica e rapporto con l'applicazione del D.M. 14.01.08** realizzare un elaborato guida che sia valido per l'intero progetto, e specifichi in 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **145** | **Applicazione del D.M. 14.01.08**: adeguare il piano | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | delle indagini rispondendo alla necessità di verificare tutte le opere in base al D.M. 14.01.08, tenendo conto della necessità della misura diretta del parametro Vs30 implementando, rispetto all'attuale previsione, le indagini dirette e indirette (sismiche) in modo da coprire tutto lo sviluppo dell'opera, con attrezzaggio di tutti 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 . | | | | PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **146** | **Metodo Osservazionale**: ove 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. | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **SUPERATAT** |
| **147** | **Cartografia sismica:** rivedere con adeguata scala di dettaglio al fine di individuare correttamente le interferenze per effetto stratigrafico, topografico, per bordo di valle e altre eventuali analoghe interferenze. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **148** | **Metodi di calcolo inusuali:** qualora si scelga di effettuare verifiche e dimensionamenti con metodi di | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | calcolo inusuali, derivanti da metodologie non aderenti al D.M. 14.01.08, le opere e i pendii dovranno comunque essere ri verificati attraverso i metodi di approccio propri della normativa vigente. | | | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **149** | **Verifiche geotecniche**: presentare prime verifiche, 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **150** | **Cedimenti**: dovranno essere valutali eventuali cedimenti derivanti dalle operazioni di scavo, con particolare attenzione alle aree antropizzate. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **151** | Accumuli di smarino: dovranno essere effettuate, già nell'ambito del Progetto Definitivo, le verifiche preliminari degli accumuli 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. | **LC 1, 3 E 4** | Sono state realizzate delle indagini complementari rispetto a quanto presentato in sede di Progetto Definitivo (PD2), che hanno confermato l'idoneità dei siti. Ulteriori indagini saranno realizzate in sede di elaborazione dei progetti esecutivi dei singoli Cantieri operativi. | Piano Utilizzo delle Terre: 100_OO--_00_G_RE_GE_3081 | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **OTTEMPERATA IN QUESTA FASE – DA VERIFICARE IN VERIFICA DI ATTUAZIONE NELLE FASI SUCCESSIVE** |
| **152** | Quadro del dissesto geologico e geomorfologico: per la progettazione definitiva si ritiene che l'analisi dei dissesti e del quadro geologico e geomorfologico debbano essere rielaborati, reinterpretati e soggetti a nuovi rilievi di maggior dettaglio al fine di una più corretta definizione del dissesto ai fini progettuali. | **LC 1, 3 E 4** | | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Redigere un elaborato guida unico, che contenga tutte le metodologie di analisi e le introduzioni generali. | | | | | |
| **153** | **Quadro del dissesto geologico e geomorfologico:** effettuare studi di dettaglio per ogni opera particolare, quali imbocchi di gallerie, cantieri, aree di deposizione temporanee e definitive, costruzioni ed edifici, e in generale per le varie tratte del tracciato. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **154** | **Quadro del dissesto geologico e geomorfologico** verificare per ogni situazione le corrette tipologie di rischio geologico e approfondire adeguatamente i temi così individuati. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **155** | **Quadro del dissesto geologico e geomorfologico** individuare le eventuali criticità e proporre le più opportune soluzioni, indicando in quali elaborati progettuali sono state materializzate. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **156** | **Quadro del dissesto geologico e geomorfologico**: realizzare gli approfondimenti individuati dagli attuali elaborati progettuali, che devono assumere un carattere prescrittivo per il progetto che verrà presentato. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **157** | Quadro del dissesto geologico e geomorfologico: i chiarimenti ed integrazioni dovranno essere corredati da una chiara esposizione dei metodi utilizzati, da un'analisi critica dei dati di input che dovranno essere resi disponibili per le opportune verifiche, e da una puntuale verifica sul campo delle risultanze | **LC 1, 3 E 4** | | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **158** | Monitoraggi geotecnici: redigere un piano dei monitoraggi geotecnici, con la finalità di verificare | **LC 1, 3 E 4** | | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | lo stato di attività dei principali movimenti franosi planimetricamente interferiti dalle gallerie e in particolare dalla galleria Orsiera | | | | PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 PER LE OPERE INTERESSATE DAL PROGETTO DEFINITIVO (PD2) | |
| **159** | Monitoraggi geotecnici: redigere un piano dei monitoraggi geotecnici - con la finalità di verificare eventuali cedimenti in superficie derivanti dalla realizzazione di trincee e altre opere in pianura. | **LC 1, 3 E 4** | In fase di progettazione esecutiva dei singoli cantieri operativi sarà attivato un monitoraggio geotecnico in funzione dell'avanzamento delle opere. | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **160** | Monitoraggi geotecnici: redigere un piano dei monitoraggi geotecnici, con la finalità di verificare eventuali cedimenti e effetti secondari derivanti dallo scavo del tunnel di base, soprattutto nella zona di Mompantero e nell'attraversamento della valle Cenischia. | **LC 1, 3 E 4** | | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **161** | Monitoraggi geotecnici: redigere un piano dei monitoraggi geotecnici, con la finalità di 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. | **LC 1, 3 E 4** | In fase di progettazione esecutiva dei singoli cantieri operativi sarà attivato un monitoraggio geotecnico in funzione dell'avanzamento delle opere. | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **162** | Monit. geotecnici -Problematiche puntuali - imbocco | **LC 1** | | | OTTEMPERATA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | galleria ventilazione Clarea: effettuare approfondimenti di tipo geologico, geotecnico, nivologico e idraulico di estremo dettaglio su tutti i fenomeni coinvolgenti l'area. 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 deposizioni 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. | | | | PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **163** | Monit. geotecnici - Problematiche puntuali - Imbocco Tunnel di Base Lato Susa: 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. | **LC 3 E 4** | | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **164** | Monit.geotecnici -Problematiche puntuali- Galleria Orsiera- Vaie: si ritiene necessario un approfondimento volto a uno studio dettagliato dei fenomeni franosi interferiti, onde individuarne la | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | geometria e soprattutto lo stato di attività. 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. | | | | 12/12/2014 | |
| **165** | Reticolo idrografico superficiale ad uso irriguo: redigere uno 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, prevedere interventi atti a risolvere eventuali disfunzioni | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **166** | Reticolo idrografico superficiale ad uso irriguo: 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **167** | Reticolo idrografico superficiale ad uso irriguo: sviluppare uno studio dettagliato sul recupero e riutilizzo delle acque che saranno intercettate durante la realizzazione delle tratte in galleria, e che potrebbero essere sfruttate ad uso irriguo corredato del progetto di allacciamento alla rete irrigua | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | esistente. | | | | | |
| **168** | Reticolo idrografico superficiale ad uso irriguo: effettuare un'attenta verifica dei volumi delle acque reflue che saranno convogliati nella rete di fossi e canali locali; 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 | | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **169** | Reticolo idrografico superficiale ad uso irriguo: prendere 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **170** | Reticolo idrografico superficiale ad uso irriguo: 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 crono programma 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 . 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **171** | Viabilità rurale e assetto fondiario: individuare tutte | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | le soluzioni necessarie a minimizzare l'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. | | | | PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **172** | Viabilità rurale e assetto fondiario: corredare il progetto definitivo con una proposta di piano di ricomposizione fondiaria e di riconnessione della viabilità rurale per minimizzare eventuali effetti negativi sulle aziende. | **LC 1, 3 E 4** | In fase di redazione del Piano Particellare e di valutazione degli espropri non è stato possibile, a causa del particolare contesto e della forte frammentazione delle proprietà, formulare ipotesi di ricomposizione fondiaria. Ciò potrà essere eventualmente valutato caso per caso, al momento di eseguire le pratiche espropriative prima dell'avvio dei lavori. | | NON OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **173** | Cantierizzazione: sviluppare il piano di cantierizzazione 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **174** | Cantierizzazione: sviluppare il piano di gestione del terreno di scotico, al fine di tutelare suoli agricoli e naturali che ricadono in seconda classe di capacità d'uso del suolo, a partire dalle indicazioni contenute | **LC 1, 3 E 4** | Conformemente al progetto di Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017, il PE contiene le specifiche di | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_0101- Relazione generale | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | nello Studio di Impatto Ambientale. | | quanto richiesto limitatamente alle aree di intervento. | | 12/12/2014 | |
| **175** | Cantierizzazione: descrivere le modalità logistiche di realizzazione e di smantellamento del sistema di nastri trasportatori e fornire un crono programma 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. | | | | SUPERATA PARERE CTVIA_2647 DEL 16/02/2018 | **SUPERATA** |
| **176** | Cantierizzazione: prevedere delle strutture per il superamento dei nastri trasportatori da parte della fauna selvatica, almeno in corrispondenza dei corridoi ecologici interferiti. | | | | SUPERATA PARERE CTVIA_2647 DEL 16/02/2018 | **SUPERATA** |
| **177** | Cantierizzazione: sviluppare la progettazione definitiva in un'ottica di miglioramento dell'inserimento dei cantieri nel contesto territoriale, 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **178** | Interventi di recupero, mitigazione e riqualificazione ambientale: sviluppare gli interventi di recupero delle aree di cantiere e di tutte le aree sede di attività temporanee connesse alla realizzazione delle opere | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | | | | 12/12/2014 | |
| **179** | interventi di recupero, mitigazione e riqualificazione ambientale: nelle aree che non potranno più essere recuperate all'utilizzo agrario prevedere l'inerbimento e la messa a dimora di specie arbusti ve ed arboree autoctone adatte alle condizioni stazionali. Ove 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **180** | Interventi di compensazione nei confronti del comparto agricolo: individuare nell'ambito delle opere di compensazione interventi di compensazione nei confronti del comparto agricolo, proporzionati agli impatti generati dalle opere in progetto (ad esempio miglioramento delle strutture irrigue, o recupero di aree all'utilizzo agricolo o a verde...). | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **181** | Impatti sulla fauna selvatica ed acquatica e misure di mitigazione: sviluppare la progettazione definitiva ed esecutiva dei passaggi per la fauna da realizzare in corrispondenza dei corridoi ecologici interferiti e dei relativi impianti di specie arboree ed arbusti ve, 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" (Reg. Piemonte e ARPA Piemonte, 2005). | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **182** | Impatti sulla fauna selvatica ed acquatica e misure di mitigazione: Nel caso in cui si evidenzi 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 e evitare collisioni. A questo proposito fare riferimento alla pubbl. "Costruire con vetro e luce rispettando gli uccelli" (Stazione ornitologica svizzera Sempach, 2008). | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **183** | Interventi che interferiscono con i corsi d'acqua (Dora Riparia e suoi affluenti): attenersi alla "Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo, programmi, opere e interventi sugli ambienti acquatici ai sensi della LR n. 37/2006" art. 12, approvata con D.G.R. n. 72-13725 del 29 marzo 2010. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **184** | Interventi che interferiscono con i corsi d'acqua: preventivamente al rilascio dell'autorizzazione delle opere e degli interventi che interferiscono con l'alveo bagnato o con gli ambienti acquatici acquisire il parere di compatibilità con la fauna acquatica formulato dal Settore Tutela e Gestione della Fauna Selvatica e Acquatica della Direzione regionale Agricoltura (cfr. art. 5 della "Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo, programmi, opere e interventi sugli ambienti acquatici ai sensi della LR n. 37/2006". | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **185** | Opere idrauliche nella "Piana delle Chiuse": la progettazione definitiva dovrà essere supportata dall'impiego di una modellazione bidimensionale del | | | | NON APPLICABILE PARERE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | corso d'acqua principale in moto vario estesa a valle sino al ponte tra S.Ambrogio e Villardora. | | | | CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **186** | Interferenze con corsi d'acqua soggetti a tutela dell'Amministrazione regionale (cioè iscritti negli elenchi delle acque pubbliche e/o aventi sedime statale-regionale): fornire l'individuazione anche catastale 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 direttive AdB PO. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **187** | Aspetti forestali: rispettare il 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 l'art. 45 "disciplina della aree di pertinenza dei corpi idrici", recante gestione e tutela delle formazioni forestali e delle vegetazioni ripariali. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **188** | Impatto sull'immagine turistica: limitare al massimo 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. 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 | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 l'esercizio dei cantieri stessi. | | | | | |
| **189** | Impatto sulla fruizione turistica - Aumento dei tempi di percorrenza: pianificare i lavori di modifica della viabilità esistente in modo da limitare l'impatto sul traffico turistico, 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **190** | Tutela dei beni paesaggistici - Attraversamento Dora in Comune di Susa: evitare la realizzazione 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 | **LC 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | individuare ed orientare le scelte verso opere che si integrino con la rete viaria locale, l'asse autostradale e le fasce fluviali della Dora, senza imporsi come strutture eccessivamente emergenti. | | | | | |
| **191** | Barriere fonoassorbenti: 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 ricorrere a dune e rimodellamenti morfologici adeguatamente inerbiti e piantumati con vegetazione arborea e arbusti va; e valutare la possibilità, in alcuni traiti, di abbassare la quota di imposta dei binari rispetto al piano di campagna. | **LC 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **192** | Aree di cantiere: adottare tutte le cautele necessarie al fine di consentire un appropriato recupero ambientale dei siti interessati al termine dei lavori, nonché l'esecuzione di interventi di mitigazione in corso d'opera modulati in funzione delle percezioni visuali dei siti dai punti di vista di maggiore fruibilità (es. Sacra di San Michele) e prevedendo, in fase di realizzazione, modalità esecutive tali da favorire la rapida schermature delle aree interessate. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **193** | Aree di cantiere: progettarle, sia dal punto di vista formale/tipologico che sotto il profilo cromatico, in modo da ridurne globalmente la percezione, contenendo sia l'eventuale formazione di cumuli di materiali di rilevante altezza sia la localizzazione degli stessi in aree particolarmente visibili. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **194** | Centrale di Ventilazione di Val Clarea: con riferimento alle soluzioni progettuali inerenti la realizzazione della centrale di ventilazione di Val Clarea, che ricade in area soggetta a tutela | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | paesaggistica ai sensi dell'art. 142 lett. c) (torrente Clarea) e lett. g) (area boscata) del D.l.gs 42/2004, si ritiene preferibile adottare la soluzione che preveda manufatti che si sviluppano seguendo planovolumetricamente l'andamento morfologico dell'area interessata. | | | | | |
| **195** | Aree boscate 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. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **196** | Comunicazione e informazione alla popolazione: 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 inforni azione 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". 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.. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **197** | Accompagnamento ambientale del progetto in fase realizzativa: individuare 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. | **LC 1, 3, 4 E 5** | ESEGUITA IN ESITO A CONVENZIONE TELT ARPA DECRETO N. 64 AGGIORNAMENTO 11/05/2021 | | | **OTTEMPERATA** |
| **198** | Lavori di scavo: l'intero svolgimento (di qualsiasi entità siano, compresi gli scotichi iniziali dei cantieri da realizzarsi fino all'affioramento degli strati naturali) dovrà essere seguito costantemente da personale specializzato archeologico (da reperirsi attraverso Università o Ditte Archeologiche specializzate esterne al Min. per i Beni e le Attività Culturali, le quali prestazioni saranno a carico di | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | LTF) e realizzate, ove si rendesse necessario lo scavo a mano per la presenza di reperti, da ditte in possesso di attestazioni SOA per la categoria OS 25. Quanto sopra al fine di identificare e salvaguardare reperti di interesse archeologico che dovessero emergere nel corso di scavi e che possono determinare l'avvio, a carico di LTF, di ulteriori indagini archeologiche. Il suddetto personale specializzato archeologico e le ditte specializzate e incaricate dovranno operare secondo le direttive della competente Soprintendenza per i beni archeologici del Piemonte e del Museo delle Antichità egizie, con la quale pertanto manterranno costanti contatti. | | | | | |
| **199** | Scavi archeologici esplorativi: si prescrive che non vengano compiuti durante i periodi di massime precipitazioni atmosferiche o nel quale lo sviluppo stagionale della vegetazione impedisca una concreta visibilità del terreno, che potrebbero di conseguenza causare ostacolo ad una corretta esplorazione del sottosuolo. | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **200** | Indagini geognostiche: si prescrive che qualunque attività di indagine, che eventualmente fosse nel frattempo realizzata, dovrà in ogni caso essere effettuata con assistenza archeologica continua da parte di operatori specializzati sotto la supervisione della competente Soprintendenza per i Beni archeologici, come indicato nella prescrizione n° 1, allo scopo di verificare la presenza e prevenire possibili danneggiamenti a strutture e/o depositi di natura archeologica non altrimenti individuabili. | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **201** | Ritrovamenti: si prescrive che se durante i lavori | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dovessero essere casualmente ritrovati resti antichi, manufatti o elementi di natura archeologica, anche di apparente non interesse, siano immediatamente sospesi tutti i lavori in atto e ne sia data immediata comunicazione alla Soprintendenza per i Beni Archeologici competente, la quale, se ne ravviserà la necessità, chiederà l'ampliamento delle indagini al fine di consentire una corretta ed adeguata documentazione dei resti sepolti. | | | | MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | |
| **202** | Accantonamenti: prevedere che nel quadro economico dei progetti definitivo ed esecutivo siano accantonate adeguate somme per la realizzazione di eventuali scavi archeologici che si rendessero necessari nel caso in cui fossero rinvenuti siti o contesti di interesse archeologico allo stato attuale non conosciuti. | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **203** | Sito di Susa-Cascina Vazone: o di San Giacomo (sito n° 38 della Relazione Archeologica allegata al PP), dovrà essere approfondito lo studio sui documenti e sulle cartografie storiche, ampliando la ricerca anche ai catasti più antichi disponibili. | **LC 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **204** | Prospezioni nel sito 38: ai sensi del D. Lgs 163/2006, art. 96 comma l, lettera a), si richiede l'esecuzione di prospezioni geofisiche e sondaggi archeologici nel sito n° 38 sopra citato, così come nell'area di intervento compresa tra la torre Traduerivi (sito n° 53) e la Dora Riparia. Le caratteristiche e la localizzazione di tali indagini dovranno essere concordate con la competente Soprintendenza per i beni archeologici, che ne assumerà la direzione scientifica, previa redazione di un progetto specifico. | **LC 1** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **205** | Sito di Chiusa S. Michele: si richiede, ai sensi del D. Lgs 163/2006 e s.m.i. art. 96 comma 1, lettera a), l'esecuzione di prospezioni geofisiche preliminari al piano delle trincee di verifica archeologica in probabile presenza di resti di strutture pertinenti al sistema di clausura e di epoca tardo antica – longobarda. | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **NON APPLICABIEL ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **206** | Approfondimenti: sulla base della risultante di quanto richiesto nelle prescrizioni n° 5,6 e 7, la competente Soprintendenza per i Beni archeologici si riserva di richiedere sulle aree oggetto di approfondimento indagini di scavo in estensione, ai sensi dell'art. 96 comma 1 lettera b) del D. Lgs 163/2006 e s.m.i.; tali indagini dovranno essere eseguite, ai sensi della norma citata, ad integrazione della progettazione definitiva. | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **207** | Scavi superficiali: qualsiasi opera di scavo superficiale che possa compromettere l'eventuale stratigrafia archeologica ed eventualmente introdotta in variante agli elaborati attuali, sarà soggetta ad apposita autorizzazione della Soprintendenza per i Beni archeologici del Piemonte e del Museo Antichità Egizie e all'assistenza archeologica di cui alle prescrizioni n° 1 e 9. | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **208** | Nella successiva fase di PD si dovrà allegare opportuna relazione, corredata di elaborati grafici in numero adeguato, sulle opere di cantiere e sulla logistica di servizio alla realizzazione dell'infrastruttura in esame, con particolare riferimento alle possibili interferenze con il patrimonio culturale esistente ed agli impatti dovuti al passaggio di mezzi nei centri storici, nel rispetto | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | degli "obiettivi specifici di qualità paesaggistica per ambiti di paesaggio" elencati nell'allegato b) delle NTA del PPR ai punti 1.8.4; 1.9.3; 2.4.1; 4.5.1. | | | | | |
| **209** | Siti di cava: nella successiva fase di PD dovrà essere approfondito il piano relativo all'individuazione dei siti di cava, con specificazione delle opere previste, accompagnate dai relativi progetti di sistemazione ambientale da attuarsi al termine dei lavori. | **LC 1** | Il piano di approvvigionamento inerti non prevede l'attivazione di cave. Gli inerti sono prioritariamente recuperati dalla valorizzazione dei materiali di scavo delle Gallerie. Gli eventuali fabbisogni esterni saranno reperiti sul mercato. | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | **SUPERATA** |
| **210** | Aree boscate: per tutte le aree boscate interessate dall'opera dovrà essere rispettato quanto previsto dalla L.R. 4/2009 art. 19 comma 7. Nel merito si richiede, visto l'impegno territoriale dell'opera in esame, di rispettare in ogni caso, i territori coperti da boschi, secondo le indicazioni contenute nell'art. 16 comma 5 delle NTA del PPR. Si dovranno invece rispettare le prescrizioni definite per i territori coperti da boschi dal comma 8 del medesimo art. 16. | **LC1, 3 E 4** | | | Prescrizione verificata: MIBAC parere favorevole con prescrizioni n. 6777 del 20 febbraio 2020 SABAP parere n. 5369 del 26 marzo 2020 MATTM parere favorevole con prescrizioni D.D. n. 388 del 30 ottobre 2020 | |
| **211** | Aree agricole: considerato che il progetto in esame | **LC1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | interferisce con territori ad uso agricolo si richiede, visto l'impegno territoriale dell'opera in esame, di rispettare in ogni caso quanto indicato in merito dall'art. 20, "aree di elevato interesse agronomico", delle NTA del PPR, prevedendo di conseguenza adeguati e pari recuperi in siti limitrofi alle aree interessate. | | | | PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **212** | Dora Riparia: Si dovrà porre particolare attenzione alla tutela della fascia fluviale della Dora Riparia, attenendosi alle prescrizioni contenute nelle NTA del PPR all'art. 14 comma 9 lettera a), in particolare tutte le opere che interferiscono con il fiume devono essere oggetto di una progettazione attenta a salvaguardare le caratteristiche paesaggistiche dei luoghi, da attuarsi attraverso opere di elevata qualità architettonica e con l'utilizzo prevalente di tecniche di ingegneria naturalistica. | **LC1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **213** | Impatto paesaggistico: Nella successiva fase di PD dovrà essere altresì prodotto un dettagliato progetto di mitigazione dell'impatto paesaggistico dell'opera, corredato da documentazione descrittiva grafica, fotografica ante operam e corrispondente post operam (fotoinserimenti) aggiornato con le soluzioni adottate ad ottemperanza delle prescrizioni intervenute nella fase approvativa dal presente PP, con indicazione su adeguata planimetria dei punti di ripresa. Gli interventi di mitigazione dell'intervento, qualora i relativi svincoli e cavalcavia o ingressi e uscite di galleria ovvero terreni di riporto o trinceroni risultino particolarmente visibili, dovranno prevedere l'inserimento di specie arboree o arbustive autoctone scelte sia nella tipologia sia nella | **LC1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | disposizione in relazione alle caratteristiche paesaggistiche di ogni singola zona interessata dall'intervento (montana, collinare, vali iva, ecc.). In particolare, dovranno essere verificate le zone di interferenza dell'opera in esame e quindi previste opportune opere di mitigazione laddove l'opera comporti un'interferenza visiva con cascine, cappelle, piloni o altri manufatti di valenza storico-culturale o con lo sfondo paesaggistico esistente, come la piana di Susa od il tracciato in prossimità del Monte Pirchiriano. | | | | | |
| **214** | Trincea a cielo aperto a Chiusa S. Michele al di sotto della Sacra di S. Michele: dovranno essere previste con il PD opportune mitigazioni visive attraverso l'uso di initure appropriate quali ad esempio l'utilizzo di cementi colorati in pasta e l'inserimento di barriere boschive con elementi vegetazionali autoctoni disposti "a gruppo". Per tali interventi di mitigazione dovranno essere prodotti specifici elaborati progettuali comprensivi di fotoinserimenti di dettaglio come anche dai punti di vista già individuati per l'illustrazione del PP in variante in esame. | | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **215** | Piano di Monitoraggio: con il PD dovrà essere redatto uno specifico Piano di Monitoraggio dedicato alla verifica in continuo degli impatti prodotti sul patrimonio culturale interessato dai cantieri e dalla medesima infrastruttura in esame, tale da consentire con immediatezza, tramite procedure preliminarmente definite, l'individuazione di criticità e quindi la progettazione e realizzazione delle necessarie varianti e mitigazioni. | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **216** | Mitigazioni: nella successiva fase di PD dovranno altresì essere illustrati e valutati, anche mediante adeguati fotoinserimenti ed in modo dettagliato, se e quali opere di mitigazione (in particolare arboreo arbusti ve) siano previste per le aree di carico/scarico, stazioni di trattamento, depositi inerti, aree di ricovero o di sosta dei mezzi, in particolare pesanti, ecc., che abbiano rilevanza nell'alterazione dell'aspetto paesaggistico dei luoghi, in particolare sul lungo periodo. | **LC1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **217** | Cunicolo esplorativo de La Maddalena: relativamente al cantiere e alla sistemazione definitiva dell'Imbocco del Cunicolo esplorativo de "La Maddalena" si confermano le prescrizioni a suo tempo già esplicitate per il relativo PD con il parere del Ministro per i Beni e le Attività Culturali n° DG/PBAAC/34.19.04/24805/2010 del 19/08/2010 e recepite nella Deliberazione del CIPE n. 86/2010 del 18/11/2010. | | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 OPERA CONCLUSA NEL 2017 | |
| **218** | Mitigazioni vegetali: tutte le opere di mitigazione vegetale e di eventuale reimpianto delle piante recuperate dai siti dell'infrastruttura in esame e di cantiere previste nel PP dovranno essere realizzate con l'assistenza continua di esperti botanici ed agronomi e con l'obbligo di una verifica continua dell'attecchimento e vigore delle essenze piantate. Le essenze trovate seccate alla verifica di cui sopra saranno immediatamente sostituite con altre di uguale specie con successivo obbligo di verifica. Si intende che le opere di mitigazione vegetale dovranno essere realizzate immediatamente con l'impianto dei cantieri, se non prima se tecnicamente | **LC1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | possibile. | | | | | |
| **219** | Ripristino aree: tutte le aree agricole temporaneamente occupate dai cantieri relativi all'intervento in argomento, come anche le piste di servizio, dovranno essere riportate al termine dei lavori ai caratteri morfologici e vegetazionali originari. | **LC1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA_1674 DEL 12/12/2014 | |
| **220** | Ripristino aree: entro sei mesi dalla prevista dismissione di ogni singola area di cantiere sarà presentato per l'approvazione alla DG PBAA e alle Soprintendenze di settore competenti un progetto esecutivo aggiornato relativo alla sistemazione definitiva dell'area occupata. | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **221** | Prescrizioni in corso d'opera: in corso d'opera le Soprintendenze di settore competenti potranno impartire ulteriori e maggiori prescrizioni per rutti gli interventi corollari al progetto non dettagliatamente illustrati nella documentazione presentata. Per quanto sopra LTF avrà cura di comunicare con congruo anticipo l'inizio di tutti i lavori, compresi gli impianti di cantiere, alle competenti Soprintendenze di settore e alla DG PBAAs. | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |
| **222** | Prescrizioni in corso d'opera: tutte le suddette prescrizioni dovranno essere ottemperate da LTF con la redazione del PD, se non diversamente specificato nelle suddette prescrizioni dal n° 1 al n° 30 da presentarsi prima dell'inizio delle opere (compresi i cantieri) e i relativi elaborati progettuali di recepimento andranno sottoposti alla verifica di ottemperanza da parte di DG PBAA e delle Soprintendenze di settore. | **LC1, 3 E 4** | | | PARERE MIBACT 30262 DEL 2/12/2014 | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Delibera CIPE 19/2015 – Prescrizioni** | | | | | |
| **1** | Il progetto esecutivo dovrà essere redatto tenendo conto degli esiti della Verifica di Ottemperanza alla Delibera CIPE n. 57/2011. | **LC1, 3 E 4** | Il Progetto Esecutivo è stato sviluppato sulla base del Progetto Definitivo approvato con Delibera 19/2015 (PD2) e Progetto Definitivo di Variante (PRV) approvato con Delibera 30 e 39/2018 sviluppati sulla base della delibera 57/2011.<br>Le azioni sono riepilogate nell'Elaborato Relazione di Ottemperanza. | 040 2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_0104_ Relazione ottemperanza alle prescrizioni delle delibere CIPE | | **OTTEMPERATA VEDI OTTEMPERANZE SPECIFICHE** |
| **2** | Il Progetto Esecutivo dovrà essere trasmesso al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare che provvederà alla Verifica di Attuazione Fase 1 di quanto prescritto, prima dell'inizio dei lavori. | **LC1, 3 E 4** | Il PE delle opere di cantierizzazione è stato redatto in ottemperanza alle prescrizioni delle Delibere CIPE 57/2011, 19/2015 e 39/2018 e istruito ai sensi dei commi 6 e 7 dell'art. 185 del Dlgs 163/2006. | 040 2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_0104_ Relazione ottemperanza alle prescrizioni delle delibere CIPE | | **OTTEMPERATA** |
| **3** | Il Progetto Esecutivo deve individuare 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 | **LC1, 3 E 4** | Eseguita in esito a convenzione TELT ARPA decreto n. 64 aggiornamento 11/05/2021 | | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dati, analisi delle anomalie, definizione delle azioni correttive, verifiche in campo), in analogia ad esperienze pregresse nelle quali il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 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 e della tutela del territorio e del mare, 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. | | | | | |
| **Prescrizioni relative al Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (PUT)** | | | | | | |
| **4** | Di verificare le previsioni del PUT con riferimento al quadro progettuale comprensivo di tutti gli interventi previsti e alla rispondenza alle prescrizioni relative all'ottemperanza e alla compatibilità ambientale precedentemente formulate;<br>l'aggiornamento del PUT, unitamente al progetto esecutivo fase 1, dovrà essere trasmesso alla CTVIA per la necessaria autorizzazione, prima dell'inizio dei lavori nei tempi e nelle modalità previsti dalla legge, | **LC1, 3 E 4** | Il PUT di Progetto Definitivo di Variante (Rif. doc.: *PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01 Piano di utilizzo del materiale di scavo*) è stato elaborato in riferimento al nuovo quadro progettuale definito nel Progetto di Variante e tenendo conto, in | 100_1803510_OO--_-_-G_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati<br>- *PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01*<br>- *PRV-C3A-7754_33-* | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | in particolare:<br>a) riportare su una planimetria generale la localizzazione delle aree di cantiere, dei siti di deposito temporaneo e lo schema dei flussi di movimentazione delle terre;<br>b) esplicitare in modo completo le modalità di definizione, caratterizzazione e gestione dei rifiuti e dei sottoprodotti, indicando, in particolare, i siti di origine, deposito e destinazione degli stessi, nonché le modalità di movimentazione e la tracciabilità;<br>c) ridefinire le volumetrie di scavo con l'esclusione di qualunque conferimento di materiale proveniente dalla galleria de La Maddalena (Cunicolo esplorativo);<br>d) dettagliare i volumi di materiale riutilizzato in sito, la loro localizzazione e le modalità degli utilizzi previsti;<br>e) specificare e dettagliare se il campionamento sia effettuato in cumulo o su fronte di scavo o utilizzando entrambi gli approcci, e, a seconda delle modalità di campionamento adottate, ai sensi dell'allegato 8 decreto ministeriale n. 161/2012, prevedere allestimenti e adempimenti specifici per le aree di caratterizzazione; | | maniera complessiva, di tutti gli interventi previsti, comprendendo tutto quanto di invariato e precedentemente previsto. Analogamente si è proceduto con la redazione del Piano di Utilizzo Unitario.<br>**4a**<br>Nel Progetto di Variante viene redatta la planimetria richiesta (Rif. Doc.: *PRV-C3A-7754_33-01-02_30-23 Planimetria flussi materiali*). I siti di produzione e destinazione finale dei materiali di scavo non sono stati modificati nel presente documento; quindi, la planimetria è da ritenersi valida. Per quanto riguarda i flussi di materiale tra un cantiere e l'altro si rimanda agli aggiornamenti descritti nel Piano di Utilizzo Unitario con particolare riferimento alla Figura 3 del documento e ai contenuti della Sezione F. | *01-02_30-23 Planimetria flussi materiali* | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | f) aggiornare il bilancio di sintesi, effettuato per singola litologia, riportando la provenienza e la destinazione dei materiali, ai fini di collegare le quantità riportate ai rispettivi siti di produzione e di utilizzo;<br>includere nella caratterizzazione ambientale i parametri: BTEX, IPA, PCB, PCD, PCDD e PCDF | | **4b**<br>Nel Progetto di Variante vengono definite tutte le modalità di classificazione dei materiali di scavo ed i relativi criteri di gestione in funzione della classe di appartenenza, così come sono indicate le potenziali tratte in cui è prevista la possibile produzione di materiale da gestire come rifiuto. In particolare, per i materiali amiantiferi, sono previste e descritte nel dettaglio le modalità di gestione e stoccaggio che avverranno interamente in sotterraneo, all'interno dei rami di opera scavati che non saranno funzionali in fase di esercizio.<br>*Elaborato di riferimento:*<br>• *PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01 Piano di utilizzo del materiale di scavo*<br>o *Cap.2 (Parte 1 del PUT): ubicazione dei siti di produzione dei materiali*<br>o *Cap.3 (Parte 2 del PUT); ubicazione dei* | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *siti di destinazione dei materiali e processi industriali di impiego"*<br>o *Cap.5 (Parte 4 del PUT): caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo eseguita in fase progettuale*<br>o *Cap.6 (Parte 5 del PUT): protocollo di caratterizzazione del materiale di scavo in fase di avanzamento lavori*<br>o *Cap.7 (Parte 6 del PUT): individuazione dei percorsi previsti per il trasporto materiale da scavo*<br>Nel PUT si aggiornano le procedure previste per la tracciabilità dei movimenti materia.<br>**4c**<br>**PRESCRIZIONE SUPERATA (PRR CTVA N.2647 DEL 16/02/2018)**<br>**4d**<br>Nel Progetto di Variante | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | vengono indicati i volumi di materiali riutilizzati, che in funzione della loro classe di appartenenza (Cl1: materiali idonei per la produzione di aggregati, Cl2: materiali idonei per la realizzazione di rilevati e Cl3a: materiali idonei per opere di riqualificazione ambientale), vengono utilizzati per la realizzazione delle diverse opere progettuali previste (calcestruzzi per i rivestimenti delle gallerie, rilevati, opere di ripristino ambientale). L'argomento è stato trattato nei documenti *PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01 Piano di utilizzo del materiale di scavo;* § 3.3<br>**4e**<br>Nel Progetto di Variante è previsto che il campione medio sia ottenuto al fronte di scavo, su cumulo o da sondaggi in avanzamento, comunque garantendo che il campione sia rappresentativo dell'assetto litologico indagato e per tale motivo | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | vengono dettagliate le modalità operative di campionamento. Il tema è trattato al § 6.1. del PUT (*PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01*).<br>**4f**<br>Nel Progetto di Variante sono riportate le quantità scavate all'interno di ciascuna litologia relativamente a ciascun sito di produzione. (§ 2.2. del PUT del Progetto Definitivo di Variante PRV-LOM-*C3B-0084_00-04-03_10-01)* È previsto che tutti i materiali idonei (previa caratterizzazione ambientale eseguita sul cantiere di produzione) vengano inviati al sito di Salbertrand e gestiti come terre e rocce da scavo (Cap. 3 – Parte 2 del PUT)), dunque utilizzati in funzione della loro classe di appartenenza, nei diversi siti di destinazione previsti dal progetto (calcestruzzi, rilevati, progetti di riqualificazione ambientale). (§ 3.3 del PUT). | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nel presente documento (100_OO--_0_0_G_RE_GE_3081) si aggiornano i flussi di materiale tra i siti di produzione e destinazione già identificati nel Progetto di Variante (§ Figura 3 del presente documento e contenuti della Sezione F).<br>**4g**<br>Nel Progetto di Variante tali parametri sono inclusi nella definizione del set di parametri da analizzare (§ 6.2 del PUT: *PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01*). | | | |
| **5** | Di aggiornare e dettagliare il PUT nel rispetto dell'allegato 5 al decreto ministeriale n. 161/2012, in particolare per quanto riguarda:<br>i. l'inquadramento territoriale;<br>ii. l'inquadramento geologico ed idrogeologico;<br>iii. la descrizione delle attività svolte nel sito;<br>iv. il piano di campionamento ed analisi. | **LC1, 3 E 4** | Il PUT del Progetto Definitivo di Variante (PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01), come pure il successivo PUT unitario 100_1803510_OO_-_-G_RE_GE_3081) è stato realizzato secondo l'allegato 5 del DM 161/2012.<br>Al § 2.1 è stata riportata una breve descrizione sintetica | 100_1803510_OO--_-_-G_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dell'inquadramento territoriale e geologico (capitolo I e II), mentre la descrizione dettagliata è riportata negli specifici documenti del PRV i cui elaborati sono stati allegati al PUT medesimo.<br>Per quanto riguarda i capitoli III e IV, questi vengono rispettivamente trattati nel § 2.4 e nei § 6.1 e 6.2. Gli elaborati di riferimento per un maggior dettaglio, anche questi allegati direttamente al PUT di PRV. | | | |
| **6** | Di prevedere nel PUT la condivisione con ARPA Piemonte di un Piano di Accertamento ex articolo 5, comma 4, del decreto ministeriale n. 161/2012, ai fini della determinazione dei valori di fondo da assumere nel piano da eseguirsi, come previsto dalla Norma, in contraddittorio con l'Agenzia regionale. | **LC1, 3 E 4** | A corredo del Progetto di Variante è stato elaborato, ai sensi dell'art. 5 comma 4 del D.M. 161/12, il documento "Piano di Accertamento per la determinazione dei valori di fondo naturale – Approccio metodologico" (PRV-C3B-6809_00-04-96_10-01) che esplicita le modalità di esecuzione delle attività di indagini integrative da | 100_1803510_OO--_-_-G_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | condurre in piena condivisione con ARPA Piemonte e una proposta metodologica per la gestione statistica dei dati per la definizione dei valori di fondo da adottarsi per l'opera.<br>Nel PUT unitario si riportano gli esiti degli studi sui valori di fondo sito-specifici eseguiti, sia per i siti di produzione che per quelli di destinazione dei materiali di scavo. Tali esiti sono già stati oggetto di istruttoria tecnica da parte di ARPA Piemonte che li ha definitivamente approvati nella versione richiamata e allegata al presente documento (parere tecnico 86849 del 28/09/2021). | | | |
| **7** | Di provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a comunicare all'Autorità competente la nomina del responsabile del Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo insieme alla comunicazione di inizio attività. | **LC1, 3 E 4** | Tale prescrizione sarà ottemperata prima dell'avvio dei lavori | | | **DA VERIFICARE IN VERIFICA DI ATTUAZIONE PRIMA DELL'INIZIO DEI** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **LAVORI** |
| **8** | Di tener conto degli esiti del progetto della galleria de La Maddalena, indispensabili rispetto alle valutazioni ambientali sull'intero progetto, verificate anche attraverso il Monitoraggio ambientale attuato in stretta collaborazione e con il controllo diretto di ARPA Piemonte | **LC1, 3, 4 E 5** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | **OTTEMPERATA** |
| **9** | Di provvedere, poiché le valutazioni relative al Cunicolo sono state svolte in regime di decreto legislativo n. 152/2006, ai fini del riutilizzo, a presentare la caratterizzazione del marino proveniente dal cunicolo esplorativo de La Maddalena, prevedendo l'analisi di tutti gli analiti e i rispettivi limiti ai sensi del decreto ministeriale n. 161/2012 e indicare le modalità di gestione/deposito temporaneo /trasporto / tracciabilità / destinazione finale dei materiali in contraddittorio con ARPA Piemonte | | | | SUPERATA PARERE 2647-16/02/2018 | **SUPERATA** |
| **10** | In aggiunta ai campionamenti già effettuati, di realizzare sondaggi in avanzamento lungo tutto il tracciato nei tratti all'aperto, o di scavo a cielo aperto, a un intervallo medio < 500 metri, con riferimento alle specifiche di cui all'Allegato 2 del decreto ministeriale n. 161/2012, al fine di verificare la caratterizzazione litologica dei terreni attraversati. | **LC1, 3, 4** | Un piano di indagini integrative è descritto nel PUT unitario che riporta gli esiti delle indagini ambientali integrative effettuate da TELT. ISTRUTTORIA TECNICA ARPA PROT. 86849 DEL 28/09/2021 | 100_1803510_OO--_-_-_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati: PRV-TS3-C3B-0107 (Piano di indagini integrative). | | **OTTEMPERATA** |
| **11** | In aggiunta ai sondaggi di cui al punto precedente, | **LC1, 3, 4** | Nel PUT unitario si riportano | 100_1803510_OO--_-_- | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | realizzare una campagna di indagini su ulteriori sondaggi e pozzetti integrativi, su tutte le aree diverse dal tracciato medesimo, sia come sito di scavo che di deposito, per le aree della Stazione di Susa, Interporto, Guida sicura e aree di cantiere o oltremodo occupate dalle lavorazioni, con riferimento, per quantità, campioni e metodi di analisi, alle specifiche di cui all'Allegato 2 del decreto ministeriale n. 161/2012, al fine di verificare la caratterizzazione litologica dei terreni attraversati.. | | gli esiti delle indagini ambientali integrative effettuate da TELT. ISTRUTTORIA TECNICA ARPA PROT. 86849 DEL 28/09/2021 | _RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | |
| **12** | Di provvedere a fornire per i siti di deposito di Caprie e Torrazza documenti attestanti la reale disponibilità giuridica dei siti ad accettare le volumetrie previste dal progetto e l'assenza di elementi ostativi sui siti individuati per il conferimento dello smarino, nonché eventuali accordi e autorizzazioni previsti dalla norma vigente. | **LC 1** | Si forniscono per quanto concerne il Sito di Torrazza Piemonte, le informazioni circa la formalizzazione dell'accordo con il soggetto privato proprietario della cava. TELT ha altresì ottenuto autorizzazione al subingresso con Determinazione Dirigenziale del Settore Polizia mineraria, Cave e Miniere della Direzione Competitività del Sistema Regionale n. 452/A1906A/2021. Tale prescrizione risulta ancora da ottemperare per il sito di | 100_1803510_OO--_-_-RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA (Ottemperata per il sito di Torrazza Piemonte - In merito al sito di Caprie non risulta agli atti alcun documento in merito alla disponibilità del sito oltre a quanto già indicato in sede di approvazione del PD e delibere Cipe 19/2015 e 39/2018)** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Caprie. è demandato ad una fase successiva di progettazione | | | |
| **13** | Di chiarire, per il sito di Caprie per il quale è già stato autorizzato un progetto di recupero naturalistico connesso alla realizzazione di un impianto idroelettrico, come il progetto presentato da LTF si coordini con quanto già autorizzato. | **LC 1** | La progettazione del rimodellamento a livello esecutivo è rimandata a una fase successiva. | | | **Ottemperabile in fase successiva** |
| **14** | Per il sito di Torrazza, risolvere la compatibilità tra l'attuale destinazione di PRGC del Comune di Torrazza e l'utilizzo per lo stoccaggio definitivo delle terre da scavo.; inoltre, poiché per questo sito era stato richiesto di evitare l'utilizzo delle aree caratterizzate da ambienti steppici, saliceti e canneti per la significativa presenza di anfibi e ornitofauna censita, redigere un approfondimento progettuale che risolva tali criticità. | | TELT ha aggiornato il progetto del sito di deposito, traslandone l'impronta verso est, al fine di renderlo compatibile con le previsioni urbanistiche dell'area. Inoltre con parere CTVIA n. 3201 del 22 novembre 2019, ai sensi dell'art. 9 DM 150/07, è stata condivisa l'interpretazione delle prescrizioni n. 12, 14 e 96 della Delibera CIPE 19/2015, con la quale è previsto, relativamente all'Area Tecnica di Torrazza, il mantenimento del fascio binari di presa in consegna in affiancamento della linea ferroviaria To-Mi ed il | 040_2080910_CN--_0_0_E_RE_GN_0100_F<br>Elenco elaborati progetto esecutivo di prima fase | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | trasferimento delle terre e rocce da scavo al sito di deposito attraverso il nastro trasportatore in sostituzione del raccordo ferroviario. | | | |
| **15** | Di gestire, ai sensi del decreto legislativo n. 152/2006 ss.mm.ii., i fanghi derivanti dai processi di trattamento e valorizzazione del marino risultato idoneo alla produzione di aggregati per calcestruzzo | **LC 1 E 3** | Il quadro di riferimento del PUT contempla la gestione come rifiuto dei fanghi derivanti dal processo di valorizzazione dello smarino Il PUT indica infatti che: *"I fanghi derivanti dai processi di trattamento e valorizzazione dello smarino, risultato idoneo alla produzione di aggregati per calcestruzzo saranno gestiti come rifiuto presso impianti autorizzati ai sensi del DM 27 settembre 2010."* | 100_1803510_OO--_-_-G_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01; §1.1 | | **OTTEMPERATA** |
| **16** | Aggiornare le tabelle relative alla quantità dei materiali da scavo inclusi nelle classi Cl3a e Cl3b. | **LC 1** | Tabelle aggiornate nel PUT | 100_1803510_OO--_-_-G_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |
| **17** | Provvedere alla gestione del rischio sanitario correlato alla presenza di amianto anche se in concentrazione inferiore a 1000 mg/kg, al fine di una | | | | SUPERATA E SOSTITUITA DALLA | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | corretta gestione del rischio sanitario, vista la potenziale destinazione del materiale a ripristini ambientali, per concentrazioni sotto 1000 mg/kg (indicato dal decreto legislativo n. 152/06 e ss.mm.ii., per la caratterizzazione dei rifiuti). | | | | DELIBERA 39 (PRESCRIZIONE 45, 46, 47) | |
| **18** | In rispetto alle prescrizioni di natura sanitaria, nelle zone di taglio, provvedere alla valutazione delle fibre liberabili e quindi dell'indice di rilascio (IR) ai sensi del decreto ministeriale 14 maggio 1996 il cui limite è fissato a 0.1 per la non pericolosità del materiale (decreto ministeriale 14 maggio 1996 - All. 4B), da determinarsi con analisi in SEM/EDS della polvere prodotta dalla macinazione totale del campione (valore di concentrazione in peso dell'amianto totale espresso in ppm). | | | | SUPERATA E SOSTITUITA DALLA DELIBERA 39 (PRESCRIZIONE 45, 46, 47) | **SUPERATA** |
| **19** | Valutare in via preventiva la misura media del contenuto di fibre "liberabili" dal materiale e quindi l'indice di rilascio (IR< 0,1) ai sensi del decreto ministeriale 14 maggio 1996, anche ai fini dell'ammissibilità dei rifiuti contenenti amianto in discarica ai sensi del decreto ministeriale 27 settembre 2010. | | | | SUPERATA E SOSTITUITA DALLA DELIBERA 39 (PRESCRIZIONE 44, 45, 46, 47) | **SUPERATA** |
| **20** | Coordinare tutti i documenti relativi al rischio amianto, compreso il Piano di sicurezza e coordinamento, con le procedure previste per la gestione del rischio amianto all'interno dell'apposito Protocollo Operativo. | **LC 1, 3 E 4** | I documenti sono stati coordinati. | 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5004_ Piano Gestione in caso materiali contenenti amianto | | **OTTEMPERATA** |
| **21** | Poiché è possibile che nelle tratte in cui ci possano | | | | SUPERATA E | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | essere porzioni con un indice di rilascio >0,1, di collegare la gestione del materiale come Cl3a al valore dell'IR e di svolgere l'analisi sul campione tal quale e non solo sul passante a 2 cm. Inoltre, si prescrive la valutazione dell'IR anche ai fini dell'ammissibilità dei rifiuti contenenti amianto in discarica ai sensi del decreto ministeriale 27 settembre 2010; infine, con riferimento al decreto 29 luglio 2004, n. 248, si prescrive di verificare il destino del materiale con IR superiore a 0,1, poiché solo i materiali con IR inferiore a 0,6 possono essere comunque inviati in discariche per rifiuti non pericolosi. | | | | SOSTITUITA DALLA DELIBERA 39 (PRESCRIZIONE 44, 45, 46, 47) | |
| **22** | Valutare il contenuto di amianto su ogni singolo campione da inviare al laboratorio dettagliando le procedure operative della campagna di campionamento con riferimento alle differenti condizioni operative (livello di rischio amianto, tecnica di scavo, etc.). | | | | SUPERATA E SOSTITUITA DALLA DELIBERA 39 (PRESCRIZIONE 44) | **SUPERATA** |
| **23** | Per quanto riguarda il secondo ambito operativo corrispondente al tratto successivo ai primi 400 m del Tunnel, di esplicitare e dettagliare:<br>a) modalità di gestione dei materiali previste, in particolare nei tratti nei quali la procedura si applica per i settori con livello di rischio R0-R1 scavati con tecnica TBM, prevedendo l'ispezione di un geologo sul fronte scavo; | | | | SUPERATA AI SENSI DEL PARERE CTVIA N.2647-16/02/2018 | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | b) le modalità di attivazione in caso di passaggio a condizioni R2-R3, inclusi i richiami alle previsioni del PUT, del PMA e del Piano di sicurezza e coordinamento per tale condizione;<br>c) le procedure previste per il caso in cui siano "riconosciuti materiali amiantiferi";<br>le modalità di gestione di tutto il materiale scavato e riconosciuto come rifiuto pericoloso. | | | | | |
| **24** | Nel caso in cui si dovesse verificare che un campione mostri valori di concentrazione degli inquinanti ricercati superiori alle CSC di cui alla tabella 1, colonna B (siti a destinazione d'uso "commerciale, industriale ed artigianale"), allegato 5, parte quarta, Titolo V del decreto legislativo n. 152/2006, il materiale presente nella relativa piazzola, che debba essere gestito univocamente in ambito normativo di rifiuto (ai sensi della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152/2006) in quanto non risulta verificata la condizione di cui all'art. 4, co. 1, lettera d) del decreto ministeriale n. 161/2012. | | | | SUPERATA AI SENSI DEL PARERE CTVIA N.2647-16/02/2018 | **SUPERATA** |
| **25** | Poiché l 'allegato 4 sub allegato 1 al decreto ministeriale 5 febbraio 1998, individua una quantità massima annuale pari a 150.000 tonnellate, che nell'ambito complessivo di tutte le opere non siano superati tali limiti; in particolare, il Proponente, a conferma di ciò, procederà a presentare al 31 dicembre di ogni anno, un bilancio da condividere | | | | SUPERATA PARERE CTVIA N.2647 DEL 16/02/2018 | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | con ARPA quale attestazione di riutilizzo. | | | | | |
| **26** | Che il materiale che, a seguito della caratterizzazione ambientale, non dovesse essere compatibile con le condizioni definite dal decreto ministeriale n. 161/2012 e che presenti concentrazioni di amianto superiori ai limiti di legge, debba essere gestito in accordo con quanto previsto dalla normativa rifiuti valutando tra le seguenti possibilità di destinazione:<br>a) destinazione a impianto di trattamento e recupero se il materiale risponde ai requisiti del decreto ministeriale 5 febbraio 1998 e s.m.i., e risulti idoneo all'impiego come materiale da costruzione in funzione delle disposizioni della RP 112 e della RP122. Questo materiale potrà pertanto essere utilizzato presso i siti di destinazione o per la realizzazione di rilevati ai sensi del punto 7.31-bis dell'allegato 1 del decreto ministeriale 5 febbraio 1998 e s.m.i.;<br>destinazione a impianto di trattamento e recupero se il materiale risponde ai requisiti del decreto ministeriale 5 febbraio 1998 e s.m.i., e risulti idoneo all'impiego come materiale da costruzione in funzione delle disposizioni della RP 112 e della RP122. Questo materiale potrà pertanto essere utilizzato presso i siti di destinazione o per la realizzazione di rilevati ai sensi del punto 7.31-bis | | | | SUPERATA AI SENSI DEL PARERE CTVIA N.2647-16/02/2018 | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dell'allegato 1 del decreto ministeriale 5 febbraio 1998 e s.m.i.. | | | | | |
| | **Prescrizioni relative al quadro programmatico e progettuale** | | | | | |
| **27** | Presentare un nuovo progetto, ai sensi dell'art. 167 del decreto legislativo n. 163/2006, per l'interferenza del sito Guida Sicura previsto nel Comune di Avigliana, rilocalizzandolo altrove in modo da migliorarne l'inserimento ambientale, paesaggistico e socio-territoriale. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **28** | Presentare un nuovo progetto per il ponte ad arco in struttura metallica sulla Dora, in modo da migliorarne l'inserimento paesaggistico e la qualità architettonica. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **29** | Presentare un nuovo progetto per i ponti strallati sulla Dora di accesso all'Autoporto di San Didero, in modo da migliorarne l'inserimento paesaggistico e la qualità architettonica. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N. 3225 DEL 13/12/2019 PE AUTORPORTO PARERE MIBACT N.37937 DEL 17/12/2019 REGIONE PIEMONTE DGR N. 24-8551 DEL 15/03/2019 | |
| **30** | Aggiornare l'elenco dei mezzi d'opera omologati rispetto alle migliori tecnologie possibili presenti sul mercato relativamente alle componenti di emissioni | **LC 1, 3 E 4** | I Capitolati di appalto di TELT prevedono i migliori requisiti di tipo ambientale | | | **OTTEMPERATA PER LA FASE PROGETTUALE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | atmosferiche e rumore e ai limiti di emissione stabiliti dalle più recenti norme nazionali e comunitarie. | | sia nell'ambito dei mezzi operativi di cantiere, sia per quanto riguardo l'impiego delle tecnologie. Il modulo relativo all'elenco mezzi sarà aggiornato in corso di avvio cantierizzazione. | | | **DA VERIFICA IN VERIRIFCA DI ATTUAZIONE IN CORSO D'OPERA** |
| **31** | Adottare un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri entro l'inizio dei lavori secondo i criteri di cui alla ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001). | **LC 1, 3 E 4** | Piano di Gestione ambientale strutturato in conformità a quanto definito dalla norma ISO 14001 e secondo Linee Guida TELT | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_AM_0202_Piano di Gestione Ambientale PE CANTIERIZZAZIONE UNITARIA<br>• 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1826_A -Sistema di gestione ambientale PE TORRAZZA | | **OTTEMPERATA PER LA FASE PROGETTUALE DA VERIFICA IN VERIRIFCA DI ATTUAZIONE IN CORSO D'OPERA** |
| **32** | Acquisire in via preventiva e prima della fase di progettazione esecutiva, l'autorizzazione da parte del Consiglio superiore dei lavori pubblici per le deroghe al decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792 s.m.i., al decreto ministeriale 19 aprile 2006 e al decreto legislativo n. 35/2011 relativamente all'ipotesi di realizzare lo svincolo di Chiomonte in via definitiva e di aprirlo al traffico ordinario, viste le criticità evidenziate rispetto alla normativa vigente in materia di sicurezza e di requisiti progettuali, e, in | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CSLP PROT. 37/2017 (ADUNANZA DEL 28/07/2017 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | caso di non ottenimento di questa, stralciare il progetto in quanto non a norma. | | | | | |
| **33** | Qualora vengano superate le criticità tecnico-progettuali relative allo svincolo di Chiomonte quale opera definitiva e di aprirlo al traffico ordinario, progettare le strutture del nuovo svincolo ponendo particolare attenzione alla qualità architettonico-costruttiva e all'inserimento paesaggistico dei manufatti anche in rapporto al viadotto esistente della A32, ai sensi dell'articolo 167 del decreto legislativo n. 163/2006. | **LC 1** | | | PRESCRIZIONE VERIFICATA PARERE CTVIA N. 3152 DEL 18/10/2019 PER PE SVINCOLO | |
| **34** | Relativamente alla viabilità della Piana di Susa, approfondire gli studi progettuali relativi all'analisi della compatibilità dei traffici merci aggiuntivi indotti dal trasporto ferroviario del marino, con la capacità della linea storica e con i carichi di traffico merci e passeggeri nei vari scenari temporali indicando, nel caso in cui risultino incompatibilità anche parziali, le misure previste per la soluzione del problema. | **LC 1, 3 E 4** | Gli approfondimenti fanno parte degli elaborati progettuale del Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017. PRV-C2A-0023_57-00-00_10-01 | | | **OTTEMPERATA** |
| **35** | Redigere 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. | | Gli approfondimenti fanno parte degli elaborati progettuale del Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017. PRV-C2A-0023_57-00-00_10-01 | | | **OTTEMPERATA** |
| **36** | Poiché l'accessibilità al tunnel di ventilazione dovrà | | | | PRESCRIZIONE | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | essere garantita permanentemente, sia per operazioni di manutenzione straordinaria che per motivi di emergenza, definire attraverso uno studio specifico le misure e/o gli interventi necessari per ridurre al minimo il rischio d'interazione delle masse valanghive con la viabilità d'accesso. | | | | SUPERATA AI SENSI DEL PARERE CTVIA N.2647-16022018 | |
| **37** | Aggiornare tutta la cantierizzazione tenendo conto dell'aggiornamento al Piano di utilizzo delle terre ai sensi del D. M. 161/2012. | **LC 1, 3 E 4** | L'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle terre ai sensi del D.M. 161/2012 ha permesso di confermare la cantierizzazione prevista a progetto.<br>I singoli Cantieri Operativi oggetto di "Progettazione Esecutiva delle Opere di Cantierizzazione di Prima Fase" gestiranno i materiali di scavo dagli stessi generati per l'apprestamento delle aree di cantiere ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., con specifico riferimento al materiale di scotico e al materiale generato per la predisposizione dei piazzali, della viabilità di cantiere e per la realizzazione di opere | 100_OO_00_G_RE_GE_3081 Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo unitario | | **OTTEMPERATA PER LA FASE PROGETTUALE DA VERIFICA IN VERIRIFCA DI ATTUAZIONE IN CORSO D'OPERA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | accessorie. | | | |
| **38** | In merito ai fenomeni valanghivi, prevedere che la porzione nord-occidentale dell'area di cantiere situata nella zona Clarea - Cenischia non sia interessata da opere di cantierizzazione ad uso abitativo o tecnico-funzionale con presenza permanente di persone nel periodo invernale o primaverile. | | | | PRESCRIZIONE SUPERATA AI SENSI DEL PARERE CTVIA N.2647-16022018 | **SUPERATA** |
| **39** | Dettagliare in maniera puntuale eventuali misure e opere di salvaguardia rispetto al rischio idrogeologico per tutte le aree di cantiere e per la Piana di Susa e la Piana di Bussoleno anche per la fase di esercizio. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **40** | Dettagliare maggiormente lo studio di analisi preliminare di rischio presentato. | **LC 1, 3 E 4** | L'aggiornamento dell'analisi dei rischi geologici, che prendendo in conto i ritorni di esperienza dello scavo della galleria geognostica di Maddalena, è ricompreso negli elaborati progettuali del Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017. PRV-TS3-C3B-0088 relazione rischi geologici. | | | **OTTEMPERATA** |
| **Prescrizioni relative al Quadro Ambientale** | | | | | | |
| **41** | Con riferimento all'analisi delle normative esistenti riguardanti l'ambiente idrico superficiale, tener | **LC 1, 3 E 4** | La normativa indicata è stata presa in conto nell'ambito | | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | conto:<br>a) della normativa a livello europeo, la Direttiva 2013/39/CE che introduce modifiche alle Direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque;<br>b) delle norme nazionali, il decreto legislativo n. 49/2010 Attuazione della Direttiva 2007/60/CEE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni e il D.M. 56/2009 Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici. | | dell'elaborazione dello Studio di Impatto Ambientale relativo al Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017. Si vedano in particolare: • PRV-C3C-7106_01-01-03_10-07: Quadro di riferimento ambientale - Tomo 1 - Analisi dello stato attuale dell'ambiente delle aree oggetto di variante; • PRV-C3C-7107_01-01-03_10-08: Quadro di riferimento ambientale - Tomo 2 - Analisi degli impatti delle aree oggetto di variante; • PRV-C3C-7108_01-01-03_10-09: Quadro di riferimento ambientale - Tomo 3 – Mitigazioni degli impatti delle aree oggetto di variante; | | | |
| **42** | Inserire un quadro informativo esauriente sulle principali criticità relative alle dinamiche torrentizie e fluviali e ai rischi di esondazione. | **LC 1, 3 E 4** | La normativa indicata è stata presa in conto nell'ambito dell'elaborazione dello Studio di Impatto Ambientale relativo al Progetto di | | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017. Si vedano in particolare: • PRV-C3C-7106_01-01-03_10-07: Quadro di riferimento ambientale - Tomo 1 - Analisi dello stato attuale dell'ambiente delle aree oggetto di variante; • PRV-C3C-7107_01-01-03_10-08: Quadro di riferimento ambientale - Tomo 2 - Analisi degli impatti delle aree oggetto di variante; • PRV-C3C-7108_01-01-03_10-09: Quadro di riferimento ambientale - Tomo 3 – Mitigazioni degli impatti delle aree oggetto di variante; | | | |
| **43** | Al fine di migliorare il grado d'affidabilità del modello idrogeologico e delle previsioni dei possibili impatti e delle misure di mitigazione, attuare: un approfondimento degli aspetti idrogeologici e l'affinamento della ricostruzione del modello idrogeologico di riferimento, al fine di una ricostruzione attendibile delle caratteristiche litostratigrafiche, geotecniche e idrodinamiche dei | **LC 1, 3 E 4** | Il modello idrogeologico è stato aggiornato nell'ambito degli elaborati progettuali del Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017. Elaborati di riferimento • PRV-C3B-0095_00-02-03_10-02 | | | **Ottemperata per la fase LC 1 Fasa A Da verificare in corso d'opera e per le fasi successive**<br><br>**La verifica del modello di** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | terreni attraversati e delle problematiche attese durante le operazioni di scavo. | | Relazione Idrogeologica di Sintesi (lato Italia) • PRV-C3B-7200_26-48-01_10-01 Relazione ritorno di esperienza scavo Cunicolo Geognostico Maddalena | | | **circolazione all'interno dei litotipi individuate dovrà essere verificata in corso d'opera e per le fasi successive. Il modello dovrà essere esteso alla zona in destra Dora interessata dal tunnel di interconnessione.** |
| **44** | Riguardo al potenziale "effetto diga" causato dall'interferenza delle opere in sotterraneo nella Val Cenischia con la circolazione idrica sotterranea, valutare, per i settori del tracciato più critici, la possibilità di una modellazione di dettaglio dell'effetto barriera con una stima degli eventuali innalzamenti a monte e abbassamento a valle in corso d'opera, specificando gli interventi di mitigazione previsti per garantire la continuità del flusso e il riequilibrio della falda (sistema di drenaggio, pozzi ecc.). | **LC 1, 3 E 4** | I tratti di pianura che in qualsiasi modo sono interessati dalla realizzazione dell'opera sono stati oggetto di studi idrogeologici dettagliati, compresi quindi gli studi litostratigrafici dei settori della Val Cenischia, in relazione alle interferenze sulla falda di fondovalle – effetto diga. (rif. PRV- C3B-TS3-0097-NOT). | | | **Ottemperata per la fase LC1 fase A. Da verificare in corso d'opera e per le fasi successive. Necessario che siano indicati quali sono gli acquiferi porosi che si stanno indagando.** |
| **45** | Ai fini della fase di progettazione esecutiva delle opere, di:<br>a) approfondire per i siti della stazione internazionale di Susa, della zona Autoporto di Susa, degli attraversamenti | **LC 4** | | | | **Da verificare in corso d'opera**<br><br>**(riprende i contenuti** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | linea ferroviaria fiume Dora presso Susa e nella zona dell'innesto al nodo ferroviario di Bussoleno, per le due aree di deposito definitivo e per le altre aree di cantiere, la valutazione della pericolosità sismica locale e le azioni sismiche da utilizzare nelle verifiche di progetto previste dalle norme vigenti in materia, mediante la predisposizione di specifiche indagini geognostiche e geofisiche e/o l'integrazione di quelle già previste nel programma d'indagini già definito e in parte realizzato;<br>aggiornare la cartografia del rischio sismico prodotta (Carta della Pericolosità Sismica per le aree interessate dal progetto e per i siti di deposito, redatta in scala 1.25.000) con l'elaborazione di cartografie di dettaglio (scala minima 1: 10.000) redatte secondo gli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica" (ICMS) approvati il 13 novembre 2008 dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome e successivi aggiornamenti. | | | | | **della prescrizione 150 CIPE 19/2015)** |
| **46** | Poiché la ricostruzione dell'assetto geologico - strutturale del settore attraversato dal Tunnel d'Interconnessione Bussoleno ha evidenziato la possibilità che lo scavo delle tratte d'imbocco delle gallerie di interconnessione, caratterizzate da coperture ridotte inferiori a 15-20 m, avvenga in condizioni di fronte misto (roccia / terreni sciolti), | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | per la possibilità d'intercettare alla quota di scavo depositi sciolti di origine glaciali di riempimento di canali d'erosione, con spessore non ben definito, e la presenza di uno strato di alterazione profonda dell'ammasso roccioso per almeno 2 - 3 m, con possibili fenomeni di cedimenti in superficie (fornelli) e data la mancanza di dati geologici, geomeccanici e idrogeologici specificatamente prodotti per la progettazione della galleria d'interconnessione, di redigere:<br>a) un approfondimento delle conoscenze dell'assetto litostratigrafico e idrogeologico e delle caratteristiche geotecniche dei terreni, mediante la predisposizione di indagini sia dalla superficie sia durante le operazioni di scavo in avanzamento, al fine di individuare i tratti con condizioni geologiche - geotecniche più critiche e di limitare i rischi di cedimenti in superficie dovuti allo scavo in condizioni di fronte misto o in rocce molto alterate;<br>l'installazione di un adeguato sistema di monitoraggio degli abbassamenti del terreno e delle deformazioni che possono subire "recettori sensibili", edifici e infrastrutture varie, in interferenza con le attività di scavo delle gallerie. | | | | | |
| **47** | Poiché nelle aree d'imbocco della Galleria di ventilazione Clarea, dell'imbocco est del Tunnel di | **LC 1** | La galleria di ventilazione Clarea non è più opera | | | **NON APPLICABILE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Base di Mompantero e del Tunnel d'interconnessione, sono state individuate condizioni geologiche strutturali e morfologiche che determinano un elevato rischio di caduta massi e crollo di porzioni di roccia per le aree di cantiere e gli imbocchi e poiché i fenomeni d'instabilità impongono l'adozione di adeguati interventi di stabilizzazione e consolidamento dei versanti rocciosi e la predisposizione di sistemi di monitoraggio geotecnico per la riduzione del rischio e la messa in sicurezza delle aree, anche attraverso simulazioni numeriche con appositi programmi di calcolo e di verifiche di stabilità globale, che:<br>a) siano chiariti i motivi per cui nelle simulazioni effettuate è stato assunto un volume dei blocchi paria 1 m3 per quanto riguarda le dimensioni dei blocchi o massi distaccati rilevati nelle indagini geostrutturali, mediamente molto maggiore (anche superiore ai 100 m3);<br>b) sia eseguita, oltre alle simulazioni numeriche già effettuate, anche una verifica di stabilità ante operam, per meglio definire l'evoluzione dei fenomeni d'instabilità nel versante e gli eventuali interventi di consolidamento e messa in sicurezza dell'area<br>c) venga predisposto un apposito sistema di | | progettuale date le modifiche apportate in sede di Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017.<br><br>Per le parti restanti si rimanda ad una fase progettuale successiva. | | | **ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | monitoraggio dei movimenti gravitativi e dell'eventuale falda presente nell'accumulo detritico e di frana, analogamente a quanto già predisposto e in atto nel versante dell'imbocco della galleria de La Maddalena, anche per gli imbocchi degli altri siti (Tunnel di Base, galleria Ventilazione Val Clarea, Tunnel interconnessione)<br>d) vengano estesi lo studio e le verifiche di pericolosità valanghiva e rischio frane anche alle aree attraversate dalla viabilità di servizio, individuando le misure e gli interventi da adottare a protezione delle stesse al fine di garantire l'accesso al cantiere in condizione di sicurezza per attività di manutenzione o altro. | | | | | |
| **48** | Verificare l'area interessata dagli imbocchi e dagli edifici tecnici della discenderia di ventilazione della Galleria Clarea in quanto è soggetta a fenomeni di attività di versante (frane e valanghe). | | | | PRESCRIZIONE SUPERATA PARERE 2647-16/02/2018 | **SUPERATA** |
| **49** | Con riferimento alla concorsualità, integrare lo studio degli impatti sulla componente tenendo conto dei seguenti aspetti:<br>a) per i progetti di infrastrutture di trasporto lineari soggetti a VIA, relativamente alla presa in considerazione degli aspetti connessi alla concorsualità con altre infrastrutture di trasporto, il | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | riferimento da prendere in considerazione è il documento ISPRA "Nota tecnica in merito alle problematiche dei progetti di infrastrutture di trasporto lineari soggetti a VIA relativamente alla presa in considerazione degli aspetti connessi alla concorsualità con altre infrastrutture di trasporto"; | | | | | |
| **50** | Per i recettori RT13, RT16, RT17, RT28, valutare la possibilità di mantenere la massima distanza possibile (sulla base delle caratteristiche della sede stradale in cui verranno effettuati gli scavi per la posa del cavidotto) tra l'elettrodotto e i recettori stessi. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| | **Prescrizioni relative al PMA** | | | | | |
| **51** | Aggiornare il PMA secondo le integrazioni introdotte al progetto definitivo, ampliando e integrando il Piano di monitoraggio della rete di rilevamento proposta, per tutte le componenti considerate (Atmosfera, Ambiente idrico superficiale e sotterraneo, Vegetazione e Flora, Fauna, Rumore, Virazioni, Radiazioni non ionizzanti, Paesaggio, Ambiente sociale, Amianto, Radiazioni ionizzanti), nelle fasi ante operam, in itinere e post operam, revisionando i ricettori, le modalità di rilevamento e di restituzione dati, nonché la durata e la frequenza, in accordo e sotto la supervisione di ARPA Piemonte, redigendo un unico documento, al fine di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste dal progetto, anche | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | secondo le indicazioni seguenti. | | | | | |
| **52** | Eseguire i sondaggi prospezione di scavo: durante le fasi di scavo di ogni "tratta" dovrà essere effettuata l'esecuzione di sondaggi in prospezione sul fronte di avanzamento. Per ogni sondaggio effettuato sul fronte di scavo, è necessario che venga fornita una descrizione dettagliata della matrice e dei clasti più rappresentativi, indicando l'eventuale presenza di pietre verdi e il criterio di prelievo del sub campione sul quale viene effettuata la ricerca dell'amianto. Per la determinazione degli amianti dovrà essere effettuata un'analisi è di tipo qualitativo. La metodica da prevedere è: Microscopia ottica in Contrasto di Fase - tecnica della dispersione cromatica (MOCF - DC) (Cfr. decreto ministeriale 6 settembre 1994 all. 3). | | | | SUPERATA e SOSTITUTA DALLA DELIBERA 39 (Prescrizione 44) | |
| **53** | Caratterizzazione marino e classificazione rifiuto: deve essere effettuata l'analisi "quantitativa" del campione "tal quale", utilizzando qualsiasi metodo il cui limite di quantificazione sia inferiore a 0,1%, secondo le tecniche indicate nel decreto ministeriale 6 settembre 1994 - all. 1, a cui sia associata eventualmente una procedura di arricchimento;<br>91. per lo smarino definito "Cl3a":<br>• deve essere prevista la gestione del rischio sanitario correlato alla presenza di amianto, anche con concentrazioni inferiori al limite di 1000 mg/kg (0,1%), nell'applicazione | | | | SUPERATA e SOSTITUTA DALLA DELIBERA 39 (Prescrizione 45 46 e 47) | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | della "normale pratica industriale". Pertanto, devono essere adottate le precauzioni previste dalla vigente normativa;<br>• deve essere prevista la gestione del rischio sanitario correlato alla presenza di amianto, anche con concentrazioni inferiori al limite di 1000 mg/kg (0,1%), per tutti i materiali che vengono impiegati per la realizzazione di rilevati, opere di attraversamento e ripristino ambientale;<br>• con riferimento all'articolo 1 della legge n. 257/1992, "Sono vietate l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto". I materiali di classe Cl3a possono essere destinati alla produzione di "inerti per calcestruzzi" solo se esenti da amianto;<br>i materiali in classe "Cl3a" in concentrazione inferiore a 1000 mg/kg siano ricollocati in situ, con messa in sicurezza permanente. | | | | | |
| **54** | Condizioni operative in presenza di amianto:<br>- il "sistema di compartimentazione" descritto deve essere attivato per tutte le tratte in cui viene riscontrata la presenza di "pietre verdi con potenziale presenza di | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | amianto - RA2";<br>deve essere prodotto un "protocollo operativo" da adottare in caso di pietre verdi al fronte di scavo;<br>- il concetto di quantità di amianto "elevate", riportato in diversi documenti, essendo privo di riferimenti normativi non può essere considerato<br>un'indicazione utile, ai fini della progettazione degli interventi.<br>PMA Amianto<br>- i punti di monitoraggio indicati devono essere confermati a seguito di sopralluogo congiunto con Arpa Piemonte<br>- per tutte le tratte di scavo devono essere adottate le "frequenze di campionamento" e le "soglie di riferimento" indicate nella tabella<br>Al superamento della soglia d'intervento devono essere interrotte tutte le attività di cantiere (cfr. punto 96 - delibera CIPE n. 57/2011) e devono essere adottate tutte le procedure indicate dal decreto ministeriale 6 settembre 1994, cap.5, punto 11). | | | | | |
| **55** | Prevedere il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee nel rispetto della Direttiva 2000/60/CE e s.m.i. e del D.M. 56/2009. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **56** | Nel Piano di monitoraggio in itinere:<br>a) considerare la funzione di "controllo in tempo reale" delle eventuali modificazioni | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA CTVIA 95 DEL 20/11/2020 E DA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | della qualità delle acque fluviali indotte dalla presenza dei cantieri (intorbidimento, scarichi accidentali, ecc.), sulla base dei parametri fisici e chimico-fisici di base (temperatura, PH, conducibilità, O2 disciolto, torbidità, ecc.);<br>b) individuare alcune sezioni strategiche di controllo lungo il reticolo idrico superficiale interessato dalla presenza dei cantieri, in modo da avere tempestiva segnalazione sugli effetti provocati da scarichi imprevisti, sulla loro natura e origine e mettere in atto le misure necessarie o comunque procedere con gli opportuni interventi di mitigazione;<br>c) redigere l'elenco dei corpi idrici recettori degli scarichi provenienti dai vari cantieri e l'ubicazione del punto di scarico;<br>d) d) approfondire i dettagli tecnici sugli impianti di depurazione previsti, in termini di:<br>i. portate e qualità delle acque da trattare;<br>ii. punti di recapito finale; modalità di riutilizzo delle acque;<br>e) redigere una tabella riassuntiva che descriva il piano delle indagini, suddiviso per fasi, con l'elenco dei parametri da determinare, con le relative frequenze di campionamento | | | | OTTEMPERARE NELLE FASE SUCCESSIVE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | e misura, ecc.;<br>far riferimento ai criteri e ai metodi contenuti nei decreti applicativi del decreto legislativo n. 152/2006, il D.M. 56/2009 (Protocolli di monitoraggio) e il decreto ministeriale 260/2010 (decreto "Classificazione"), tra cui la metodologia denominata IDRAIM (sistema idromorfologico di valutazione, Analisi e Monitoraggio dei corsi d'acqua) e nuovi indici da applicare ai fini della caratterizzazione idromorfologica di un corso d'acqua (IQM - Indice di Qualità Morfologica, IQMm - Indice di monitoraggio morfologico, ecc.). | | | | | |
| **57** | Relativamente al nuovo ponte sulla Dora Riparia a Susa, attuare ulteriori azioni e procedure consistenti nell'attuazione di:<br>a) un monitoraggio visivo: nel caso in cui il monitoraggio indichi la presenza di anomalie in termini di assetto dell'alveo, si dovrà procedere con un rilievo di dettaglio delle condizioni rilevate, mediante strumentazione topografica e all'attivazione delle procedure di intervento, in funzione della gravità della situazione;<br>b) un monitoraggio topografico: al termine dell'esecuzione dei lavori dovrà essere prodotto un rilievo delle condizioni dell'alveo da utilizzare quale "lettura di zero" per le successive verifiche; | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | un'attività di manutenzione: in base al suddetto confronto tra rilievi eseguiti in tempi differenti si potrà determinare una variazione dell'area utile al deflusso o analogamente una stima del volume depositato. Se tale volume risulterà inferiore a l0.000 m3 (innalzamento medio 60-70 cm) non sarà necessario intervenire; con variazioni superiori sarà necessario provvedere alla definizione di un intervento che potrà comportare anche la movimentazione di materiale in alveo e/o la sua asportazione. Inoltre per tutto il tratto monitorato occorre procedere comunque almeno l volta all'anno allo sfalcio della vegetazione in modo da non consentire la crescita di piante ad alto fusto. | | | | | |
| **58** | Prevedere il monitoraggio ambientale degli effetti/impatti cumulativi sia in fase di cantiere che in fase di esercizio rispetto alle infrastrutture viarie e ferroviarie e ad altre sorgenti di rumore esistenti. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE 95 DEL 20/11/2020 | |
| **59** | Inserire anche i recettori R654 e R632, per i quali viene stimato un differenziale notturno compreso tra 1,5 e 3 dB, prossimo quindi al valore limite applicabile, prevedendo una campagna di rilevamenti fonometrici almeno nelle condizioni peggiori di rumorosità per verificare che venga rispettato il criterio differenziale, e in caso di mancato rispetto, l'adozione di azioni correttive opportune. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE 95 DEL 20/11/2020 | |
| **60** | Riportare in una tabella, per ogni ricettore, il livello | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | di immissione e quello di emissione stimati e il confronto con i corrispondenti valori limite. | | | | PARERE 95 DEL 20/11/2020 | |
| **61** | Prevedere l'aggiornamento dei rilievi vegetazionali rappresentativi del tratto di Val di Susa, in quanto trattasi di un territorio particolarmente eterogeneo per quanto riguarda gli aspetti microclimatici e vegetazionali, assai rilevante dal punto di vista floristico e fitogeografico e redigere elenchi di specie completi. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 – IN CORSO PER LE FASI SUCCESSIVE | |
| **62** | provvedere, qualora necessario in funzione degli esiti del monitoraggio, a individuare ulteriori interventi di mitigazione ai fini di minimizzare gli impatti residuali | **LC 1, 3 E 4** | Non pertinente in questa fase progettuale, inoltre la prescrizione potrà essere verificata solo durante la fase di corso d'opera del PMA | | | **da verificare in corso d'opera – VERIFICA DI ATTUAZIONE** |
| **Prescrizioni relative alle mitigazioni e compensazioni ambientali** | | | | | | |
| **63** | Attuare il Piano delle compensazioni e mitigazioni ambientali, il cui importo non potrà superare il 2 per cento dell'intero costo dell'opera, nel rispetto dei caratteri fondamentali del progetto e dei suoi presupposti tecnici ed economici. In particolare, dovrà essere approfondito e dettagliato il Piano delle compensazioni e mitigazioni ambientali affrontando le problematiche relative alle criticità ambientali, alle sensibilità territoriali e sociali e alle aree tutelate Natura 2000, indotte dalla nuova infrastruttura, come segue:<br>a) garantendo, oltre a quanto già proposto, la permanenza e la tutela delle matrici ambientali | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N. 95 DEL 20/11/2020 - IN CORSO PER LE FASI SUCCESSIVE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ed ecosistemiche che hanno determinato il riconoscimento e l'istituzione delle aree vincolate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, attraverso i seguenti approfondimenti:<br>i. l'analisi degli impatti sulla fauna presente nell'area di studio, anche in seguito all'alterazione degli habitat di specie;<br>ii. il monitoraggio di habitat e specie al fine di completare le cartografie e le schede dei formulari standard;<br>iii. la stesura di Piani d'Azione per specie di interesse conservazionistico;<br>iv.inserire il progetto del piano di ripristino dell'habitat 6510 comprendente la manutenzione necessaria per la buona riuscita degli interventi;<br>v. elaborare studi e aggiornamenti dei rilievi sugli habitat e le specie, in particolar modo per quanto riguarda gli habitat e le specie prioritari, al fine di redigere l'aggiornamento della Carta degli habitat, con particolare attenzione rispetto all'habitat prioritario 6210*;<br>vi.vi. prevedere opportuni progetti di mitigazione ambientale in base alle sensibilità riscontrate nell'analisi degli effetti sinergici e cumulativi durante la fase di cantiere; | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | vii. di predisporre uno studio che approfondisca e rilevi la presenza di specie nidificanti nei pressi delle aree di cantiere - imbocco est tunnel di base - al fine di evitare possibili interferenze rispetto alle aree di nidificazione (in particolare rispetto al Caprimulgus aeropeus) ricercandone la presenza e la distribuzione in un intorno significativo onde valutare l'entità di un eventuale spostamento dell'habitat riproduttivo.<br>b) sviluppando progetti di implementazione e deframmentazione della connettività ecologica, ponendo particolare cura nella scelta dei punti dove inserire i passaggi faunistici, indispensabili per mitigare l'effetto barriera prodotto dall'infrastruttura, e alla loro progettazione e realizzazione;<br>c) migliorare il progetto del sottopasso faunistico previsto al fine di evitare l'interferenza con il canale di scarico della piattaforma ferroviaria;<br>d) sviluppando adeguati interventi d'inserimento paesaggistico della viabilità locale interessata e delle opere d'arte principali e secondarie dell'infrastruttura, ponendo particolare attenzione alla qualità architettonica dei manufatti, comprese le barriere acustiche, gli imbocchi delle gallerie, le aree tecniche, ecc.; | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | e) mitigando gli impatti di tutti i progetti sulla componente paesaggio, in particolare relativamente agli interventi dell'area della Piana di Susa e di Bussoleno, dell'autoporto a San Didero, del recupero ambientale delle cave e dei siti di deposito definitivo, attraverso progetti a valenza prioritariamente ecologica e ambientale in un nuovo sistema di relazioni che promuova una maggiore integrazione fra gli elementi dell'ecomosaico (elementi biotici, abiotici e antropici);<br>f) rafforzando i servizi ecosistemici del territorio che comprendono l'approvvigionamento idrico, la purificazione dell'aria, il riciclo naturale dei rifiuti, la formazione del suolo, l'impollinazione e altri meccanismi regolatori naturali, attraverso la realizzazione di interventi che privilegino l'aumento della biodiversità quali: prati fioriti, fasce arbustive e arboree ecotonali, ripe boscate, ecc.;<br>g) rielaborando il progetto dell'Agriparco attraverso un disegno che integri maggiormente gli elementi progettuali proposti, con il contesto paesaggistico e territoriale di riferimento e tenendo in considerazione:<br>I. i principi dell'agroecologia, in base ai quali le quattro caratteristiche tipiche | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | degli agrosistemi (produttività, stabilità, sostenibilità ed equità) vengono concepite come interconnesse e parti integranti dell'agrosistema;<br>II. coniugando le esigenze legate alla connettività ecologica ed ecosistemica con spazi dedicati alle attività agricole (in questo modo i principi dell'agricoltura convivono attraverso la sostituzione degli input esterni con i processi che naturalmente alimentano un agroecosistema: la fertilità del suolo ed il controllo biologico delle specie che vi coabitano, ecc.);<br>risolvendo tutte le interferenze della nuova infrastruttura con eventuali sottoservizi attraverso progetti di ripristino dello stato dei luoghi. | | | | | |
| **64** | Per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, prevedere:<br>a) l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, la raccolta in loco di materiale per la propagazione (sementi, talee, ecc., al fine di rispettare la diversità biologica) e di materiale vivaistico proveniente da vivai specializzati che ne assicurino l'idoneità all'uso;<br>b) uno specifico "Piano di monitoraggio e manutenzione degli interventi a verde" che | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 -DA OTTEMPERARE PER LE FASI SUCCESSIVE. | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | preveda idonee cure colturali che dovranno essere effettuate fino al completo attecchimento della vegetazione e un monitoraggio quinquennale sull'efficacia degli interventi successivamente all'ultimazione dei lavori;<br>c) c) uno specifico progetto degli impianti d'irrigazione, con particolare riferimento alle scarpate verdi, che illustri le modalità di realizzazione dell'impianto, il funzionamento, la sua distribuzione e le fonti di approvvigionamento;<br>d) prevedere per tutti gli interventi ambientali un periodo di manutenzione di almeno 5 anni. | | | | | |
| **65** | Includere, in accordo con AIPO, la progettazione e la realizzazione del tratto di arginatura a protezione della linea ferroviaria, indispensabile alla piena funzionalità della nuova linea internazionale e per la sicurezza dell'abitato di Bussoleno; nello studio degli scenari per la realizzazione del tratto di argine a protezione della linea, il progetto dovrà anche tenere conto degli effetti secondari dell'intervento rispetto alla S.S. 24. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **66** | Inserire il progetto di recupero ambientale dell'ex cava di Meana di Susa al momento è richiesta la sola progettazione) | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **67** | Inserire il progetto di valorizzazione paesaggistico- | **LC 1, 3 E 4** | Nel progetto di Variante | | | **NON** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ambientale degli itinerari storici e dei percorsi panoramici del sentiero Balcone (al momento è richiesta la sola progettazione) | | Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017, si è tenuto conto della rete sentieristica esistente in linea con le strategie di valorizzazione del Piano Paesaggistico regionale (PPR) PRV-C3C_7590_01-88-01_10-03 Relazione Paesaggistica | | | **APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **68** | Garantire la contiguità tra i manufatti arginali e la porzione di arginatura che va a intercettare il sottopasso a valle del ponte in corrispondenza degli interventi relativi al raccordo con la linea storica a Bussoleno. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **69** | Inserire la progettazione e la realizzazione per la messa in sicurezza del conoide del Rio Scaglione, affluente in destra orografica della Dora, per un assetto idrogeologico idoneo per il territorio di Meana di Susa, della parte est di Susa, in corrispondenza della nuova linea in progetto. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **70** | Acquisire e integrare la documentazione riguardante gli interventi di compensazione forestale dovuti ai sensi della legge regionale n. 4 del 2009, con le relative autorizzazioni da parte degli enti preposti e dei Comuni interferiti | **LC 1, 3 E 4** | Il progetto esecutivo di Torrazza Piemonte prevede la compensazione monetaria.<br><br>Per le superficie boscate interessate dai cantieri CO 3-4 e CO10 nei comuni di Giaglione, Chiomonte e Salbertrand, si rimanda alle | 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1829_0 - Relazione Forestale;<br>4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1828_0 - Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M.12/12/2005 | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | relative prescrizioni della Delibera CIPE 39/2018 per le attività poste in essere da parte di TELT, e conseguenti pareri emessi dalle Amministrazioni competenti. | | | |
| **Imbocchi tunnel** | | | | | | |
| **71** | lo scatolare di imbocco del tunnel di base sia realizzato prevedendo gli interventi di mitigazione (attraverso il ricorso ai "biomuri" e al trattamento del manufatto con una copertura a verde estensivo realizzata con criteri di biodiversità, che favorisca l'insediamento di specie autoctone naturali) proposti negli approfondimenti progettuali trasmessi alla Soprintendenza | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **72** | Siano previsti adeguati raccordi morfologici con il versante retrostante attraverso opportuni riporti di terra; tali interventi mitigativi siano adottati anche per gli imbocchi del tunnel di interconnessione. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **73** | Le opere di difesa dovranno essere progettate a livello esecutivo in conformità con quanto definito nelle specifiche Direttive emanate dall'Istituto Federale Svizzero per lo studio della neve e delle valanghe (SLF). | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **74** | Per quanto concerne i fenomeni valanghivi ubicati ugualmente in destra orografica e aventi zona di accumulo nelle aree a valle e a monte dell'area di cantiere, si ritiene necessario, in modo cautelativo, che la porzione nord-occidentale dell'area di cantiere | | NON PIU' APPLICABILE in esito al Progetto di Variante di Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017 che ha spostato lo scavo del Tunnel | | | **SUPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | non sia oggetto di opere di cantierizzazione destinate ad uso abitativo o tecnico-funzionale con presenza permanente di persone nel periodo invernale o primaverile. | | di Base da Susa a Chiomonte eliminando la galleria di ventilazione di Clarea. | | | |
| **75** | Per quanto concerne la sicurezza in relazione al pericolo di valanghe della strada d'accesso al cantiere, l'accessibilità al tunnel di ventilazione dovrà essere garantita permanentemente, sia per operazioni di manutenzione straordinaria che per motivi di emergenza e pertanto si ritiene necessario che il proponente definisca le misure o interventi necessari per ridurre al minimo il rischio di interazioni delle masse valanghive con la viabilità d'accesso, attraverso uno specifico studio. | | NON PIU' APPLICABILE in esito al Progetto di Variante di Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017 che ha spostato lo scavo del Tunnel di Base da Susa a Chiomonte eliminando la galleria di ventilazione di Clarea. | | | **SUPERATA** |
| **76** | Per quanto concerne strettamente gli aspetti di protezione civile si evidenzia, pur in assenza di una specifica normativa che imponga l'emissione di un parere in merito da parte di questo Settore, la necessità che, laddove emergessero a carico della popolazione profili di rischio, sia naturali che antropici, derivanti dall'esecuzione delle opere in progetto, la Società proponente si relazioni con il Sindaco, in quanto Autorità di Protezione Civile ai sensi delle leggi n. 100/2012 e legge regionale 14/04/2003 n. 7, in modo che tali rischi siano opportunamente valutati ed adeguatamente contrastati nell'ambito della pianificazione comunale di protezione civile. In tal senso il Settore Protezione | **LC 1, 3 E 4** | Il tavolo tecnico in materia di protezione civile e previsione del rischio meteoidrologico è stato istituito ai sensi della D.G.R. n. 17-6445 del 2 febbraio 2018 in data 26/10/2018, con l'obiettivo di seguire le diverse fasi di attivazioni del cantiere sino alla configurazione definitiva di lavoro prevista come da progetti approvati.<br>I tavoli hanno carattere di continuità fino all'avvio dei | | | **OTTEMPERATA ATTRAVESO L'ISITUZIONE DEL TAVOLO TECNICO DA OTTEMPERARE IN ATTUAZIONE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Civile della Regione Piemonte, fatto salvo il necessario contributo da parte della società proponente nella definizione degli scenari di rischio e nella strutturazione e gestione di eventuali sistemi di monitoraggio, si rende disponibile a fornire alle Amministrazioni Comunali ogni utile supporto e collaborazione in merito. | | lavori principali le cui sessioni sono programmate di concerto con la Regione Piemonte secondo gli scenari che esigono un monitoraggio. Ai Tavoli partecipano in maniera permanente La Regione, il Proponente, La Protezione Civile mentre viene valutato il coinvolgimento di altri soggetti all'occorrenza. | | | |
| **Val Clarea** | | | | | | |
| **77 - 84** | …. | | NON PIU' APPLICABILE in esito al Progetto di Variante di Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017 che ha spostato lo scavo del Tunnel di Base da Susa a Chiomonte eliminando la galleria di ventilazione di Clarea. | | | **SUPERATE** |
| **Area la Maddalena** | | | | | | |
| **85** | Le murature esterne della centrale di ventilazione, previste con rivestimento in doghe in legno e basamento in gabbioni riempiti in pietra, siano realizzate avendo cura di utilizzare materiale lapideo locale e prevedendo adeguati trattamenti delle doghe in legno al fine di prevenire il degrado nel tempo del | **LC 1** | Il Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV), istruito nel 2017, prevede l'utilizzo di pietra locale per il riempimento dei gabbioni in rete metallica e l'utilizzo | | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA da verificare in fase successiva (mancano indicazioni sui trattamenti per** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | materiale di rivestimento. | | di legno lamellare termo trattato per il rivestimento in doghe. Riferimenti: • PRV-C3A-7641_26-48-50_30-12 Architettonico Pianta a quota 668.45 • PRV-C3A-7642_26-48-50_30-13 Architettonico Pianta a quota 675.55 • PRV-C3A-7643_26-48-50_30-14 Architettonico Pianta a quota 680.30 • PRV-C3A-3840_26-48-30_10-01 Relazione generale illustrativa delle opere all'aperto | | | **prevenire il degrado nel tempo)** |
| **86** | Il previsto inerbimento della copertura della centrale di ventilazione sia realizzato con specie vegetali e accorgimenti tecnici tali da garantire nel tempo il mantenimento della superficie verde | **LC 1** | Il Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV), istruito nel 2017, tiene in conto queste indicazioni. Riferimenti: • PRV-C3C-7108_01-01-03_10-09_Tomo3_Mitigazione impatti delle aree oggetto di variante • PRV-C3C-0205_01-11-20_30-04 Interventi di ripristino finale aree di cantiere a Maddalena • PRV-C3A-7644_26-48-50_30-15 Architettonico | | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA da verificare in fase successiva (mancano indicazioni sui trattamenti per prevenire il degrado nel tempo)** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Pianta copertura • PRV-C3A-3840_26-48-30_10-01 Relazione generale illustrativa delle opere all'aperto | | | |
| **87** | Le pavimentazioni della centrale di ventilazione inerenti la sistemazione definitiva del piazzale di servizio e della viabilità annessa siano realizzate con elementi permeabili ovvero, laddove risulti indispensabile il ricorso a superfici bitumate, si utilizzino asfalti colorati neutri, che consentano di conferire un aspetto più naturale alla pavimentazione | **LC 1** | Il Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV), istruito nel 2017, tiene in conto queste indicazioni; Riferimenti: • PRV-C3A-7648_26-48-50_60-06 Architettonico Abaco serramenti • PRV-C3A-0972_26-48-70_30-02 Viabilità Planimetria 1 di 2 • PRV-C3A-7673 26-48-70_30-03 Viabilità Planimetria 2 di 2 • PRV-C3A-3840_26-48-30_10-01 Relazione generale illustrativa delle opere all'aperto | | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA da verificare in fase successiva (mancano indicazioni di dettaglio su permeabilità e cromia asfalti)** |
| **Piano di gestione ed utilizzo dei materiali di scavo** | | | | | | |
| **88** | Deve essere redatto un "Progetto di Piano di accertamento per definire i valori di fondo" da sottoporre a valutazione in contraddittorio con Arpa Piemonte, ai sensi dell'articolo 5 del DM n. 161/12, prima della sua realizzazione. | **LC 1, 3 E 4** | Eseguita con redazione del piano di accertamento dei valori di fondo istruito da arpa ed eseguito. parere di ARPA prot. 86849 del | 100_1803510_OO--_-_-_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 28/09/21 in allegato al PUT | | | |
| **89** | Tale "Progetto di Piano di accertamento per definire i valori di fondo" dovrà:<br>• considerare i siti di produzione, i siti di destinazione di Caprie e Torrazza Piemonte, gli svincoli Chiomonte e Piana di Susa, i siti destinati all'Autoporto ed alla Pista Guida Sicura ed eventuali siti alternativi anche marginali;<br>individuare il set di parametri da analizzare per la caratterizzazione dei materiali sulla base della loro correlazione con le caratteristiche mineralogiche del materiale di scavo e del rischio dato dalle specifiche tecniche di scavo, dai materiali coadiuvanti lo scavo comunque impiegati in cantiere e delle pressioni ambientali a contorno eliminando parametri non pertinenti (es. pesticidi e fitofarmaci) e valutando in alcuni casi l'effettiva necessità di ricerca (es. composti organici). | **LC 1, 3 E 4** | Eseguita con redazione del piano di accertamento dei valori di fondo istruito da arpa ed eseguito<br>parere di ARPA prot. 86849 del 28/09/21 allegato al PUT | 100_1803510_OO--_-_-_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |
| **90** | Il "Progetto di Piano di Utilizzo" dovrà essere integrato in modo che affronti il caso di destinazione di materiali i cui contaminanti superino i valori di fondo naturale per i siti individuati e per i quali sarà necessario trovare una diversa destinazione. | **LC 1, 3 E 4** | Eseguita con redazione del piano di accertamento dei valori di fondo istruito da arpa ed eseguito. Parere di ARPA PIEMONTE in allegato al PUT. | 100_1803510_OO--_-_-_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |
| **91** | In fase esecutiva dovranno essere dettagliate:<br>• le procedure di campionamento caratterizzando i cumuli di materiale di | **LC 1, 3 E 4** | | | | **da verificare in corso d'opera** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | scavo anziché i materiali sull'area di scavo o sul fronte di avanzamento;<br>le modalità adottate dal piano di campionamento in modo che garantisca la elevata rappresentatività dei campioni. | | | | | |
| **92** | Dovrà essere previsto formalmente il deposito temporaneo dei materiali in attesa di caratterizzazione per cui dovranno essere definite le modalità operative di gestione. | **LC 1, 3 E 4** | Nel PUT unitario vengono dettagliate anche le modalità di stoccaggio e gestione del materiale nei siti di deposito intermedio ubicato nell'area industriale di "Salbertrand". | 100_1803510_OO--_-_-_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |
| **93** | Nel Progetto di Piano di Utilizzo dovranno inoltre essere evidenziati i percorsi previsti per il trasporto dei materiali da scavo ai sensi dell'allegato 5 del DM 161/12. | **LC 1, 3 E 4** | Nel PUT unitario sono riportati I percorsi dei materiali di scavo. | 100_1803510_OO--_-_-_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |
| **Siti di deposito dello smarino** | | | | | | |
| **94** | Per entrambe le cave prioritariamente dichiari di aver verificato l'assenza di elementi ostativi per il conferimento dello smarino. Si ricorda che le attività estrattive non oggetto di svincolo fidejussorio risultano ancora attive e pertanto in regime di legge regionale. In applicazione di quanto sopra, sia per il sito di Caprie sia per quello di Torrazza, deve essere prevista una progettazione di dettaglio che evidenzi la compatibilità delle coltivazioni e dei recuperi morfologici ed ambientali in corso, con le proposte di deponia previste nel progetto in oggetto. | **LC 1** | Il progetto del sito di deponia di Torrazza è stato sviluppato in relazione alle previsioni urbanistiche e funzionali dell'area. In particolare, gli elementi di input alla base dello sviluppo del progetto esecutivo sono stati:<br>- l'individuazione del nuovo perimetro delle aree di rimodellamento morfologico, ricadenti nella medesima area | 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1801_A - Confronto ambientale tra Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo - Relazione<br>4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1903_A - Relazione tecnica sugli interventi di recupero a verde;<br>4_100_C18190_ST11_O | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA**<br><br>**(Ottemperata per il sito di Torrazza Piemonte - non ottemperata per il sito di Caprie)** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | urbanistica a vocazione industriale ritenuta dall'Amministrazione Comunale coerente con le previsioni di Piano Regolatore;<br>- il decaduto interesse da parte dell'Amministrazione alla presenza di un raccordo ferroviario tra la linea storica Torino - Milano e il polo logistico;<br>- la scelta operata dall'Amministrazione a favore del nastro trasportatore in luogo del raccordo ferroviario. Si richiama inoltre il positivo parere della CTVIA n. 3201 del 22 novembre 2019 ai sensi dell'art. 9 DM 150/07 in merito alla soluzione progettuale sviluppata nel presente Progetto Esecutivo | _0_E_PLAM_1904_A - Corografia degli interventi | | |
| **95** | Per quanto attiene gli impatti sui siti di Caprie e Torrazza il progetto presentato da LTF si dovrà necessariamente coordinarsi con quanto già autorizzato. Per i ripristini ambientali si suggerisce | **LC 1** | Il PE dell'Area Tecnica di Torrazza Piemonte è stato redatto in ottemperanza alle prescrizioni 12, 14 e 96 della | 4_100_C18190_ST11_O 0 E REAM 1801 A - Confronto ambientale tra Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo – | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA**<br><br>**(Ottemperata per il** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | di eliminare l'utilizzo delle specie alloctone già individuate (Celtis australis e Castanea sativa) e sostituirle con altre autoctone o implementare quelle già presenti con un numero di esemplari pari a quello previsto per le due specie summenzionate. | | Delibera CIPE 19/2015 e del parere CTVIA n. 3201 del 22 novembre 2019, ai sensi dell'art. 9 DM 150/07. È stato elaborato un progetto dei ripristini ambientali che non prevede l'utilizzo di specie alloctone o comunque rientranti nella black list regionale (DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 aggiornata con la D.G.R. 27 maggio 2019, n. 24-9076 | Relazione<br><br>4 100 C18190 ST11 O 0 E REAM 1903 A - Relazione tecnica sugli interventi di recupero a verde<br><br>4_100_C18190_ST11_O 0 E PLAM 1904 A - Corografia degli interventi<br><br>4_100_C18190_ST11_O _0_E_PLAM_1905_A - Planimetria di dettaglio | | **sito di Torrazza Piemonte - non ottemperata per il sito di Caprie)** |
| | | **Deposito di Torrazza Piemonte** | | | | |
| **96** | Dovrà essere inoltre:<br>• chiarito se l'intervento progettato da LTF interferisca con aree già recuperate ambientalmente;<br>• fornita l'esatta planimetria delle aree interessate dalla deponia dello smarino;<br>• indicate le tempistiche previste per il conferimento e realizzazione del progetto e quali potrebbero essere le eventuali sovrapposizioni con l'attività ancora esistente della ditta CO.GE.FA. (impianti e eventuale prosecuzione attività di cava).<br>Pianificazione urbanistica - La prima fase di utilizzo | **LC 1** | TELT ha modificato il progetto del sito di deposito, trasformandone l'impronta verso est, al fine di renderlo compatibile con le previsioni urbanistiche dell'area. Inoltre con parere CTVIA n. 3201 del 22 novembre 2019, ai sensi dell'art. 9 DM 150/07, è stata condivisa l'interpretazione delle prescrizioni n. 12, 14 e 96 della Delibera CIPE 19/2015, | 040_2080910_CN--_0_0_E_RE_GN_0100_F<br>Elenco elaborati progetto esecutivo di prima fase | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dell'area come deposito materiale di scavo e la successiva fase di realizzazione delle opere edilizie per la creazione di un polo logistico produttivo di scala regionale-provinciale possono essere compatibili a condizione che | | con la quale è previsto, relativamente all'Area Tecnica di Torrazza, il mantenimento del fascio binari di presa in consegna in affiancamento della linea ferroviaria To-Mi ed il trasferimento delle terre e rocce da scavo al sito di deposito attraverso il nastro trasportatore in sostituzione del raccordo ferroviario. | | | |
| **97** | Poiché dagli elaborati progettuali le opere previste per la realizzazione del nuovo tracciato ferroviario. parrebbero lambire un ambito boscato, qualora tali interventi dovessero interferire con l'area sottoposta a tutela paesaggistica, dovrà essere fornita la documentazione progettuale prevista dal decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 ai fini della formulazione dell'autorizzazione paesaggistica. | **LC 1** | Il progetto dell'Area Tecnica di Torrazza Piemonte interferisce in minima parte con aree boscate così come definite dalla normativa regionale, in particolare nell'attraversamento da parte del nastro trasportatore del Canale dei Mulini (interferenza con Robinieto) | 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1828_0 - Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M.12/12/2005 | | **Ottemperabile a seguito di presentazione istanza autorizzazione paesaggistica** |
| | **Deposito di Caprie** | | | | | |
| **98** | Considerato che attualmente sul sito di Caprie in località Truc le Mura sono presenti una cava di pietrisco ed una zona di impianti.<br>Dovrà essere necessariamente definito:<br>• quali saranno le tempistiche previste per il | **LC 1** | La progettazione esecutiva e demandata alla fase successiva | | | **Ottemperabile in fase successiva** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | conferimento e realizzazione del progetto e quali potrebbero essere le eventuali sovrapposizioni con l'attività esistente della ditta Ing. Rotunno (aree destinate al trattamento inerti ecc. ...;<br>• se l'intervento del progetto di LTF interferisca con aree già avviate al recupero ambientale della cava attualmente esercita dalla ditta Ing. Vito Rotunno.<br>i progetti delle opere di recupero e ricomposizione ambientale del sito, in termini di riporto del substrato vegetale, inerbimenti e opere a verde che attualmente manca. | | | | | |
| **99** | In merito al sito di deponia di Caprie e dall'accesso relativo, stante l'impossibilità attuale di prevedere da parte della Provincia tempi certi per la realizzazione della rotatoria già programmata sulla S.P. 24, si richiede di realizzare la stessa come già progettata dagli uffici provinciali. | **LC 1** | La progettazione esecutiva e demandata alla fase successiva | | | **Ottemperabile in fase successiva** |
| **Tratto dal ponte sulla Dora a imbocco tunnel di base** | | | | | | |
| **100** | Particolare attenzione dovrà inoltre essere riservata al raccordo delle barriere con il nuovo ponte ferroviario. Tali aspetti, insieme agli approfondimenti di natura cromatica delle strutture dei nuovi ponti sulla Dora (per i quali si richiede di evitare l'utilizzo di colorazioni eccessivamente chiare), dovranno essere oggetto di successive valutazioni degli enti competenti per il rilascio di | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | una nuova autorizzazione paesaggistica. | | | | | |
| **101** | Nella progettazione esecutiva dovrà essere posta la massima attenzione al rispetto ed al ripristino della vegetazione spondale eventualmente interessata dalle nuove opere di attraversamento del Torrente Dora Riparia in prossimità del Comune di Susa e Bussoleno | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **102** | Dovrà essere garantita l'accessibilità alle sponde della Dora e la continuità del corridoio ecologico rappresentato dalle sponde fluviali per gli ambiti soggetti ai disposti di cui all'articolo 142 del decreto legislativo n. 42/2004. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **103** | Relativamente al ponte Dora a Bussoleno si evidenzia che dovrà essere garantita uniformità formale, tipo logica e cromatica, tra nuovi ponti affiancati e l'attraversamento esistente | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **104** | Relativamente al sottopasso ferroviario S.P. 24 - interconnessione si ritiene necessario che venga effettuato un approfondimento progettuale volto a ricercare una migliore qualificazione architettonico/formale del manufatto del sottopasso ferroviario della S.P. 24, situato in prossimità del torrente Dora Riparia, prevedendo anche riduzioni delle strutture emergenti al fine consentire un miglior inserimento nel contesto. Il progetto finale sarà oggetto del rilascio di una successiva autorizzazione paesaggistica | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **Piana di Susa** | | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **105** | Realizzazione, nell'ambito delle previste misure di accompagnamento del progetto, della sistemazione dell'incrocio tra la S.P. n. 24 e la strada di collegamento con la S.S. n. 25 alla progressiva chilometrica 53+500, mediante la realizzazione di una rotatoria con diametro adeguato. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **106** | Realizzazione, nell'ambito delle previste misure di accompagnamento del progetto della sistemazione incrocio tra la S.P. 24 con la S.P. 207 alla progressiva chilometrica 53+300 mediante la realizzazione di una rotatoria con un diametro adeguato | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **107** | Con riferimento al tratto stradale di S.P. n. 24 posto in adiacenza della Dora Riparia, al fine di creare un tratto di galleria artificiale di lunghezza 46 m sulla S.P. 24 in corrispondenza dell'attraversamento del nuovo ponte ferroviario sulla Dora, in ambito critico da un punto di vista idraulico si richiede, nell'ambito delle previste misure di accompagnamento del progetto, la realizzazione della difesa spondale da eventuali esondazioni del tratto di S.P. n. 24 posto in adiacenza della Dora Riparia. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **108** | Nei successivi sviluppi progettuali la definizione degli accessi temporanei della cantierizzazione relativa alle opere interferenti | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **109** | Considerati gli impatti indotti sulla linea storica dalle opere e dai relativi cantieri del progetto della | **LC 1** | Nel Progetto di Variante la compatibilità è stata | | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | nuova linea si richiede che: siano approfonditi gli studi progettuali - di concerto con RFI S.p.A. - relativi all'analisi della compatibilità dei traffici merci aggiuntivi, indotti dal trasporto ferroviario del marino, con la capacità della linea storica e con i carichi di traffico merci e passeggeri nei vari scenari temporali, come previsti nei documenti prodotti dal Gruppo di lavoro "Esercizio" dell'Osservatorio. Nel caso in cui risultino incompatibilità anche parziali, il proponente dovrà indicare le soluzioni da adottare, quali, per esempio, 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. | | verificata mediante la redazione di uno specifico studio di esercizio (cfr. doc. PRV-C2A-0023_57-00-00_10-01 - Studio di esercizio evacuazione del marino con il treno lato Italia) | | | |
| **110** | Considerato, inoltre, che gli attuali elaborati progettuali, prevedono soltanto la realizzazione di una prima fase funzionale del progetto originario, della nuova tratta da Saint-Jean-de-Maurienne a Susa/Bussoleno, rinviando a una seconda fase il nuovo tracciato dall'imbocco lato Susa del tunnel dell'Orsiera sino a Chiusa San Michele si chiede che siano inserite nel suddetto studio di esercizio le analisi di compatibilità dei traffici aggiuntivi indotti dai treni che dalla nuova linea internazionale che saranno immessi sulla linea storica (nei pressi della stazione di Bussoleno) in direzione Torino fintanto che non sarà realizzata anche la seconda fase del | **LC 1** | Nel Progetto di Variante è stato aggiornato il traffico di progetto ed il modello di esercizio previsto sulla nuova linea sulla linea storica in funzione degli ultimi orientamenti dell'Osservatorio Torino-Lione. I documenti di riferimento sono i seguenti: • PRF-C2A-0011_05-00-00_10-02 Traffico di progetto • PRF-C2A-0012_05-00- | | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | progetto | | 00_10-03 Modello di esercizio definitivo della Linea Nuova in Tappa 1 | | | |
| **111** | Per quanto attiene all'Agriparco, ovvero la porzione a sud dell'area tecnica definita dal proponente "a verde produttivo multifunzionale", che nell'ambito della progettazione viene destinata ad ospitare orti urbani, vivai e ripristini pedologici e fruizione turistica, poiché tale soluzione non risponde ad esigenze di tipo ecologico; non può essere considerata un intervento di mitigazione\compensazione ambientale, la sua realizzazione non può quindi essere intesa quale intervento idoneo a sopperire alla frammentazione oppure a creare nuova connettività per gli ecosistemi e pertanto si ritiene che per consentire una migliore funzionalità ecologica del c.d. "Agriparco" il progetto presentato debba essere integrato in funzione di un maggiore sviluppo della componente boschiva ad evoluzione naturale nella fascia perifluviale della Dora Riparia. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **112** | Le opere di adeguamento della linea storica siano progettate in coerenza, per qualità architettoniche e scelte dei materiali, dei cromatismi e delle opere mitigative, con gli interventi previsti per la realizzazione della nuova stazione e delle opere connesse. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **113** | Relativamente all'Area tecnica e di sicurezza si | **LC 4** | | | | **NON** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | evidenzia che:<br>• i previsti pannelli fotovoltaici collocati sulle coperture delle aree parcheggio non dovranno avere superficie riflettente e dovranno essere di tonalità scura. La disposizione planimetrica di tali pannelli dovrà essere rivista anche sulla base di dettagliati fotoinserimenti che dovranno essere predisposti in funzione del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;<br>in merito all'illuminazione sia evitata, in linea generale, la collocazione di torri faro (di altezze fino a 25 m) a favore di strutture di altezza più contenuta, oppure prevedendo alla collocazione degli illuminatori sui nuovi edifici. | | | | | **APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **114** | Relativamente alla deviazione del Canale di Coldimosso, le parti esterne emergenti dell'opera in c.a., che non risultassero completamente mitigate attraverso la realizzazione dei biomuri, e/o rivestimenti in pietra, dovranno essere realizzate con qualificate soluzioni di finitura superficiale del cis. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| | | **Svincolo di Chiomonte** | | | | |
| **115** | Attualmente l'ipotesi relativa all'apertura al traffico ordinario dello svincolo è presentata solo come possibile misura di accompagnamento, ma nel caso lo svincolo diventi accessibile anche all'utenza dell'autostrada dovrà essere progettato conformemente ai dettami del decreto ministeriale 5 | | | | NON DI COMPETENZA TELT | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | novembre 2001 ed al decreto ministeriale 19 aprile 2006 attualmente vigenti. | | | | | |
| **116** | Rampa in ingresso - Andamento planimetrico:<br>• La curva denominata C2 di lunghezza 25.08 m e raggio 252.00 m (da progressiva +175,14 a progressiva +200,23) risulta essere in contropendenza e pertanto non conforme a quanto imposto dal decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792 e s.m.i.<br>Le quattro curve consecutive della rampa, precisamente le curve C1, C2, C3 e C4 (tratto da progressiva +0,00 a progressiva +352,22) devono essere raccordate tra loro da una curva a raggio variabile. Il decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792 e s.m.i., infatti, impone che tra due elementi a raggio costante deve essere inserita una curva a raggio variabile, lungo la quale si ottiene la graduale modifica della piattaforma stradale, cioè della pendenza trasversale, ai fini della sicurezza dei veicoli transitanti. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |
| **117** | Rampa in uscita - Andamento planimetrico:<br>La scelta progettuale adottata di un rettifilo (per di più non raccordato con la curva precedente Ci di raggio 530,58 m per mezzo di un elemento a raggio variabile, come prevede il decreto ministeriale 5 novembre 2001), nel caso di corsia di uscita con tipologia ad ago, non è ammissibile secondo quanto | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | disposto dal decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792 e s.m.i, Il tratto di decelerazione per tale tipologia di uscita deve essere costituito da un elemento a curvatura variabile sul quale sia possibile effettuare la decelerazione e affrontare l'elemento geometrico successivo ad una velocità costante. Il tratto di decelerazione della rampa, inoltre, deve essere dimensionato assumendo la velocità di ingresso nel tratto di decelerazione pari alla velocità di progetto del tratto di strada da cui provengono i veicoli in uscita, come prescritto dal decreto ministeriale 19 aprile 2006. | | | | | |
| **118** | Rampa in uscita - Coordinamento plano-altimetrico<br>• Il tratto iniziale della rampa da progressiva +0,00 a progressiva +200,00 circa si trova in una situazione da "evitare" come indicato dal decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792 e s.m.i. per quanto riguarda i "Difetti di coordinamento fra elementi planimetrici ed altimetrici". Il caso specifico presenta un cambio di livelletta in corrispondenza della cuspide di oltre il 7 per cento (progressiva +135,00 circa) seguito immediatamente da un breve tratto a raggio variabile e dalla curva C2 (progressiva + 175,00 circa). Tale situazione produce una sfavorevole sovrapposizione dell'andamento planimetrico e di quello altimetrico che può | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dar luogo a difetti di percezione ottica capaci di avere conseguenze negative sulla sicurezza della circolazione.<br>• AL paragrafo 6.3 della "Relazione tecnica stradale - Rampa di uscita" sono state condotte le verifiche delle visuali libere ipotizzando una velocità pari a 92 Km/h anziché a 100 Km/h (valore imposto dalla normativa di riferimento). Ciò non è ammissibile. Il dimensionamento e le verifiche delle rampe di uscita e di ingresso dovranno essere eseguiti esclusivamente sulla base di quanto disposto dalla normativa di riferimento vigente (decreto ministeriale 5 novembre 2001 e decreto ministeriale 19/04/2006). Pertanto, sono da escludere tutti i riferimenti a studi e/o osservazioni sperimentali riportati in letteratura che non siano recepiti dalla normativa attualmente in vigore.<br>• I parametri geometrici fondamentali in corrispondenza del Vertice verticale n.1 riportati nella "Relazione tecnica stradale - Tabella 6 - rampa di uscita - verifiche di visibilità per i raccordi verticali" non rispettano pienamente i valori indicati dalla Tabella 8 del decreto ministeriale 19/04/2006: il raggio minimo verticale | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | convesso deve essere maggiore di 4000 m. La distanza di visuale disponibile desunta dal diagramma di visibilità altimetrico deve essere superiore a 115 m per velocità di progetto di 92 km/h.<br>La configurazione altimetrica della rampa da progressiva +0,00 a progressiva +200,00 circa presenta un raccordo convesso seguito da un raccordo concavo. Tale situazione si definisce come perdita di tracciato. Dovrà essere, pertanto, verificata la distanza di ricomparsa come indicato dal decreto ministeriale 5 novembre 2001 n. 6792 e s.m.i.. | | | | | |
| **119** | Ritenendo non trascurabile la stretta relazione, in termini di opportunità per il territorio, tra interventi infrastrutturali e valorizzazione degli elementi di valore storico ambientale esistenti si richiede che in coerenza con gli obiettivi previsti per l'Ambito di paesaggio n. 39 nel PPR, di approfondire ed eventualmente proporre nell'ambito degli interventi da attuare a titolo di compensazioni boschive (cfr. prescrizione n.83), interventi di "valorizzazione" degli itinerari storici e dei percorsi panoramici, con particolare riferimento all'itinerario denominato "sentiero Balcone". | **LC 4** | | | RECEPTITA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |
| **120** | Di utilizzare anche le opportunità derivanti dall'attuazione dei disposti della normativa vigente per le compensazioni boschive, per avviare una prima fase di interventi volti a perseguire l'obiettivo | **LC 4** | | | RECEPTITA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | individuato dal Piano paesaggistico regionale. | | | | SVINCOLO | |
| **121** | Il cromatismo del previsto rivestimento metallico a mascheramento dell'impalcato delle nuove rampe, comprese le alette laterali dovrà essere in una tonalità di grigio, con superficie non riflettente, similare alle cromie della pietra locale, evitando l'utilizzo di ulteriori cromatismi oltre a quelli già esistenti. | **LC 1** | | | RECEPTITA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |
| **122** | Nel progetto esecutivo dovrà essere valutata la possibilità, anche attraverso una riduzione e/o una diversa conformazione del previsto mascheramento metallico dell'impalcato delle nuove rampe, di conferire alle strutture una maggior leggerezza. | **LC 1** | | | RECEPTITA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |
| **123** | Per il sovrappasso della strada per Giaglione, dovranno essere adottate qualificate soluzioni progettuali analoghe a quelle previste per l'impalcato del nuovo svincolo. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |
| **124** | Considerato che dalla documentazione integrativa presentata risulta che il possibile futuro collegamento del nuovo svincolo con la S.P. 24 è escluso dal procedimento in corso, si richiede un ridimensionamento del piazzale di sbarco e di raccordo tra le nuove rampe e la viabilità di collegamento al cantiere, in modo da determinare una significativa riduzione dell'altezza delle previste | **LC 1** | | | RECEPTITA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | murature di contenimento del versante della collina delle vigne. | | | | | |
| **125** | Poiché i maggiori punti di fruizione visiva del sito sono rappresentati dal Parco Archeologico de La Maddalena e dall'itinerario escursionistico (Gran Traversata delle Alpi) denominato "Sentiero Balcone" (tra Sant'Antonio e Giaglione), dovranno essere definiti ulteriori interventi di mitigazione, sia per le visuali percepibili dal Parco archeologico, che dal Sentiero Balcone, con particolare riferimento al tratto relativo alla sezione 2 individuata nell'elaborato "PDC3CMUS0238AAPNOT Sentiero Balcone"; tali interventi dovranno essere finalizzati, attraverso l'infoltimento della copertura boscata, a ridurre la percezione visiva dei manufatti ed in particolare dell'area di cantiere nel corso dei lavori. Le opere dovranno essere inoltre coerenti con i progetti degli interventi di compensazione boschiva previsti dalla normativa vigente. | **LC 1** | | | RECEPITA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |
| **126** | Le recinzioni metalliche antintrusione previste sul perimetro dell'area di imbocco e del piazzale dovranno essere mascherate con la disposizione di adeguate specie vegetali arbustive | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |
| **127** | Dovranno essere tempestivamente realizzati, in corso d'opera ed al termine dei lavori, gli interventi di mitigazione, ripristino e rinaturalizzazione degli ambiti interessati dalle opere. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SVINCOLO | |
| **128** | Qualora in fase di predisposizione del progetto esecutivo e/o in fase esecutiva dovessero rendersi necessari interventi di consolidamento dei versanti, attualmente non progettati, occorrerà evitare che tali opere interferiscano con terrazzamenti ricavati nelle pendici scoscese della montagna e coltivati a vigneti ... ", ricadenti nell'area oggetto di specifica tutela paesaggistica ai sensi dell'articolo 136 del decreto legislativo n. 42/2004 con il decreto ministeriale 1 agosto 1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in località Ramat sita nel comune di Chiomonte"; tali interventi saranno soggetti al rilascio di autorizzazione paesaggistica. | **LC 1** | | | NON APPLICABILE PARERE CTVIA 3152 DEL 18/10/2019 PE SVINCOLO | |
| **Autoporto S.I.T.A.F. nel Comune di San Diedro** | | | | | | |
| **129** | In fase esecutiva dovrà essere garantita la continuità e la naturalità delle sponde della Dora al fine di conservare la funzione di corridoio ecologico di tale contesto, la cui tutela e valorizzazione naturalistica, ecologica e paesaggistica rientra tra gli obiettivi specifici di qualità paesaggistica indicati nel Piano Paesaggistico Regionale. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 3225 DEL 13/12/20109 – PE AUTOPORTO; DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE | |
| **130** | In caso di rinvenimento di trovanti e blocchi di meta-ofioliti durante le opere di scavo e/o di consolidamento dei terreni, ad esempio per opere di fondazioni, al fine di evitare la possibilità di aerodispersione di fibre, si ritiene buona norma | **LC 1** | | | RECEPITA PARERE CTVIA 3237 DEL 10/01/2020 – PUT AUTOPORTO DA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | operare attraverso bagnatura dei terreni interessati e delle macchine in scavo e provvedere alla copertura dello stesso mediante teloni. | | | | VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE | |
| **131** | Nel caso di movimentazione di trovanti e blocchi di meta-ofioliti si rimanda alla normativa vigente in materia di terre e rocce da scavo (DM 161/2012) nonché alle disposizioni di competenza specifica di Arpa Piemonte e ASL-SPRESAL. | **LC 1** | | | RECEPITA PARERE CTVIA 3237 DEL 10/01/2020 – PUT AUTOPORTO DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE | |
| | **Pista di Guida Sicura** | | | | | |
| **132** | Ribadendo quanto già richiesto con la nota 1911/DB12.06 dell'11 aprile 2014 si richiede di esaminare ulteriori alternative localizzative per ciò che riguarda la Pista di Guida Sicura ed in particolare sulla possibilità di collocare tale esercizio nel Comune di Buttigliera Alta (TO), soluzione integrata dall'ipotesi di distaccamento della sola pista di moto a Cesana Torinese (TO), pur mantenendo inalterate le funzionalità necessarie per l'espletamento dell'attività di Consepi. Si ricorda a proposito che, con DGC n. 63 del 23 aprile 2014, è stato approvato un protocollo d'intesa dallo stesso Comune di Buttigliera Alta nel quale lo stesso Comune ha espresso anche la propria disponibilità a valutare tale ipotesi. Contrariamente a quanto specificatamente indicato nella suddetta richiesta di | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | integrazioni al progetto presentato da LTF formulata dalla Regione, il proponente ha infatti confermato esclusivamente l'area di Avigliana, escludendo di fatto una valutazione delle alternative di progetto. Fermo restando quanto sopra, relativamente all'ipotesi di Avigliana esaminata da LTF in questa sede si prescrive quanto segue. | | | | | |
| **133** | Poiché l'area ricade in Fascia B del PAI, il gestore dovrà definire nel dettaglio le procedure di evacuazione dell'area in questione al verificarsi di eventi di piena caratterizzati da portate superiori a 150 m3/s (tal riguardo dovranno essere in particolare individuate le stazioni idrometriche di monte dove monitorare i livelli e le corrispondenti portate di piena) e comunicarle al Comune di Avigliana per l'inserimento nel Piano di emergenza comunale. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **134** | dovranno essere previsti interventi di mitigazione della nuova area rispetto alle visuali percepibili dalla viabilità autostradale, attraverso la piantumazione di specie arboree e/o arbustive sul perimetro del sito. Siano oltremodo previste ulteriori piantumazioni arboree di mitigazione del sito nell'area posta a ovest. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **135** | Le pavimentazioni bituminose siano realizzate con asfalto colorato neutro, in modo da conferire un aspetto più naturale alla superficie. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **136** | In fase di predisposizione del progetto esecutivo del | **LC 4** | | | | **NON** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | nuovo edificio, ancorché collocato in ambito non direttamente soggetto a tutela paesaggistica, dovranno essere scelte soluzioni progettuali di maggior qualità architettonica. | | | | | **APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **137** | Nel caso in cui sia confermata la presenza di specie di uccelli fossori nell'ambito dell'area di intervento, si richiede che il progetto esecutivo relativo agli interventi di ripristino e di mitigazione ambientale e paesaggistica delle aree interessate dalla realizzazione della nuova pista di Guida sicura preveda, quale misura di compensazione, la creazione di potenziali siti di nidificazione costituiti da scarpate di altezza limitata (1-1,5 m), con pareti verticali/sub verticali nude ed esposizione est - sud, realizzate con terreno friabile, ma non franoso. Lo sviluppo progettuale di tali aspetti dovrà essere concordato con la Direzione Agricoltura e con Arpa Piemonte. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **Pianificazione urbanistica: misure di salvaguardia territoriale e urbanistica** | | | | | | |
| **138** | Nel progetto esecutivo dovrà essere predisposta una specifica cartografia delle aree e fasce di rispetto delle nuove porzioni di territorio interessate dalle opere in variante rispetto al progetto preliminare, sia per la fase di cantiere sia per la fase operativa; tali vincoli dovranno essere resi disponibili per le amministrazioni interessate, al fine di costituire riferimento vincolistico integrativo rispetto alla documentazione predisposta nel progetto | **LC1, 3 E 4** | Nei piani particellari sono evidenziate le aree interessate dagli interventi approvati anche ai fini della Dichiarazione di Pubblica Utilità e di apposizione del vincolo, con Delibere CIPE n. 19/2015, n. 30/2018 e n. 39/2018. | 040CN2400EPLGN0105 A; 040CN2400EPLGN0106 A; 040CN2300EPLGN0107 A; 040CN2400EPLGN0110 B ST11_O_0_E_PLES_20 | | **OTTEMPERATA PER L FASE PRGETTUALE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | preliminare e perseguire così la coerenza tra esigenze progettuali, previsioni urbanistiche locali e atti di pianificazione territoriale provinciale e regionale. | | | 04_0 | | |
| | | | **Sicurezza Idraulica** | | | |
| **139** | LTF dovrà definire, d'intesa con AIPO, priorità di intervento, modalità congiunte e sequenze temporali per la realizzazione delle opere di difesa idrauliche (argini) previste nel PAI e le opere ferroviarie in progetto, al fine di non incrementare le condizioni di pericolosità. | **LC 4** | La presente prescrizione sarà coordinata con la raccomandazione 5R della Delibera CIPE 39/2018, al fine di definire modalità e programmazione in accordo con AIPO.<br>Si rimanda ad una fase esecutiva successiva per l'attuazione di quanto prescritto. | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **140** | Dovrà essere predisposto e attuato un piano di monitoraggio e di manutenzione dell'alveo finalizzato a garantire in corrispondenza dei tre attraversamenti in progetto (Susa, Bussoleno e Caprie) le condizioni di officiosità di progetto delle sezioni di deflusso; eventuali interventi di manutenzione dei sedimenti dovranno essere realizzati mediante la sola movimentazione degli stessi all'interno dell'alveo, nei punti che dovranno essere definiti di concerto con AIPO. | **LC 4** | Si rimanda ad una fase esecutiva successiva per l'attuazione di quanto prescritto in quanto non sono previste in questa fase progettuale opere in alveo a Susa, Bussoleno e Caprie. | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **141** | Dovrà essere sviluppato il progetto degli interventi di demolizione del ponte temporaneo di Caprie (di | **LC 1** | | | | **OTTEMPERABILE IN FASE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | durata pari a 10 anni) e la stima dei relativi costi. | | | | | **SUCCESSIVA** |
| | **Interventi Forestali** | | | | | |
| **142** | **Interventi forestali** In applicazione dell'articolo 5 comma 2 della legge regionale 9 agosto 1989 n. 45 il parere positivo è subordinato al rispetto delle prescrizioni sotto indicate:<br>• sia durante i lavori che al termine dei medesimi dovrà essere effettuata una adeguata regimazione delle acque superficiali, tutte le acque in eccesso dovranno essere opportunamente raccolte e incanalate in adeguato sistema di smaltimento, evitando il deflusso incontrollato sul versante;<br>• tutte le aree di scopertura dovranno essere inerbite mediante idrosemina o altra tecnica entro 3 mesi dall'esecuzione dei lavori di riprofilatura delle superfici secondo le prescrizioni progettuali;<br>• in corso d'opera si dovrà verificare la stabilità degli scavi, dei riporti e di tutti i pendii, anche provvisori o di cantiere, in accordo con i disposti del decreto ministeriale 14 gennaio 2008. Tali verifiche e, se del caso, l'eventuale ricontrollo delle analisi di stabilità, dovranno far parte integrante del collaudo/certificato di regolare esecuzione; | **LC1, 3 E 4** | | | | **da verificare in fase successiva** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • i terreni movimentati dovranno essere opportunamente stoccati in attesa del riutilizzo, il deposito non dovrà interessare aree potenzialmente instabili (aree a rischio di esondazione, e/o soggette a movimenti gravitativi di versante, ecc);<br>• per la ricostituzione della copertura boschiva e il ripristino vegetativo dovrà essere utilizzato postime forestale garantito e certificato ai sensi delle normative vigenti utilizzando le specie autoctone adatte al sito;<br>• nelle zone rinaturalizzate dovranno essere effettuate le operazioni di controllo delle specie infestanti, le sostituzioni delle fallanze e le irrigazioni di soccorso per i 5 anni successivi all'impianto;<br>dovranno essere comunicate: la nomina del direttore dei lavori, le date di inizio e fine lavori al Comando provinciale del Corpo Forestale dello Stato e al Settore Foreste; alla comunicazione di termine lavori, dovrà essere allegata la dichiarazione del direttore dei lavori attestante che gli interventi sono stati eseguiti conformemente al progetto approvato. | | | | | |
| **143** | **Interventi forestali** Ai sensi del comma 4 dell'articolo 19 della legge regionale 10 febbraio 2009 n. 4, poiché è prevista la trasformazione di superfici boscate, sono a carico del destinatario | **LC1, 3 E 4** | Il progetto dell'Area Tecnica di Torrazza Piemonte interferisce in minima parte con aree boscate così come | 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1829_0 - Relazione Forestale 4_100_C18190_ST11_O | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dell'autorizzazione la compensazione della superficie forestale trasformata e la mitigazione degli impatti sul paesaggio, detta compensazione dovrà essere effettuata secondo le indicazioni progettuali e previa presentazione al Settore Foreste della Regione Piemonte, prima dell'inizio dei lavori, del progetto esecutivo delle opere compensative che saranno autorizzate secondo le procedure del Regolamento Forestale vigente. | | definite dalla normativa regionale, in particolare nell'attraversamento da parte del nastro trasportatore del Canale dei Mulini (interferenza con Robinieto). Negli elaborati di riferimento è stata quantificata economicamente la compensazione.<br><br>Per le superficie boscate interessate dai cantieri CO 3-4 e CO10 nei comuni di Giaglione, Chiomonte e Salbertrand, si rimanda alle relative prescrizioni della Delibera CIPE 39/2018 per le attività poste in essere da parte di TELT, e conseguenti pareri emessi dalle Amministrazioni competenti. | _0_E_REAM_1828_0 – Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005 | | |
| | | | **Beni Paesaggistici** | | | |
| **144** | Relativamente alla Nuova viabilità si evidenzia che le opere in c.a. che risultano a vista, dovranno essere eseguite prestando particolare attenzione alla finitura superficiale del cis, da realizzarsi con casseforme predisposte per getti a vista ovvero attraverso il | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ricorso a trattamenti superficiali del cis. | | | | | |
| **145** | Analogamente dovrà essere posta particolare cura nella scelta delle opere complementari (guard-rail, recinzioni, ringhiere, ecc,) in modo da garantire un adeguato livello qualitativo degli interventi. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **146** | I muri di sostegno previsti, che in alcuni casi sono di rilevante altezza, ancorché mascherati con piantumazioni di specie arbustive autoctone, dovranno essere realizzati con qualificate soluzioni di finitura esterna. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **147** | Relativamente alle aree di cantiere (imbocco tunnel, piana di Susa, interconnessione Bussoleno, sito Maddalena), in merito all'inserimento paesaggistico delle aree di cantiere stesse e degli edifici in progetto, oltre alle opere di mitigazione a verde già previste, le nuove soluzioni cromatiche scelte per alcuni edifici dovranno essere estese a tutti i manufatti (nastro trasportatore, eventuali strutture di copertura in PVC o simili, ecc.), privilegiando l'utilizzo di colorazioni scure (es. verdi e marroni scuri). Il tipo di tinteggiature/colorazioni da utilizzarsi siano di qualità tale da garantire nel tempo il mantenimento delle caratteristiche cromatiche, onde evitare effetti di deterioramento che comprometterebbero significativamente l'intervento mitigativo nel tempo. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **148** | La viabilità e i parcheggi delle aree di cantiere per le quali sia previsto l'utilizzo di pavimentazioni | **LC 1, 3 E 4** | Inserito pacchetto di usura in Split Mastic Asphalt con | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_10 | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | bituminose siano preferibilmente realizzate con asfalto colorato neutro, in modo da conferire un aspetto più naturale alla superficie; per gli interventi di mitigazione, sia in corso d'opera che a fine lavori, dovranno essere scelti esemplari arborei già sviluppati al fine di consentire di svolgere tempestivamente le funzioni di mascheramento loro attribuite. | | pigmenti di colore naturale ed inerti di colore chiaro | 01_Relazione illustrativa cantiere Maddalena e Area Colombera<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_2001_Area industriale di Salbertrand e Susa | | |
| | | | **Rischio amianto** | | | |
| **149** | Durante le fasi di scavo di ogni "tratta" dovrà essere effettuata l'esecuzione di sondaggi in prospezione sul fronte di avanzamento. Per ogni sondaggio effettuato sul fronte di scavo, è necessario che venga fornita una descrizione dettagliata della matrice e dei clasti più rappresentativi, indicando l'eventuale presenza di pietre verdi e il criterio di prelievo del sub-campione sul quale viene effettuata la ricerca dell'amianto. Per la determinazione degli amianti dovrà essere effettuata un'analisi è di tipo qualitativo. La metodica da prevedere è Microscopia ottica in Contrasto di Fase - tecnica della dispersione cromatica (MOCF - DC) (Cfr. decreto ministeriale 6 settembre 1994 all. 3). | **LC 1, 3 E 4** | Tale procedura è stata prevista negli elaborati progettuali del Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017 e viene descritta al Cap 3 del Doc PRV-C3B0086_00-04-03_10-03 Gestione del materiale contenente amianto. Nel Dossier specifico del PSC lato Italia (PRV_CSP_0053) presso i capitoli 10.10 e 10.11 vengono definite misure preventive da adottare per l'avanzamento ed i livelli di rischio e le misure da adottare per i lavoratori | | | **da verificare in corso d'opera** |
| **150** | Deve essere effettuata l'analisi "quantitativa" del | **LC 1, 3 E 4** | Nel Dossier specifico del | | | **da verificare in corso** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | campione "tal quale", utilizzando qualsiasi metodo il cui limite di quantificazione sia inferiore a 0,1 per cento, secondo le tecniche indicate nel decreto ministeriale 6 settembre 1994 - all. 1, a cui sia associata eventualmente una procedura di arricchimento. | | PSC lato Italia (PRV_CSP_0053) presso i capitoli 10.3 e 10.4 vengono definite le classi di rischio per i lavoratori e le modalità di campionamento presso gli ambienti di lavoro indipendentemente dalla concentrazione di 1000 mg/kg. Rif. PRV_CSP_0053_04-02-02_10-06_Dossier Gallerie Maddalena Imbocco est Tdb (Susa) Area sicurezza Clarea_A | | | **d'opera** |
| **151** | Per lo smarino definito "CI3a":<br>• deve essere prevista la gestione del rischio sanitario correlato alla presenza di amianto, anche con concentrazioni inferiori al limite di 1000 mg/kg (0,1 per cento), nell'applicazione della "normale pratica industriale". Pertanto, devono essere adottate le precauzioni previste dalla vigente normativa;<br>• deve essere prevista la gestione del rischio sanitario correlato alla presenza di amianto, anche con concentrazioni inferiori al limite di 1000 mg/kg (0,1 per cento), per tutti i | **LC 1, 3 E 4** | Nel Dossier specifico del PSC lato Italia vengono definite le classi di rischio per i lavoratori e le modalità di campionamento presso gli ambienti di lavoro indipendentemente dalla concentrazione di 1000 mg/kg.<br>Nessun materiale di classe 3a è destinato alla produzione di inerti per calcestruzzo. Tutti i materiali che in base alla caratterizzazione ambientale | 100_1803510_OO--_-_G_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati:<br>- PRV_CSP_0053<br>- PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01 Piano di utilizzo del materiale di | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | materiali che vengono impiegati per la realizzazione di rilevati, opere di attraversamento e ripristino ambientale;<br>• con riferimento all'articolo 1 della legge n. 257/92, "Sono vietate l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto".<br>I materiali di classe CI3a possono essere destinati alla produzione di "inerti per calcestruzzi" solo se esenti da amianto; i materiali in classe "CI3a" in concentrazione inferiore a 1000 mg/kg siano ricollocati in situ, con messa in sicurezza permanente. | | non dovessero risultare idonei agli utilizzi previsti saranno conferiti in discarica ai sensi del D.M. Ambiente 27 settembre 2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica -Abrogazione Dm 3 agosto 2005" o, se possibile, destinati ad impianto di trattamento e recupero previa esecuzione di test di cessione ai sensi del DM 05/02/1989 e s.m.i. e successivamente impiegati per gli interventi previsti per i siti di destinazione. Per tutti i materiali contenenti amianto è prevista gestione dello smarino ai sensi dell'art. 24 comma 2 del D.P.R. 120/17 mediante stoccaggio definitivo interamente in sotterraneo nelle gallerie che non verranno utilizzate in fase di esercizio | scavo, Cap.6<br>- PRV-LOM-C3B-6810_00-04-96_10-02 Piano preliminare di utilizzo del materiale in sito | | |
| **152** | Condizioni operative in presenza di amianto:<br>• il "sistema di compartimentazione" descritto deve essere attivato per tutte le | **LC 1, 3 E 4** | Predisposta procedura operativa in caso di presenza di amianto | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5004_Piano Gestione in | | **da verificare in corso d'opera** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | tratte in cui viene riscontrata la presenza di "pietre verdi con potenziale presenza di amianto -RA2";<br>• deve essere prodotto un "protocollo operativo" da adottare in caso di pietre verdi al fronte di scavo.<br>Il concetto di quantità di amianto "elevate", riportato in diversi documenti, essendo privo di riferimenti normativi non può essere considerato un'indicazione utile, ai fini della progettazione degli interventi. | | | caso di materiali contenenti amianto<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5005_Piano di lavoro tipologico in caso di presenza amianto | | |
| | **Radiazioni non ionizzanti** | | | | | |
| **153** | La profondità di posa delle buche giunti non deve essere inferiore a 1,7 m. | **LC 1, 3 E 4** | Nelle buche giunti del cavidotto 132 kV Venaus-Susa, nella tratta in cui, nel Progetto di Variante Cantierizzazione (PRV), istruito nel 2017, è prevista la posa sotto la S.P. 210, la profondità di posa è pari a 2,0 m (cfr. elaborato PRV-C2B-0692_30-10-50_60-01) | | | **OTTEMPERATA** |
| **154** | Per i recettori individuati come RT13, RT16, RT17, RT28, dovrà essere valutata in sede di esecuzione dei lavori la possibilità di mantenere la massima distanza possibile (sulla base delle caratteristiche della sede stradale in cui verranno effettuati gli scavi per la posa del cavidotto) tra l'elettrodotto e i recettori stessi. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **da verificare IN FASE SUCCESSIVA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Salute Pubblica** | | | | | |
| **155** | La VIS dovrà essere definita tenendo conto dei parametri di seguito definiti:<br>• indicatori di rischio assoluto: tasso standardizzato per età e genere (tassi di mortalità e primo ricovero);<br>• misure di rischio relativo: SMR (Standardized Mortality/Morbility Ratio) o i rapporti tra tassi (CMF, Comparative Mortality Figure, che è una misura equivalente) con confronto verso Provincia e Regione e relativi intervalli di confidenza (al 95 per cento o 90 per cento); • deve essere effettuato il calcolo del numero di casi attribuibili),associati agli incrementi di inquinanti previsti in fase di cantiere, in fase di deposito e in fase di esercizio, per PM10, individuato come tracciante dell'inquinamento. Deve inoltre essere calcolato il numero di casi attribuibili associati all'esposizione a radon e a rumore nelle diverse fasi di realizzazione dell'opera;<br>nonché delle seguenti attività:<br>• definire l'utilità della Valutazione nel caso concreto (screening);<br>• definire gli obiettivi (scoping);<br>• valutare gli impatti (assessment); | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • formulare raccomandazioni per minimizzare gli impatti (reporting);<br>• controllare che gli impatti sulla salute siano effettivamente quelli previsti dal procedimento di VIS e che le raccomandazioni siano effettivamente attuate dai decisori (monitoring);<br>• individuare i soggetti presenti al tavolo di pilotaggio (con compiti di indirizzo, discussione, valutazione e accompagnamento) del processo di VIS orientato alla valutazione complessiva degli impatti sulla vita della popolazione e la messa in opera degli interventi tesi a mitigare congiuntamente rischi e impatti;<br>• definire una proposta di cronoprogramma delle attività della VIS (comprensivo dell'esplicitazione dei criteri che verranno usati per definire il gruppo di lavoro, la sua numerosità, le modalità di convocazione e luogo degli incontri, le modalità di comunicazione dei risultati);<br>definire una proposta di un piano di comunicazione inerente il processo e gli esiti della VIS. | | | | | |
| **156** | per l'effettuazione della VIS, si raccomanda l'affidamento a professionisti competenti nel campo dell'epidemiologia che permetta la scelta corretta dei valori di rischio da utilizzare e l'applicazione della | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | metodologia comunemente usata a questo scopo | | | | | |
| | **Valutazione d'incidenza SIC/ZPS** | | | | | |
| **157** | Dovrà essere predisposto un piano di ripristino dell'habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine" comprendente la manutenzione necessaria per la buona riuscita degli interventi. In ogni caso un congruo periodo di manutenzione dovrà essere previsto per tutti gli interventi a verde. | **LC 1** | Il progetto sarà sviluppato nell'ambito della fase progettuale in capo all'Appaltatore del CO 3 4 | | | **da verificare nelle fasi successive di progettazione esecutiva** |
| **158** | La progettazione esecutiva dovrà prevedere le modalità operative e le tempistiche per una corretta manutenzione e verifica della funzionalità delle opere. Nel caso di constatazione della non efficienza della funzionalità delle opere è opportuno prevedere la possibilità di individuare a scala più ampia, sullo schema dei flussi di fauna vertebrata esistenti, i fabbisogni di deframmentazione del territorio e provvedere a rinforzarne l'efficienza in termini di connettività risolvendo le problematiche di altri punti di barriera faunistica e migliorando la permeabilità del territorio di riferimento. | **LC 1** | Il progetto sarà sviluppato nell'ambito della fase progettuale in capo all'Appaltatore del CO 3 4 | | | **da verificare nelle fasi successive di progettazione esecutiva** |
| **159** | Per il monitoraggio risulta opportuno:<br>• integrare come criterio di selezione delle specie le Orchidacee rinvenute nel sito di monitoraggio e uno o più plot di controllo nelle stazioni oggetto di monitoraggio nell'ambito del progetto Life "Xero-Grazing" previo coordinamento con l'Ente Gestore dell'area protetta; | **LC 1, 3 E 4** | | | PARZIALMENTE OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | **da verificare nelle fasi successive di progettazione esecutiva** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • una migliore integrazione con quanto dispone il piano di monitoraggio della vegetazione del SIC che prevede l'esecuzione di campionamenti sia di vegetazione che delle acque nei medesimi punti;<br>inserire gli interventi previsti tra le misure di accompagnamento dell'opera nella fase di progettazione esecutiva condividendoli con l'Ente Gestore del SIC (Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie). | | | | | |
| | **Monitoraggi Geotecnici** | | | | | |
| **160** | Per i monitoraggi geotecnici viene data specifica enfasi al sistema di strutturazione ed organizzazione dei dati geotecnici, ma non viene data sufficiente attenzione alla distribuzione e disseminazione degli stessi, pertanto si richiede che i dati riguardanti i monitoraggi geotecnici, soprattutto per quanto concerne quello che riguarda le misure all'esterno, siano considerati alla pari dei dati derivanti dal monitoraggio ambientale e siano trattati contestualmente a quest'ultimi per quanto concerne la verifica, validazione e diffusione. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **161** | Per quanto concerne la galleria di Interconnessione, considerata la relativa superficialità dello scavo, la seppur solo teorica possibilità di indurre "sfornellamenti", l'incertezza sulla possibilità di incontrare depositi glaciali, sia opportuno installare | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | un adeguato sistema di monitoraggio di superficie al fine di valutare possibili cedimenti dei terreni soprastanti la galleria. (inserire 102 e 103 nel PMA). | | | | | |
| **162** | Tenuto conto della rilevanza del progetto nel suo insieme, si ritiene non sufficientemente cautelativo l'approccio semplificato utilizzato dallo studio per la determinazione dei fenomeni di amplificazione sismica, e si richiede pertanto che, per i siti interessati da opere ed infrastrutture significative, le azioni sismiche da utilizzare nella progettazione delle opere siano determinate mediante specifiche analisi di risposta sismica locale, da predisporre secondo le indicazioni contenute ai par. 3.2 e 7.11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. Infrastrutture 14 gennaio 2014 e della relativa Circolare 02 febbraio 2009 n. 617/C.S.LL.PP. Gli approfondimenti in questione, da predisporre in sede di progetto esecutivo, dovranno riguardare in linea di massima:<br>• i ponti sulla Dora,<br>• la stazione internazionale di Susa,<br>• la zona dell'Autoporto di Susa. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **163** | Per definire i modelli geotecnici di sottosuolo dei diversi siti dovranno essere eventualmente predisposte specifiche indagini finalizzate a consentire la definizione di:<br>• condizioni stratigrafiche e modello di sottosuolo; | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • proprietà fisiche e meccaniche degli strati di terreno, (con particolare riferimento alle condizioni cicliche);<br>• regime delle pressioni interstiziali;<br>profondità e morfologia del substrato rigido o di un deposito ad esso assimilabile. | | | | | |
| **164** | Ai fini delle analisi, sarà necessario il ricorso a schematizzazioni geometriche bidimensionali o tri-dimensionali in modo da tener conto delle eventuali modificazioni del segnale indotte dalla specifica configurazione della valle | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **165** | AI fine di acquisire informazioni utili per la qualificazione dei terreni ai fini della prevenzione del rischio sismico si ritiene opportuno che i fori di sondaggio già compresi nel programma delle indagini definito e nei quali non viene prevista l'installazione di una verticale piezometrica, vengano attrezzati per la prova OH, da realizzarsi con misure ad intervallo di 1 m. Si propone tale soluzione per i siti:<br>• S100 (Mompantero)<br>• S 103 (Interconnessione Bussoleno - ponte Dora). | **LC 1 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **166** | Che lo studio nel suo complesso sia integrato con misure HVSR distribuite in modo tale da fornire elementi di valutazione utili nella predisposizione della Carta del rischio sismico, e da fornire elementi conoscitivi di riferimento per la progettazione delle | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | opere ed infrastrutture significative | | | | | |
| **167** | Per la Carta del rischio sismico attualmente realizzata con tecniche speditive e non strettamente coerente con i criteri di riferimento in materia devono essere predisposti gli ulteriori elaborati secondo gli indirizzi e criteri per la Microzonazione sismica, 2008 e dai successivi aggiornamenti che costituiscono i presupposti alla realizzazione della Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica ed in particolare la Carta delle indagini e la Carta geologico – tecnica. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **168** | I complessi litostratigrafici devono essere raggruppati e codificati in base alle caratteristiche tessiturali dei depositi, mentre le informazioni relative agli ambienti genetico-deposizionali costituiscono solo un dato accessorio. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **169** | Lo spessore minimo da considerare per le coperture è di 3 m. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **170** | I margini di incertezza che in alcuni casi caratterizzano le stratigrafie delle diverse zone della carta, (ad esempio substrato a profondità variabili tra 5 m e 50 m), lasciano prevedere comportamenti non omogenei dal punto di vista della risposta sismica ed è pertanto necessario una revisione dell'approccio con conseguente aggiornamento delle zone. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **171** | Gli standard citati in precedenza devono essere | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | previsti con una rappresentazione a scala non inferiore al rapporto 1:10.000 | | | | | **APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **172** | Molte indicazioni geotecniche sono estrapolate nell'impossibilità di realizzare indagini dirette, pertanto è necessario aggiornare il modello geologico e geotecnico di riferimento in base alle indagini che dovranno comunque essere effettuate secondo i dettami del decreto ministeriale 14 gennaio 2008, perlomeno ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico locale, in fase esecutiva, e di ripetere le verifiche prodotte in più relazioni in base al quadro aggiornato delle informazioni geotecniche acquisite nel corso delle indagini, eventualmente riattualizzando i sistemi di consolidamento dei versanti previsti. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **173** | Il modello geologico e geotecnica di riferimento dovrà essere considerato come un quadro di riferimento flessibile e modificabile con l'avanzare dello stato conoscitivo dei luoghi | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **Territorio rurale, attività agricole, fauna selvatica ed acquatica** | | | | | | |
| **174** | Il proponente dovrà concordare con i Consorzi Irrigui operanti nelle aree 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 | **LC 1, 3 E 4** | **PE TORRAZZA:** La soluzione del nastro trasportatore diminuisce molto l'interferenza con la Roggia dei Mulini, garantendo la funzionalità della rete irrigua: la soluzione è concordata con l'ente | 04_100_C18190_ST11_O_3_E_PLID_1202_A Planimetria smaltimento acque meteoriche 04_100_C18190_ST11_O_3_E_PRID_1203_A Profilo idraulico acque meteoriche | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | l'effettuazione delle operazioni di manutenzione della rete stessa in maniera agevole e in sicurezza. Per quanto riguarda la Valle di Susa, il soggetto da contattare è il Consorzio irriguo delle Valli di Susa e Cenischia (Via Trattenero 15 - 10053 Bussoleno (TO) - tel.0122/647092 - fax 0122/642850). Per quanto riguarda le aree irrigue ricadenti nel territorio del Comune di Torrazza Piemonte, si dovrà fare riferimento al Consorzio irriguo di Il grado del Canavese (c/o Agritex - Via Gallo 29 -10034 Chivasso (TO) - tel. 011/9131646 - fax 011/9107734). | | gestore. | | | |
| **175** | Si esprimono perplessità sulla scelta delle specie individuate da utilizzare negli interventi di mitigazione dei muri individuate nella Relazione tecnica delle opere a verde di mitigazione e recupero ambientale in fase di cantiere (elaborato PD2-C3C-TS3-0193-A- AP-NOT) e nella Relazione tecnica delle opere a verde di mitigazione e recupero ambientale (elaborato PD2-C3CTS3- 0171 -A-AP-NOT). La Vitis vinifera, oltre a non essere una pianta rampicante tappezzante, è una specie agraria che necessita di cure assidue (potature, trattamenti anticrittogamici, ecc.) per poter sopravvivere, che configurano interventi manutentivi costanti e ripetuti nel tempo tali da non essere compatibili, anche finanziariamente, con opere che sono effettuate a scopo di mitigazione ambientale e paesaggistica. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dovrà quindi essere affrontata la criticità derivante dall'emergenza fitosanitaria dovuta all'espandersi della flavescenza dorata, che la Regione Piemonte, in attuazione del decreto ministeriale del 31 maggio 2000 "Misure per la lotta obbligatoria contro la Flavescenza dorata della vite", sta affrontando con interventi obbligatori di lotta con insetticidi e di espianto delle piante infette e dei vigneti abbandonati, trascurati e inselvatichiti. | | | | | |
| **176** | Nel caso si intendano utilizzare varietà con valenza maggiormente ornamentale, quali la varietà purpurea (indicata nel Capitolato tecnico delle opere a verde - elaborato PD2-C3CTS3-0114-B-AP-NOT), occorre verificare se ospitino lo Scaphoideus titanus, insetto vettore, specifico per l'intero genere Vitis, del fitoplasma che provoca la malattia. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **177** | La scelta del Rubus fruticosa suscita perplessità poiché se si intende utilizzare la specie selvatica, questa è fortemente infestante, è a fogliame deciduo e non è rampicante tappezzante, si richiede pertanto di utilizzare proporre specie alternative idonee a svolgere la funzione di mitigazione richiesta. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **178** | Il sottopasso faunistico, così come progettato presenta alcune criticità di carattere funzionale che possono inficiare il suo effettivo utilizzo da parte della fauna selvatica, pertanto si richiede che nella progettazione dei passaggi per la fauna selvatica di media e grossa taglia, sia data fondamentale | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | importanza alla posa in opera di elementi naturali (quinte arboree e arbustive) che svolgano la funzione di invito ad invogliare gli animali ad utilizzare i varchi all'uopo destinati. Si richiede, pertanto, che tali aspetti siano adeguatamente sviluppati in fase di progettazione esecutiva concordandoli con la Direzione Agricoltura e con Arpa Piemonte | | | | | |
| **179** | In fase esecutiva dovranno essere ricercate soluzioni alternative in corrispondenza degli imbocchi, prevedendo una corretta progettazione degli inviti a verde indispensabili al corretto funzionamento della struttura. Tali aspetti dovranno essere adeguatamente sviluppati in accordo con la Direzione Agricoltura e con Arpa Piemonte. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **180** | Quale misura di mitigazione nei confronti dell'avifauna, i pannelli fonoassorbenti trasparenti dovranno essere realizzati con materiali opachi o colorati o satinati, evitando materiali riflettenti o totalmente trasparenti, in modo da risultare visibili agli uccelli ed evitare collisioni | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **181** | Gli aspetti inerenti la tutela degli habitat e della fauna acquatica dovranno essere in coerenza con quanto stabilito dalla D.G.R. n. 75-2074 del 17 maggio 2011 anziché dalla D.G.R. n. 72-13725 del 29 marzo 2010. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **182** | L'individuazione delle superfici sulle quali intervenire e la progettazione definitiva/esecutiva degli interventi di compensazione dei tagli boschivi | **LC 1, 3 E 4** | La progettazione degli interventi di miglioramento boschivo, autorizzata con | PE compensazioni forestali elaborati:<br>• 0001923850000 | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dovranno essere sviluppati anche in un'ottica di ricostituzione e di potenziamento dei corridoi ecologici e faunistici presenti in Valle Susa | | Determinazione della Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste della Regione Piemonte n. 3940 il 19 novembre 2019, quali attività anticipatorie propedeutiche all'avvio della fase di cantierizzazione, non sono finalizzati unicamente alla compensazione prevista dalla L.R. 4/2009, ma sono progettati in modo tale da incrementare il livello di complessità ecosistemica e quindi di biodiversità animale e vegetale. | 000 - EREAM00010_ Relazione Generale<br>• 0001918780000 000 - EREAM00010_ Interventi di Compensazioni forestali | | |
| **Monitoraggio ambientale del progetto in fase realizzativa** | | | | | | |
| **183** | Il Piano di Monitoraggio Ambientale, suoi contenuti e modalità operative, nonché il Sistema di Gestione Ambientale dovranno essere concordati con Arpa Piemonte sulla scorta di quanto già avvenuto per la realizzazione del cunicolo esplorativo di Chiomonte. Nell'ambito del sistema di gestione ambientale dovrà essere definita una procedura operativa in grado di evidenziare ruoli e responsabilità in merito al controllo e gestione dei mezzi utilizzati in cantiere sia on-road che off-road, anche se di proprietà degli appaltatori dei lavori. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **183.1** | 1. I punti di monitoraggio indicati devono essere | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | confermati a seguito di sopralluogo congiunto con Arpa Piemonte; per tutte le tratte di scavo devono essere adottate le "frequenze di campionamento" e le "sogli di riferimento" indicate nella tabella….AI superamento della soglia d'intervento devono essere interrotte tutte le attività di cantiere (cfr. punto 96 - delibera CIPE 57/2011) e devono essere adottate tutte le procedure indicate dal decreto ministeriale 6 settembre 1994, cap.5, punto 11). | | | | PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **183.2** | 2. L'individuazione dei punti di monitoraggio ambientale relativi alla qualità dell'aria dovrà essere supportata da un dettagliato esame delle risultanze delle simulazioni modellistiche presentate dal proponente per il progetto definitivo che individuino le aree maggiormente sollecitate e quindi i ricettori maggiormente esposti. A tale scopo è necessario che siano prodotte 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. Siano inoltre forniti per tutti gli anni di simulazione (in formato da concordare con Arpa) i seguenti dati relativi a tutte le celle del dominio di calcolo:<br>• mappe di concentrazione degli impatti aggiuntivi (solo attività connesse all'opera) e cumulati per tutti gli indicatori calcolati (medie annuali e percentili);<br>• mappe di concentrazione della VAQ2008 riportati | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | alla risoluzione target di 250 m per tutti gli indicatori calcolati (medie annuali e percentili);<br>• mappe di concentrazione degli impatti aggiuntivi per i seguenti indicatori: N02 massime medie orarie, PM10 massime medie giornaliere;<br>• mappe emissive per tutte le sorgenti considerate (separate per inquinante e tipologia emissiva, totali per inquinante) per i diversi anni di simulazione;<br>• file .shp relativi alle sorgenti considerate (cantieri, tratte stradali) e domini di calcolo.<br>Analogamente al Monitoraggio del Cunicolo de La Maddalena, i dati di Qualità dell'aria AO e CO, parametri chimici, polveri ecc. sia giornalieri, sia orari dei rilevamenti in continuo dovranno essere resi disponibili sulla base dati del Sistema regionale di rilevamento della QA (SRRQA), attuando tutte le procedure necessarie per il trasferimento. Il monitoraggio ante operam sarà da attivare almeno 12 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere al fine di poter disporre di un numero di misurazioni sufficienti per la valutazione dei dati in fase di corso di d'opera. Il PMA presentato dal proponente è da considerarsi un documento propositivo e deve essere integrato, tenendo conto altresì dell'esigenza di recepire la prescrizione n. 26 della Delibera CIPE n. 57/2011 per la quale risulta necessaria una sua riformulazione nel modo seguente: "Protocollo Operativo: Regione Piemonte stipula un Protocollo | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Operativo, per la sola fase di cantiere, con Provincia di Torino, ARPA Piemonte ed Enti Locali interessati che, in coerenza con quanto previsto dai Piani di Azione a breve termine previsti dall'art. 24 della Direttiva 2008/50/CE recepita con il decreto legislativo n. 155/2010 e s.m.i., contenga i provvedimenti efficaci per limitare e se necessario sospendere le attività che contribuiscono al rischio che i rispettivi valori limite, valori obiettivo e soglie di allarme di cui agli allegati VII, XI e XIV della Direttiva, siano superati. Il Protocollo dovrà altresì stabilire,<br>• per le rispettive competenze degli Enti territoriali e del Proponente, gli interventi e le azioni da attuare per ridurre le emissioni inquinanti quando il sistema di monitoraggio afferente alla Nuova linea (in fase di cantiere), evidenzi il superamento dei valori limite di cui all'allegato XI della Direttiva;<br>• i criteri con cui, al superamento dei suddetti valori limite, è definita la significatività del contributo delle attività di cantiere rispetto alle altre fonti di inquinamento atmosferico presenti;<br>• le modalità con le quali l'Agenzia provvede alla messa a disposizione dei dati mediante gli strumenti disponibili nell'ambito del Sistema regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria.<br>I superamenti saranno riferiti alle misurazioni di un sistema di punti di misura dedicati, da attivare | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | almeno 12 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere, e i dati prodotti dovranno essere inseriti a tutti gli effetti nel Sistema regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria, con le tempistiche previste dal Protocollo operativo. L'acquisto dei beni strumentali, necessari all'allestimento dei punti di misura, e la loro messa in esercizio sarà effettuato dal proponente sulla base di specifiche tecniche fornite da Arpa Piemonte che conterranno le indicazioni riguardo il tipo di strumentazione con le relative caratteristiche tecniche, il numero e l'ubicazione dei punti di misura. Arpa Piemonte provvederà ad aggiornare le specifiche tecniche della strumentazione in relazione all'evoluzione normativa e tecnica; gli eventuali oneri economici aggiuntivi per la realizzazione di quanto previsto da tale aggiornamento saranno interamente a carico del proponente. La gestione dei punti di misura dovrà essere affidata ad ARPA Piemonte sulla base di un accordo formale a titolo oneroso da stipularsi fra le parti. Il proponente dovrà farsi carico di tutti gli oneri economici - compresi quelli relativi ai costi del personale dell'Agenzia, delle determinazioni analitiche di laboratorio e dell'inserimento e gestione dei dati nel Sistema regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria - necessari a garantire un corretto funzionamento dei punti di misura e a conseguire il rispetto degli obiettivi di qualità previsti dal decreto | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | legislativo n. 155/2010 e s.m.i. Arpa Piemonte provvederà a mettere a disposizione degli Enti competenti i dati prodotti tramite le procedure previste dal Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria e la reportistica concordata all'interno del Protocollo Operativo. " | | | | | |
| **183.3** | 3. Dovrà essere data contestualizzazione degli interventi e degli impatti attesi rispetto ai CI, GWB e Complessi Idrogeologici interessati. Dovrà essere fornita la valutazione degli impatti in relazione agli obiettivi di qualità definiti dal PdG Po.<br>Dovrà essere considerata la correlazione degli impatti con le diverse categorie di elementi di qualità/parametri (chimico-fisici, biologici, idrologici, morfologici, idrogeologici, ecc.) potenzialmente interferiti.<br>Dovranno essere definite le soglie riferite alla situazione Ante operam da adottare nell'analisi dei dati derivanti dai monito raggi di Corso d'opera e Post operam. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **183.4** | 4. La previsione di un sistema di monitoraggio in continuo (h24) all'interno di ogni cantiere (analogo al sistema di monitoraggio esistente nel cantiere per la realizzazione del cunicolo esplorativo de La Maddalena) dovrà comprendere un'adeguata taratura dei livelli presso il perimetro dei cantieri e presso i ricettori potenzialmente più esposti e dovranno essere definite, in contraddittorio con Arpa, | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | specifiche soglie di attenzione e di allarme. | | | | | |
| **183.5** | 5. Nel PMA dovrà essere introdotto un paragrafo dedicato completamente alle radiazioni ionizzanti, in cui inserire tutti i riferimenti a questa tematica ad oggi distribuiti nelle varie sezioni del documento stesso. La definizione dei contenuti e le modalità operative dovranno essere concordate con Arpa Piemonte (così come previsto dalla prescrizione 62 della Delibera CIPE 57/2011) in specifici incontri dedicati. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **183.6** | 6. Deve essere previsto un monitoraggio per le zone umide | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **184** | Richiamando l'essenzialità dell'accompagnamento ambientale dell'opera come già definito nella D.G.R. n. 18-1954 del 29 aprile 2011 con la quale è stato espresso il parere regionale in ordine al progetto preliminare, si riscontra la mancata ottemperanza alle prescrizioni della deliberazione CIPE n. 57 del 2011 nn. 61 e 197 e pertanto Il proponente dovrà dare seguito all'ottemperanza delle prescrizioni nn. 61 e 197 della deliberazione CIPE n. 57 del 2011, previo accordo con Arpa, anche ai fini della definizione delle necessarie risorse finanziarie da mettere a disposizione. | **LC 1, 3 E 4** | Eseguita in esito a convenzione TELT/ARPA Decreto n. 64 agg.11/05/2021 | | | **OTTEMPERATA** |
| **Per quanto attiene alla tutela archeologica e alla relativa prevenzione del rischio** | | | | | | |
| **185** | Si prescrive che gli scavi archeologici esplorativi | **LC 1, 3 E 4** | La prescrizione sarà recepita | 040_2080910_CN-- | | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | non vengano compiuti durante i periodi di massime precipitazioni atmosferiche o nel quale lo sviluppo stagionale della vegetazione impedisca una concreta visibilità del terreno, che potrebbero di conseguenza causare ostacolo ad una corretta esplorazione del sottosuolo. | | in fase di cantiere<br>Secondo quanto concordato con la Soprintendenza, dato il livello di rischio, sarà realizzata l'assistenza continuativa archeologica durante le fasi di allestimento di cantiere fase 1. | _A_1_E_RE_AR_0217_ Relazione_Archeologica | | |
| **186** | Si prescrive ai sensi dell'articolo 90, "Scoperte fortuite", del decreto legislativo n. 42/2004 s.m.i. che se durante i lavori dovessero essere casualmente ritrovati resti antichi, manufatti o elementi di natura archeologica, anche di apparente non interesse, siano immediatamente sospesi tutti i lavori in atto e ne sia data immediata comunicazione alla competente Soprintendenza per i beni archeologici, la quale se ne ravviserà la necessità, chiederà l'ampliamento delle indagini al fine di consentire una corretta ed adeguata documentazione e conservazione dei resti sepolti. | **LC 1, 3 E 4** | In caso di rinvenimenti in fase di cantiere si procederà secondo le modalità indicate. | 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_AR_0217_ Relazione_Archeologica | | **ALTRO ENTE** |
| **187** | Alla Società Lyon Turin Ferroviaire s.a.s. si richiede di prevedere che nel quadro economico del progetto esecutivo siano accantonate adeguate somme per la realizzazione di eventuali scavi archeologici che si rendessero necessari nel caso in cui fossero rinvenuti siti o contesti di interesse archeologico allo stato attuale non conosciuti. | **LC 1, 3 E 4** | Nell'ambito del Quadro Economico di Fase 1 sono state accantonate le relative somme**.** | 040_2080910_CN—0_0_E_CE_CX_0305 Quadro Economico | | **ALTRO ENTE** |
| **188** | Qualunque attività di indagine geognostica (relativa | **LC 1, 3 E 4** | Secondo quanto concordato | 040_2080910_CN-- | | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | sia al progetto definitivo principale che a quelli di competenza della Società SITAF S.p.A. che della Società CONSEPI S.p.A), che eventualmente fosse nel frattempo realizzata, dovrà in ogni caso essere effettuata con assistenza archeologica continua da parte di operatori specializzati sotto la supervisione della competente Soprintendenza per i beni archeologici, con oneri a carico del proponente, allo scopo di verificare la presenza e prevenire possibili danneggiamenti a strutture e/o depositi di natura archeologica non altrimenti individuabili - come evidenziato nel parere della competente Soprintendenza per i beni archeologici n. 229 del 14/01/2010 indirizzata alla Società Lyon Turin Ferroviaire s.a.s.. | | con la Soprintendenza, dato il livello di rischio, sarà realizzata l'assistenza continuativa archeologica durante le fasi di allestimento cantiere fase 1. | _A_1_E_RE_AR_0217_ Relazione_Archeologica | | |
| **189** | Qualsiasi opera di scavo superficiale che possa compromettere l'eventuale stratigrafia archeologica ed eventualmente introdotta in variante agli elaborati attuali, sarà soggetta ad apposita autorizzazione preventiva della competente Soprintendenza per i beni archeologici e all'assistenza archeologica di cui alle prescrizioni n. 4. | **LC 1, 3 E 4** | Sarà garantita l'assistenza archeologica durante le fasi di allestimento cantiere fase 1. | 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_AR_0217_ Relazione_Archeologica | | **ALTRO ENTE** |
| **Progetto di ricollocazione dell'Autoporto della Società SITAF S.p.A** | | | | | | |
| **190** | Qualora le 'carote' prodotte nel corso dei sondaggi geognostici già realizzati siano state ancora conservate, le stesse dovranno essere analizzate dal punto di vista archeologico da personale qualificato, allo scopo di integrare i dati della relazione | **LC 1, 3 E 4** | | | | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | archeologica allegata al progetto con le informazioni desumibili da tali sondaggi. | | | | | |
| **191** | E' necessario provvedere alla stesura di un progetto di indagini archeologiche preventive - indagini che avrebbero dovuto aver luogo in una fase progettuale precedente la definitiva, così come previsto dall'art. 96, c. 1, lett. a) del decreto legislativo n. 163/2006 -, in modo da orientare eventuali indagini di scavo in estensione ad integrazione della progettazione esecutiva (come da art. 96, c. 1, lett. b, del citato decreto); il progetto dovrà essere sottoposto al parere preventivo della competente Soprintendenza per i beni archeologici, per l'avvio della procedura di verifica archeologica preventiva. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **192** | Le indagini saranno effettuate mediante sondaggi di verifica archeologica ai sensi dell'art. 96, comma 1, del decreto legislativo n. 163/2006, da posizionarsi nelle aree individuate nel relativo Studio archeologico come a "rischio medio-alto", ovvero in corrispondenza della bretella R1-R2, della rotatoria R2, dei nuovi edifici previsti (area di servizio e posto di controllo centralizzato) e delle rampe sui lati nord-est ed ovest dell'area. Alla luce delle risultanze di tali sondaggi, si valuteranno le modalità di indagine nell'area centrale destinata a parcheggio, anche in considerazione delle profondità di scotico e di posa dei sottoservizi. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **193** | Eventuali rinvenimenti di natura archeologica | **LC 1, 3 E 4** | | | | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | saranno indagati esaustivamente, così come previsto dall'art. 96, comma 1, lett. b) del decreto legislativo n. 163/2006. | | | | | |
| **Progetto di ricollocazione della pista Guida Sicura della Società CONSEPI S.p.A.** | | | | | | |
| **194** | E' necessario provvedere alla stesura di un progetto di indagini archeologiche preventive - indagini che avrebbero dovuto aver luogo in una fase progettuale precedente la definitiva, così come previsto dall'art. 96, comma 1, lett. a) del decreto legislativo n.163/2006 -, in modo da orientare eventuali indagini di scavo in estensione ad integrazione della progettazione esecutiva (come da art. 96, comma 1, lett. b, del citato decreto); il progetto dovrà essere sottoposto al parere preventivo della competente Soprintendenza per i beni archeologici, per l'avvio della procedura di verifica archeologica preventiva. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **195** | Le indagini saranno effettuate mediante sondaggi di scavo, da posizionarsi nelle aree individuate nel citato studio archeologico come a "rischio medio", ovvero lungo i lati est e ovest dell'area oggetto di intervento, non interessate dai riporti di terreno durante i lavori di costruzione dell'autostrada A32. Alla luce delle risultanze di tali sondaggi, si valuteranno le modalità di indagine nell'area individuata nello studio archeologico come a "rischio medio-basso", dal momento che è possibile che in alcuni punti di tale area le opere di scavo raggiungano il livello originale del terreno al di sotto | **LC 1, 3 E 4** | | | | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dei notevoli riporti citati. | | | | | |
| **196** | In alternativa, sempre per l'area evidenziata come a "rischio medio-basso", si potrà prevedere un controllo archeologico in corso d'opera sugli scavi, così come dovrà essere previsto per l'area individuata come a "rischio molto basso", secondo modalità operative che saranno concordate con la competente Soprintendenza per i beni archeologici. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **ALTRO ENTE** |
| | **Per quanto attiene alla tutela dei beni architettonici** | | | | | |
| **197** | La prescrizione ha carattere cautelativo nell'eventualità che sull'immobile denominato "Caserma Cascino" trovi in futuro attuazione – come evidenziano le stesse osservazioni a margine di codesto Ministero delle infrastrutture e dei trasporti – , richiamando all'obbligo di acquisire per detto intervento la preventiva autorizzazione ai sensi dell'articolo 21 del decreto legislativo n. 42/2004, a meno che non ne venga accertata l'assenza di interesse culturale secondo le procedure previste dagli articoli 12-13 del medesimo decreto legislativo n. 42/2004; ciò tanto più appare opportuno nel caso che l'intervento venga effettuato per il tramite di un soggetto privato, il quale deve comunque essere edotto dell'attuale stato di tutela dell'immobile e quindi della sua non piena e incondizionata disponibilità per quanto di competenza di questo Ministero. | | | | NON DI COMPETENZA DI TELT | **ALTRO ENTE** |
| **198** | Per quanto attiene agli interventi di Ristrutturazione | **LC 1** | | | | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | di parte del Complesso della Caserma Henry da destinare a Punto informativo a Susa - Lotti 1 e 2, si ottempererà alle specifiche prescrizioni impartite rispettivamente per il Lotto 1 da questo Ministero con il parere n. 30564 del 21 novembre 2013, allegato al presente, e per il Lotto 2 a quelle di seguito elencate dal n. 223 al n. 233. | | | | | |
| **Per quanto attiene alla tutela paesaggistica** | | | | | | |
| **199** | Con il progetto esecutivo si produrranno specifici elaborati grafici per evidenziare le possibili interazioni, anche di reciproca intervisibilità, delle opere di imbocco ferroviario con l'area della "Cascina San Giacomo o Cascina Vazone", evidenziando se del caso, gli interventi di restauro / consolidamento eventualmente necessari, i quali dovranno in ogni caso essere preventivamente autorizzati ai sensi dell'articolo 21 del decreto legislativo n. 42/2004 e s.m.i. dalla competente Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici, vista la relativa dichiarazione di culturalità ai sensi del D.D.R. n. 239 del 25/07/2011. | **LC 4** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **200** | Per ciò che concerne i materiali di rivestimento o di tamponatura della nuova Stazione internazionale di Susa si dovranno predisporre idonee campionature su superfici sufficientemente estese onde verificare l'effetto cromatico / materico delle medesime. In particolare, per le lastre della relativa copertura sembrerebbe preferibile un tipo di copertura di color | **LC 4** | | | | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | grigio opaco e non grigio lucido, poiché maggiormente evocativo delle lose locali tradizionali. | | | | | |
| **201** | Per quanto concerne i fabbricati e le strutture dell'Area tecnica di Susa non è stato ancora sufficientemente indagato il tema della vista dalle alture sovrastanti la conca di Susa. Per tale motivo la compatibilità delle strutture di copertura a traliccio e i diversi schemi proposti di posa dei pannelli solari dovrà essere valutata in sede di progetto esecutivo in accordo con la competente Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici. | **LC 4** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **202** | Per ciò che attiene le schermature acustico-visive nei tratti della linea, ovvero ai lati del piano del ferro saranno presentate per l'approvazione alla competente Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici soluzioni di maggiore qualità architettonica. Dovrà avere nelle pannellature un elemento di distinzione architettonica che contraddistingua l'intero percorso in progetto. | **LC 4** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **203** | Nella successiva fase di progetto esecutivo si dovrà allegare opportuna relazione aggiornata, corredata di elaborati grafici in numero adeguato, delle opere di cantiere e della logistica di servizio alla realizzazione della infrastruttura in esame, con particolare riferimento alle possibili interferenze con il patrimonio culturale esistente ed agli impatti dovuti al passaggio di mezzi nei centri storici, nel | **LC 1, 3 E 4** | | | PE AUTOPORTO PARERE MIBACT N.37937 DEL 17/12/2019 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | rispetto degli "Obiettivi specifici di qualità paesaggistica per ambiti di paesaggio" elencati nell'allegato B delle Norme Tecniche di Attuazione (di seguito NTA) del Piano paesaggistico regionale (di seguito PPR) ai punti 1.8.4; 1.9.3; 2.4.1; 4.5.1. In particolare, per gli edifici previsti per le installazioni di cantiere si produrrà con il medesimo progetto esecutivo un approfondimento progettuale in merito alle relative coloriture esterne (sia delle pareti che delle coperture), che tenda ad individuare tra le possibili soluzioni adottabili quella più consona all'intorno paesaggistico e tale da ridurne maggiormente la visibilità dai principali punti panoramici della valle. | | | | | |
| **204** | Per tutte le aree boscate interessate dall'opera dovrà essere rispettato quanto previsto dalla legge regionale n. 4/2009, articolo 19, comma 7. Nel merito si richiede, visto l'impegno territoriale dell'opera in esame, di rispettare con riguardo ai territori coperti da boschi le indicazioni contenute nell'articolo 16, comma 5, delle NTA del PPR. | **LC 1, 3 E 4** | Il progetto esecutivo di Torrazza Piemonte prevede la compensazione monetaria.<br><br>Per le superficie boscate interessate dai cantieri CO 3-4 e CO10 nei comuni di Giaglione, Chiomonte e Salbertrand, si rimanda alle relative prescrizioni della Delibera CIPE 39/2018 per le attività poste in essere da parte di TELT, e conseguenti pareri emessi dalle | 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1829_0 - Relazione Forestale;<br>4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1828_0 - Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M.12/12/2005 | | **OTTEMPERATO** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Amministrazioni competenti. | | | |
| **205** | Considerato che il progetto in esame interferisce con territorio ad uso agricolo si richiede, visto l'impegno territoriale dell'opera in esame, di rispettare in ogni caso quanto indicato in merito dall'articolo 20, "Aree di elevato interesse agronomico", delle NTA del PPR, prevedendo di conseguenza adeguati e pari recuperi in siti limitrofi alle aree interessate. | **LC 4** | | | | **da verificare in fase successiva** |
| **206** | In riferimento all'illuminazione del percorso, dei cantieri e delle stazioni, si dovranno privilegiare apparecchi illuminanti che non disperdano flusso luminoso verso l'alto, evitando di contribuire all'inquinamento luminoso. Particolare approfondimento progettuale esecutivo dovrà essere effettuato in ogni caso in cui le opere siano a diretta visione di un bene culturale. | **LC 1, 3 E 4** | In sede di approfondimenti del Progetto Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017, sono state condotte le analisi delle fonti di illuminazione e le relative caratteristiche tecniche funzionali necessarie alle esigenze del cantiere di La Maddalena e di Salbertrand e le misure di mitigazione messe in atto per ridurre il disturbo luminoso, utilizzando i punti luce con lampade a limitata emissione di UV, schermate affinché il fascio di luce sia orientato verso il basso.<br>Rif.<br>PRV_TS3_C3C_7106: | Riferimenti di PE Prima Fase:<br>100_2080910_CN23_F_4_E_RE_IM_2202 Relazione di calcolo illuminotecnica – Salbertrand<br><br>100_2080910_CN29_F_4_E_PL_IM_2206_C Relazione di calcolo illuminotecnica - Susa | | **OTTEMPERATA PER FASE PROGETTUALE DA VERIFICARE IN FASE ATTUATIVA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Quadro di riferimento Ambientale - Tomo 1 - Analisi dello stato attuale delle aree oggetto di variante; PRV_TS3_C3C_7107: Quadro di riferimento ambientale - Tomo 2 - Analisi degli impatti delle aree oggetto di variante; PRV_TS3_C3C_7108: Quadro di riferimento ambientale - Tomo 3 – Mitigazione impatti delle aree oggetto di variante; PRV_C3C_6710_01-01-96_10-05_MitigImpattoLuminFaunaMadda_A_F PRV_LOM_C3C_6822: Nota tecnica sulle misure di mitigazione dell'impatto luminoso sulla fauna per il cantiere di Salbertrand.<br><br>Nell'ambito del Piano Esecutivo della Cantierizzazione di Prima Fase sono stati progettati impianti di illuminazione | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | della sola viabilità a servizio delle forze dell'ordine. | | | |
| **207** | Con il progetto esecutivo dovrà essere redatto un conseguente aggiornamento del piano di monitoraggio dedicato alla verifica in continuo degli impatti prodotti sul patrimonio culturale interessato dai cantieri e dalla medesima infrastruttura in esame, tale da consentire con immediatezza, tramite procedure preliminarmente definite, l'individuazione di criticità e quindi la progettazione e realizzazione delle necessarie varianti o mitigazioni | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **208** | Tutte le opere di mitigazione vegetale e di eventuale reimpianto delle piante recuperate dai siti dell'infrastruttura in esame e di cantiere previste nel progetto definitivo - prima fase dovranno essere realizzate con l'assistenza continua di esperti botanici e agronomi e con l'obbligo di una verifica continua dell'attecchimento e vigore delle essenze piantate. Le essenze trovate seccate alla verifica di cui sopra saranno immediatamente sostituite con altre di uguale specie con successivo obbligo di verifica. Si intende che le opere di mitigazione vegetale dovranno essere realizzate immediatamente con l'impianto dei cantieri, se non prima se tecnicamente possibile. | **LC 1, 3 E 4** | **Per il PE Torrazza.** Il progetto recepisce le prescrizioni riportate. In particolare, è previsto un programma di manutenzione post impianto per un periodo di cinque anni in cui verranno quantificate le fallanze e previste le sostituzioni. Le opere a verde di mitigazione saranno realizzate con l'impianto dei cantieri laddove tecnicamente possibile. | 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1903_A - Relazione tecnica sugli interventi di recupero a verde;<br>4_100_C18190_ST11_O_0_E_PLAM_1904_A - Corografia degli interventi;<br>4_100_C18190_ST11_O_0_E_PLAM_1905_A - Planimetria di dettaglio | | **OTTEMPERATA PER FASE PROGETTUALE DA VERIFICARE IN FASE ATTUATIVA** |
| **210** | Tutte le aree agricole temporaneamente occupate dai cantieri relativi all'intervento in argomento, come anche le piste di servizio, dovranno essere riportate | **LC 1, 3 E 4** | Le aree agricole occupate solo temporalmente dai cantieri vengono restituite | 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1903_A - Relazione tecnica sugli | | **da verificare in fase successiva** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | al termine dei lavori ai caratteri morfologici e vegetazionali originari. | | nelle condizioni ex-ante al termine dei lavori. | interventi di recupero a verde; 4_100_C18190_ST11_O_0_E_PLAM_1904_A - Corografia degli interventi; 4_100_C18190_ST11_O_0_E_PLAM_1905_A - Planimetria di dettaglio | | |
| **211** | Si può sin d'ora ritenere indispensabile ai fini della tutela, tanto monumentale che paesaggistica, la inderogabile necessità della valutazione preventiva in cantiere a cura della competente Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di materiali / finiture afferenti le porzioni di opere di competenza del medesimo Ufficio con successiva emanazione dei relativi provvedimenti autorizzativi di merito, volta per volta. La competente Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici assicura al proponente la propria disponibilità a valutare soluzioni alternative o migliorative afferenti le opere in oggetto. | **LC 1, 3 E 4** | Le fasi di Progettazione esecutiva sono concordate per le parti di competenza con la Soprintendenza. | | | **ALTRO ENTE** |
| **Progetto di ricollocazione dell'Autoporto della Società SITAF S.p.A** | | | | | | |
| **212** | Per il collegamento dell'infrastruttura con la limitrofa autostrada, prima della redazione del progetto esecutivo della soluzione architettonica strallata per i due ponti sovrappasso presentata con il progetto definito di 1^ fase, saranno verificate ulteriori soluzioni strutturali per gli stessi ponti o | **LC 1** | | | Prescrizione Verificata: Per Autoporto Parere MIBACT n.37937 del 17/12/2019 | **ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | viabilistiche per l'accesso all'autoporto di minore impatto paesaggistico rispetto a quella proposta. Le suddette ulteriori soluzioni strutturali o viabilistiche saranno presentate al Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo. | | | | | |
| **213** | Per ciò che attiene l'architettura degli edifici si richiede l'uso di materiali di rivestimento consoni al luogo essendo le forme proposte di tipo astratto e avulse dal contesto della tradizione locale. Il relativo progetto esecutivo sarà sottoposto alla preventiva approvazione della competente Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici. | **LC 1** | | | Prescrizione Verificata: Per Autoporto Parere MIBACT n.37937 del 17/12/2019 | **ALTRO ENTE** |
| **214** | Con il progetto esecutivo saranno ulteriormente incrementate le schermature vegetazionali all'intorno dell'infrastruttura, il cui attecchimento in opera è soggetta a verifica triennale con obbligo di sostituzione delle essenze trovate secche. Il progetto e la messa in opera delle essenze vegetazionali saranno realizzati con il contributo di esperti botanici. | **LC 1** | | | Prescrizione Verificata: Per Autoporto Parere MIBACT n.37937 del 17/12/2019 | **ALTRO ENTE** |
| **215** | La prescrizione intende assicurare una verifica in corso d'opera – sotto il profilo della coerenza con i caratteri e i valori paesaggistici dei luoghi – degli aspetti di dettaglio e di finitura, non pienamente valutabili nella presente fase progettuale, da intendersi quale ottimizzazione progettuale, fermo restando il quadro economico prestabilito. | **LC 1** | | | Prescrizione Verificata: Per Autoporto Parere MIBACT n.37937 del 17/12/2019 | **ALTRO ENTE** |
| **Progetto di ricollocazione della pista Guida Sicura della Società CONSEPI S.p.A.** | | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **216** | Per quanto attiene il fabbricato principale si proporrà una soluzione avente maggior qualità architettonica, stante che quello proposto riporta caratteristiche avulse dal contesto paesaggistico circostante. A tale scopo ci si avvarrà nel gruppo di progettazione della consulenza di un architetto paesaggista che specificamente individui e proponga tematiche e soluzioni adeguate. Il relativo progetto esecutivo sarà sottoposto alla preventiva approvazione della competente Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **217** | Con il progetto esecutivo saranno ulteriormente incrementate le schermature vegetazionali all'intorno dell'infrastruttura - con particolare attenzione verso il sedime autostradale -, il cui attecchimento in opera è soggetto a verifica triennale con obbligo di sostituzione delle essenze trovate secche. Il progetto e la messa in opera delle essenze vegetazionali saranno realizzati con il contributo di esperti botanici. | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **218** | Con il progetto esecutivo si approfondirà il progetto illuminotecnico della pista al fine di individuare il giusto livello di illuminamento e l'adozione di apparecchi tali da evitarne l'inquinamento nell'intorno nelle ore di utilizzo. | **LC 4** | | | | |
| **219** | Ai fini della tutela paesaggistica, il proponente dovrà costantemente informare la competente Soprintendenza per i beni architettonici e | **LC 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | paesaggistici sui materiali prescelti, comprese le relative finiture, per una loro preventiva valutazione in corso d'opera | | | | | **PROCEDURA ALTRO ENTE** |
| | **Prescrizione di carattere generale** | | | | | |
| **220** | Entro sei mesi dalla prevista dismissione di ogni singola area di cantiere sarà presentato per l'approvazione alla Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee e alle Soprintendenze di settore competenti un progetto esecutivo aggiornato relativo alla sistemazione definitiva dell'area occupata. | **LC 1, 3 E 4** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **221** | In corso d'opera le Soprintendenze di settore competenti potranno impartire ulteriori e maggiori prescrizioni per tutti gli interventi corollari al progetto non dettagliatamente illustrati nella documentazione presentata. Per quanto sopra la Società Lyon Turin Ferroviaire s.a.s. avrà cura di comunicare con congruo anticipo l'inizio di tutti i lavori, compresi gli impianti di cantiere, alle competenti Soprintendenze di settore e alla Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee. | **LC 1, 3 E 4** | Le fasi di Progettazione esecutiva sono concordate per le parti di competenza con la Soprintendenza. | | | **ALTRO ENTE** |
| **222** | Tutte le suddette prescrizioni dovranno essere ottemperate dalla Società Lyon Turin Ferroviaire s.a.s. con la redazione del progetto esecutivo, se non diversamente specificato nelle suddette prescrizioni dal n. 1 al n. 41, da presentarsi prima dell'inizio delle opere (compresi i cantieri) e i relativi elaborati | **LC 1, 3 E 4** | Il PE è stato redatto in ottemperanza, tra l'altro, alle prescrizioni della Delibera CIPE 19/2015. L'Elaborato Relazione di Ottemperanza illustra le azioni poste dal Proponente in risposta al | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_0104_Relazione ottemperanza alle prescrizioni delle Delibere CIPE | | **OTTEMPERATA – VEDI SINGOLE PRESCRIZIONI** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | progettuali di recepimento andranno sottoposti alla verifica di ottemperanza da parte della Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee e delle Soprintendenze di settore". | | quadro prescrittivo di riferimento. | | | |
| **Progetto Definitivo del Lotto 2 dei lavori di ristrutturazione di parte del Complesso della Caserma Henry da destinare a Punto informativo a Susa** | | | | | | |
| **223 - 229** | …… | **LC 1** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **Per la tutela archelogica e la prevenzione del rischio archeologico** | | | | | | |
| **230 - 233** | …… | **LC 1** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **Impianto di comunicazione denominato Sistema PUMA** | | | | | | |
| **234** | Su richiesta della Commissione Intergovernativa e dei suoi organi tecnici (nei rappresentanti dei Vigili del Fuoco italiani) si prescrive, in sede di progettazione esecutiva, lo studio di un impianto di telecomunicazione per tutta la sezione transfrontaliera basato su apparecchi portatili tipo PUMA omologati "ATEX" (ovvero adatti all'utilizzo in atmosfere esplosive). Tali apparecchi, pur se adatti a funzionare in condizioni estreme con frequenze analogiche comprese tra 412 e 422 Mhz, presentano una potenza limitata in grado di coprire soltanto 600/700 m di galleria. Quanto sopra rende il sistema realmente efficace solo in corrispondenza dell'incidente/incendio.<br>Per tutte le "normali" telecomunicazioni al di fuori dell'intorno dell'incendio/incidente, i Vigili del | **LC 1, 3, 4 E 5** | In fase di progettazione esecutiva degli impianti e delle tecnologie verrà chiesto all'esecutore di sviluppare lo studio del Sistema PUMA. | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA DA OTTEMPERARE IN FASE DI PE IMPIANTI TECNOLOGICI** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fuoco italiani richiedono che venga installata anche un'altra banda di frequenza a maggior potenza (in gergo detta "banda portante") che è operante a frequenze analogiche comprese tra 73 e 74.600 Mhz. | | | | | |
| **Studio di una ottimizzazione della cantierizzazione** | | | | | | |
| **235** | In sede di progettazione esecutiva dovrà essere studiata una localizzazione alternativa dei cantieri in funzione delle esigenze di sicurezza delle persone e nel rispetto delle esigenze operative dei lavori, così come espresso nel parere del Comune di Susa depositato nella seduta di CdS del 10 marzo 2014. Tale studio dovrà valutare e quantificare anche il costo conseguente alla qualificazione dei suddetti cantieri quali siti di interesse strategico. Laddove, in esito allo studio, dovesse essere accertata la migliore rispondenza, alle esigenze di sicurezza sopramenzionate, di siti alternativi a quelli previsti nel progetto definitivo, la approvazione degli stessi avverrà nell'ambito delle procedure delineate dall'art. 169 decreto legislativo 163/2006 e s.m.i. | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PRR CTVIA 2647 DEL 16/02/2018 | |
| **Delibera CIPE 39/2018 – Prescrizioni-** | | | | | | |
| **Prescrizioni relative alla Valutazione di incidenza** | | | | | | |
| **1** | trasmettere lo studio redatto da specialisti del settore e adottato, prima della messa in opera del cantiere, per le indagini sugli spostamenti della fauna selvatica con particolare riferimento al lupo ma anche alle altre specie oggetto di incidentalità presenti nell'area vasta di Salbertrand in relazione al | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.58 DEL 12/10/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | SIC ITI 110010 «Gran Bosco di Salbertrand», e, in particolare considerare i risultati ottenuti nel corso del Progetto Life Wolfalps non solo relativamente alle tecniche di monitoraggio ma anche relativamente alla riduzione degli impatti attraverso le misure di mitigazione adottate nel progetto; | | | | | |
| **2** | attivare a seguito dell'approvazione del Progetto definitivo della variante gli studi propedeutici, le indagini e i monitoraggi sugli attuali spostamenti della fauna selvatica e sul reale utilizzo dei sottopassi esistenti, con particolare riferimento al lupo, nel tratto prossimo all'area del cantiere di **Salbertrand**, al fine di acquisire tutti gli elementi necessari alla realizzazione degli interventi di mitigazione, in particolare saranno da definire:<br>i corridoi di transito di fondovalle;<br>la frequenza di attraversamento delle vie ad alto rischio d'impatto per la mortalità;<br>la variazione dell'utilizzo dei corridoi di passaggio già presenti; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.58 DEL 12/10/2020 | |
| **3** | monitorare l'utilizzo da parte della fauna selvatica del sovrappasso esistente presso Salbertrand, in località Chenebrieres; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **4** | prevedere misure protettive riferite all'ecosistema fluviale presente nel tratto di Dora Riparia prossimo al cantiere con la presenza di numerosi habitat acquatici e umidi di elevato pregio | **LC 1, 3 E 4** | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | conservazionistico | | | | | |
| **5** | verificare l'analisi degli impatti cumulativi generati dalle opere esistenti e dal cantiere di Salbertrand sulla componente faunistica con particolare riferimento alla specie di interesse conservazionistico presenti; | **LC 1, 3 E 4** | | | | |
| **Prescrizioni relative al progetto e esecutivo di carattere generale** | | | | | | |
| **6** | redigere il Progetto esecutivo ottemperando alle prescrizioni dei pareri emessi da tutte le Autorità competenti coinvolte; | **LC 1, 3 E 4** | Il Progetto Esecutivo è stato sviluppato per le parti di competenza in coerenza con la Delibera 57/2011, la Delibera 19/2015 e la Delibera 39/2018.<br>Le azioni sono riepilogate nell'Elaborato Relazione di Ottemperanza. | 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_0104_ Relazione ottemperanza alle prescrizioni delle Delibere CIPE | | **OTTEMPERATA VEDI SINGOLE PRESCRIZIONI** |
| **7** | trasmettere il documento di Valutazione di impatto sanitario sul progetto complessivo della NLTL, tenendo conto delle risultanze della VIS dei cunicolo esplorativo de La Maddalena, che comprenda tutti i comuni interessati dalle opere, che preveda azioni informative per tutta la durata dei cantieri, da redigere secondo quanto indicato dal Documento finale del progetto «Linee guida VIS per valutatori e pro- ponenti - T4HIA,» finanziato dal CCM - Centro per il controllo e la prevenzione delle malattie del Ministero della salute - giugno 2016; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **8** | acquisire e trasmettere al MATTM il parere relativo | **LC 1, 3 E 4** | TELT in data 18/06/2018 – | 202 | | **TELT dovrà** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | a quanto disposto dall'art. 38 delle NTA del PAI; | | Prot.31092018, ha ottenuto parere favorevole ai sensi dell'Art. 38 delle NA del PAI, il PE conferma la compatibilità del ponte Bailey in sostituzione del ponte ad Arco previsto nel PRV. | TELT_PECI_131_TEC_18_AUTORITA' BACINO DISTRETT. FIUME PO_Nuovo ponte stradale temporaneo sul fiume Dora Riparia_18062018 | | **acquisire, ai sensi dell'art. 38 delle NdA del PAI e della collegata Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B, un nuovo parere dell'Autorità di Bacino del Fiume Po per il cambio tipologico previsto per il nuovo ponte di cantiere sulla Dora Riparia; successivamente dovrà richiedere al Settore Tecnico Regionale – Città Metropolitana di Torino l'aggiornamento della relativa** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **autorizzazione idraulica ai sensi del R.D. n. 523/1904 (per il rilascio della quale non si ravvisano motivi ostativi). Per quanto riguarda l'avvenuto aggiornamento dello studio di compatibilità idraulica, effettuato da TELT per tutta l'area di cantiere di Salbertrand, si ribadisce il parere favorevole di competenza del Settore Tecnico Regionale – Città Metropolitana di Torino, sempre ai sensi dell'art. 38 delle NdA del PAI.** |
| **9** | acquisire per l'area di cantiere di Salbertrand:<br>la documentazione relativa alla bonifica delle terre nelle aree di deposito da parte di Itinera;<br>la documentazione relativa allo spostamento della | **LC 1** | Telt con Nota del 14 maggio 2021 Prot.1173.TELT_PEC_OUT. 1125.TEC.21 ha comunicato | | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | linea elettrica da parte di Tema.<br>In caso di mancata ottemperanza da parte dei soggetti obbligati ad ogni adempimento in materia ambientale in tempi coerenti con il programma dei lavori dell'Opera, TELT è autorizzata ad eseguire in danno dei responsabili (non essendo i relativi costi a carico dell'opera ferroviaria) le necessarie attività di rimozione dei rifiuti, di caratterizzazione ed eventuale bonifica del sito; | | alle Amministrazioni competenti l'avvio dell'esecuzione della Prescrizione n. 9 a partire dalla rimozione delle passività ambientali su parte dell'Area interessata denominata Area A. | | | |
| **10** | date le caratteristiche idrogeologiche dell'area del cantiere di Salbertrand, predisporre uno specifico Piano di protezione civile che, nella fase di cantiere, garantisca il monitoraggio delle situazioni di emergenza e preveda adeguati interventi atti a garantire la sicurezza dei lavoratori e l'evacuazione delle aree; | **LC 1, 3 E 4** | | | | **Da ottemperare prima della consegna dei lavori (Piano di monitoraggio dei livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il Piano di protezione civile comunale)** |
| **11** | redigere il Piano della sicurezza con tutte le informazioni relative agli scenari di rischio, sia all'interno della galleria che all'esterno (camino e stazioni di monitoraggio) e in relazione al funzionamento degli impianti di ventilazione dell'area di sicurezza e dell'estrazione dei fumi in caso di incendio ed emergenza in galleria; | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | in accordo con SITAF, valutare la possibilità, negli anni in cui il traffico per il trasporto dei materiali da Chiomonte a Salbertrand è più intenso, l'utilizzo del varco diretto sull'autostrada A32 per i viaggi di ritorno da Salbertrand; | **LC 1** | | | | **OTTEMPERABILE QUANDO NECESSARIO** |
| **13** | verificare la realizzazione del progetto della rotonda per l'inversione di marcia all'uscita Susa ovest; | **LC 1** | Prescrizione non eseguibile in esito all'elaborato facente parte del PRV istruito nel 2017. PRV_C3A_6830_33-48-96_10-02_NOTA TECNICA SCENARI ALTERNATIVI_A_F che si allega per memoria in quanto tutte le possibili soluzioni studiate rilevano criticità di coerenza con la normativa stradale. | | | **SUPERATA** |
| **14** | utilizzare solo mezzi di trasporto dotati di tutti gli accorgimenti tecnici atti a minimizzare le emissioni nocive (gas di combustione, polveri, rumori, etc.), almeno di classe Euro VI. I capitolati di affidamento dei lavori dovranno prevedere elementi di premialità in ordine all'utilizzo di mezzi di classe superiore alla prevista Euro VI; | **LC 1, 3, 4 E 5** | I Capitolati di appalto di TELT prevedono i migliori requisiti di tipo ambientale sia nell'ambito dei mezzi operativi di cantiere, sia per quanto riguardo l'impiego delle tecnologie. Il modulo relativo all'elenco mezzi sarà aggiornato in corso di avvio cantierizzazione. | | | OTTEMPERATA PER LA FASE PROGETTUALE DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE |
| **15** | valutare una diversa distribuzione delle fasce orarie | **LC 1, 3, 4** | | | | DA VERIFICARE |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | di movimentazione delle terre nell'arco giornaliero, al fine di diminuire il carico nelle ore di punta (mattutine e serali); | | | | | NELLE FASI SUCCESSIVE |
| **16** | predisporre un programma trimestrale di utilizzo dell'autostrada A32 attraverso un Piano esecutivo per la movimentazione delle terre concordato con il Gestore dell'autostrada; | **LC 1, 3, 4** | | | | DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE |
| **17** | prevedere un impianto di trattamento delle acque di tipo modulare ed espandibile in tempi successivi in funzione delle reali portate drenate durante lo scavo delle gallerie; | **LC 1** | | | | **Da verificare in corso d'opera.** |
| **18** | dettagliare la strategia del riutilizzo dell'acqua reflua trattata per fini industriali, evitando o minimizzando i prelievi diretti dalla risorsa idrica superficiale e limitando le portate scaricate nei corpi recettori; | **LC 1, 3, 4** | | | | DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE |
| **19** | dettagliare e approfondire la documentazione riguardante l'approvvigionamento idrico supplementare, stimato in circa 9 l/sec., indicando se il prelievo avverrà dall'acquedotto di valle o da pozzi di emungimento; | **LC 1, 3, 4** | | | | **Da verificare in corso d'opera. Dovranno essere dettagliatamente indicate le modalità di approvvigionamenti idrico (sia civile sia per le lavorazioni previste) di ogni cantiere indicando le fonti ed i quantitativi.** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **Analogamente per quanto riguarda gli scarichi sia civili sia industriali devono essere indicati i quantitativi, le modalità di trattamento e i ricettori finali.** |
| **Prescrizioni relative alla gestione delle terre e rocce da scavo** | | | | | | |
| **20** | trasmettere secondo le tempistiche definitive dalla normativa, l'aggiornamento di tutta la documentazione relativa alla gestione delle terre e rocce da scavo alla luce della variante disciplinata dal decreto legislativo n. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni, dal decreto ministeriale n. 161/2012 e dal decreto del Presidente della Repubblica n. 120/2017, che illustri la movimentazione dei materiali, le aree di stoccaggio provvisorio e definitivo, la valorizzazione e il trasporto dei materiali provenienti dalle operazioni di scavo prodotte dagli interventi previsti dal progetto della NLTL; | **LC 1, 3, 4** | Il PUT ed i suoi allegati forniscono un aggiornamento in esecuzione della prescrizione | • 100_1803510_OO-_-_G_RE_GE_3081_ Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA** |
| **21** | in base al diverso livello di probabilità/certezza di occorrenza di minerali di amianto si richiedono interventi di monitoraggio in avanzamento sulla TBM e l'attivazione di procedure che ne permettano il tempestivo e certo riconoscimento, la | **LC 1, 3, 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | determinazione sul contenuto totale e l'effettiva pericolosità dello stesso materiale scavato; | | | | | |
| **22** | redigere il Piano di accertamento dei valori di fondo ex art. 5 comma 4 del decreto ministeriale n. 161/12 in via definitiva, individuando il set di parametri da analizzare per la caratterizzazione dei materiali sulla base della loro correlazione con le caratteristiche mineralogiche del materiale di scavo e del rischio dato dalle specifiche tecniche di scavo, dai materiali coadiuvanti lo scavo comunque impiegati in cantiere e delle pressioni ambientali al contorno, eliminando parametri non pertinenti (es. pesticidi e fitofarmaci) e valutando in alcuni casi l'effettiva necessità di ricerca (es. composti organici); | **LC 1, 3, 4** | Gli esiti delle indagini integrative condotte da TELT e lo studio dei valori di fondo sono descritti nel PUT e sono stati condivisi con ARPA Piemonte | • 100_1803510_OO-_-_G_RE_GE_3081_ Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati | | **OTTEMPERATA (riprende i contenuti delle prescrizioni 6 e 88 CIPE 19/2015)** |
| **23** | gestire le aree di deposito temporaneo dei rifiuti conforme mente alle disposizioni di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb), del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni, prevedendo la copertura dei cumuli, il loro isolamento dal suolo sottostante e un idoneo sistema d'intercettazione e gestione delle eventuali acque di percolazione; | **LC 1, 3, 4** | È presente una procedura che recepisce la prescrizione nel documento di riferimento | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5003_Piano di Gestione Rifiuti ai sensi del D. Lgs 152/2006 | | OTTEMPERATA PER LA FASE PROGETTUALE |
| **24** | prevedere una campagna di indagini su ulteriori sondaggi e pozzetti integrativi, su tutte le aree diverse dal tracciato medesimo, sia come sito di scavo che di deposito, e aree di cantiere con riferimento, per quantità, campioni e metodi di analisi, alle specifiche di cui all'allegato 2 del | **LC 1, 3, 4** | Gli esiti delle indagini integrative condotte da TELT sono descritti nel PUT e sono stati condivisi con ARPA Piemonte | • 100_1803510_OO-_-_G_RE_GE_3081_ Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | decreto ministeriale n. 161/2012, al fine di verificare la caratterizzazione litologica dei terreni attraversati; | | | Allegati | | |
| **25** | eseguire la caratterizzazione sul fronte di avanzamento dall'inizio dello scavo concordandone le modalità, tra cui la frequenza di campionamento, secondo il Piano di accertamento; | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **26** | eseguire in fase di progetto esecutivo una caratterizzazione della fratturazione e fagliazione di dettaglio (in scala almeno 1/500) delle gallerie che saranno successivamente occupate dal deposito di rocce contenenti minerali amiantiferi; | **LC 1, 3 E 4** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **27** | trasmettere le risultanze del Protocollo di gestione amianto; | **LC 1, 3 E 4** | Il Piano di gestione in caso di materiali contenenti amianto illustra le modalità operative e le azioni che verranno intraprese nel caso in cui, durante le attività lavorative, vi siano le condizioni per cui si entrerà in contatto con materiali potenzialmente contenenti fibre asbestiformi. | 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5004_ Piano di gestione in caso di presenza Amianto; 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5005_ Piano di Lavoro Tipologico Amianto | | **OTTEMPERATA** |
| **28** | prevedere, verificata la fattibilità tecnica, normativa e amministrativa, l'utilizzo da parte delle amministrazioni locali di una limitata quantità delle terre da scavo idonee per la realizzazione di rilevati (C12) e per ripristini ambientali (CI3a), per interventi di manutenzione del proprio territorio, per la manutenzione delle strade bianche e delle strade | **LC 1** | | | | **da verificare in corso d'opera** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ex militari (cfr. prescrizione n.81 delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica n. 57/2011); | | | | | |
| | **Prescrizioni relative alle compensazioni e mitigazioni ambientali in accordo con l'Osservatorio Torino-Lione**<br>**Per il cantiere di Salbertrand** | | | | | |
| **29** | rispetto al problema dell'erosione spondale del fiume Dora, a regime torrentizio e con un elevato trasporto solido, nella tratta in cui insiste il cantiere, prevedere interventi, da estendere a tutto l'alveo, di sistemazione, manutenzione idraulica e consolidamento spondale (antierosivo) per salvaguardare le infrastrutture esistenti, gli attraversamenti e alcune zone prossime all'abitato, in accordo con l'Autorità competente; | **LC 1** | Di competenza Telt solo per le opere in alveo riferibili al cantiere.<br><br>Per PE Cantierizzazione primaria: prescrizione eseguita per la parte che afferisce al ponte di scavalco della Dora | • 100_2080910_CN23_A_1_E_PL_GN_2111_Ponte provvisorio sulla Dora – Pianta, profilo e sezioni<br>• 100_2080910_CN23_A_1_E_PL_GN_2112_Ponte provvisorio sulla Dora – Pianta della fondazione | | **Ottemperata per la sola area in corrispondenza del nuovo ponte di cantiere in progetto, previsto per l'attraversamento della Dora Riparia** |
| **30** | realizzare progetti di messa in sicurezza e salvaguardia del rischio per il dissesto idrogeologico sui versanti lungo i principali rii e torrenti esistenti sul territorio di Salbertrand lungo:<br>il Rio Secco;<br>il Rio Chanteloube; il Rio Gironda.<br>Attraverso la realizzazione di opere di difesa quali paravalanghe e valli, l'adeguamento degli apparati di protezione esistenti e l'attivazione di sistemi di monitoraggio e allertamento; | | | | NON DI COMPETENZA TELT | |
| **31** | per quanto riguarda il progetto di | **LC 1** | | | | **NON** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | riambientalizzazione dell'area di cantiere di Salbertrand verificare la possibilità di attuare un progetto che privilegi la destinazione originale delle aree, prevalente- mente prativa e pascoliva, con impianti forestali limitati al contorno e finalizzati ad arricchire e qualificare il contesto paesaggistico nel rispetto delle criticità relative alla situazione idrogeologica e idraulica dell'area (Fascia b del PAI) e della presenza dei viadotti autostradali. Le soluzioni individuate non dovranno comunque comportare variazioni agli esiti della Valutazione di incidenza; | | | | | **APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **32** | in considerazione della dimensione contenuta della stazione di Carex alba:<br>traslocarla completamente e ampliare le superfici delle aree di trapianto nelle due aree individuate;<br>definire con precisione le tempistiche e le modalità del monitoraggio delle popolazioni trapiantate;<br>nel caso l'intervento non portasse ai risultati auspicati, prevedere interventi di soccorso mirati nel tempo fino alla sua buona riuscita;<br>È auspicabile, infine, che a seguito del ripristino naturalistico previsto al termine delle attività di cantiere, la specie traslocata a monte della futura area industriale di Salbertrand, venga utilizzata per essere reintrodotta nel sito, quando su di esso si saranno sviluppate comunità vegetali autoctone; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **<u>Per il cantiere di Chiomonte</u>** | | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **33** | la sottostazione elettrica de La Maddalena per alimentare il cantiere di Chiomonte sia costruita come opera permanente, nel rispetto delle norme vigenti relativamente alla tutela della salute umana, per il prelievo e il conferimento di energia di AEM-Chiomonte, RFI, IREN;<br>sia realizzato un elettrodotto interrato per il collegamento del- la sottostazione de La Maddalena alla Sottostazione RFI di Chiomonte; e di conseguenza:<br>siano demoliti gli oltre 70 km di linee ad alta tensione (428 tralicci) ai lati della linea storica, nella tratta Bussoleno-Salbertrand;<br>Il progetto di dismissione e ripristino dei luoghi per le linee ricadenti in ambiti tutelati ai sensi della parte II (beni culturali) del decreto legislativo n. 42/2004 deve essere sottoposto all'approvazione preventiva della competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio, rimanendo pertanto di competenza del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo ogni autorizzazione in merito. | **LC 1** | Di pertinenza TELT la realizzazione della Sottostazione Elettrica in fase progettuale successiva.<br><br>A carico delle compensazioni la dismissione delle linee ad Alta Tensione. | | | **DA OTTEMPERARE IN FASE PROGETTUALE SUCCESSIVA** |
| **34** | Fatte salve diverse indicazioni degli Enti territoriali preposti, realizzare, una volta ultimati i lavori, nell'ambito delle attività di ripristino delle aree di cantiere e delle aree presidiate per la sicurezza, su una superficie di almeno 10 ettari, in coerenza con il progetto «Chiomonte 2025: opportunità di sviluppo territoriale», delle piantagioni di vigneto nelle aree | **LC 1** | Di pertinenza TELT solo per le aree interessate dal cantiere della NLTL | | | **DA OTTEMPERARE IN FASE PROGETTUALE SUCCESSIVA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | di pertinenza del cantiere de La Maddalena;<br>nelle aree della località La Riviero, adiacente all'area presidiata; | | | | | |
| **35** | attuare, per quanto possibile e se verificate, le risultanze del progetto di ricerca sulla «Valorizzazione risorse geotermiche Tunnel di base nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione» avviato da TELT con il Politecnico di Torino; | **LC 1** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **36** | Valutare in accordo con le Autorità preposte a tutela della sicurezza, di approntare, durante tutta la durata dei lavori, le opere necessarie al fine di salvaguardare la percorribilità attualmente interrotta dal cantiere:<br>della Strada delle Gallie;<br>del percorso Chiomonte-Giaglione (per lunghi tratti parallelo alla Strada delle Gallie);<br>di alcuni sentieri: 500 gradini e sentiero Cels-Ramat;<br>e a fine lavori ripristinarne la funzionalità, realizzando tutte le opere necessarie al fine di valorizzarne l'importanza storica, il recupero dei manufatti e l'inserimento nel paesaggio, all'interno di un piano di recupero della rete sentieristica locale; | **LC 1** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **37** | arretrare, per quanto possibile, le opere di difesa spondale lungo la sponda sinistra, dall'alveo del torrente Clarea e, una volta finiti i lavori, ripristinare con interventi naturalistici e di ripristino della morfologia, attraverso l'impiego di specie autoctone, la disposizione sparsa di cumuli di ramaglie, piccole | **LC 1** | L'area di Maddalena est è stata ridotta rispetto a quanto previsto nel Progetto Variante Cantierizzazione (PRV) istruito nel 2017. | • 040_2080910_CN--_A_1_E_PL_GN_1003_Planimetria area di cantiere | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | cataste di legna, cumuli di pietre e ceppaie; | | | | | |
| | **Per l'area di Colombera** | | | | | |
| **38** | in relazione alla criticità idraulica rappresentata dalla presenza del ponte sulla Strada delle Gallie dell'attraversamento del Torrente Clarea, situato a monte della nuova area di cantiere, prevedere in corso d'opera: interventi di pulizia dell'alveo per evitare l'ostruzione del fornice del ponte in occasione di eventi alluvionali con abbondante portata solida;<br>per quanto possibile, la realizzazione di ulteriori opere per il contenimento del trasporto solido e il miglioramento delle condizioni di deflusso delle portate di piena; | **LC 1** | | | | **Parzialmente ottemperata con lo svolgimento dello studio della colata detritica lungo il torrente Clarea, in parte da ottemperare in una fase successiva** |
| **Per la zona di Venaus** | | Prescrizione di carattere generale valida anche per il PE delle Nicchie della Maddalena | PIANO GESTIONE MATERIALI CONTENENTI AMIANTO Capitolo 5 – "Metodi di verifica della presenza di minerali asbestiformi in fase di scavo" | 04A-1735700-OO---0-Z-E-RE-AM-0211 "Piano Gestione in caso di materiali contenenti amianto" | | **RECEPITA da verificare durante le successive fasi di Verifica di Attuazione** |
| **39** | attuare tutte le verifiche tecniche necessarie al fine di realizzare un nuovo percorso di collegamento del cavidotto interrato a 132 kv nel Comune di Venaus che limiti le interferenze in prossimità dell'abitato che, partendo dalla centrale idroelettrica di Venaus utilizzi la strada esistente realizzata da Enel e, proseguendo lungo il torrente Cenischia nella sede di una strada bianca sull'argine destro sino alla via | **LC 1** | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mompantero, si ricongiunga al pozzo di collegamento con la linea ferroviaria in galleria; | | | | | |
| | **Prescrizioni relative al piano di monitoraggio ambientale** | | | | | |
| **40** | A completamento dell'anno di monitoraggio post operam previsto dalla normativa vigente e a seguito dell'analisi di significatività degli esiti del monitoraggio dei singoli cantieri, si valuterà, sentito anche il MiBACT per i relativi profili di competenza sul patrimonio culturale e il paesaggio, di prolungare il monitoraggio post opera per una durata massima di 3 anni; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **41** | al fine di valorizzare l'attività scientifica del monitoraggio ambientale della NLTL, si richiede, visti e analizzati i dati raccolti nelle fasi ante operam, in itinere e post operam, la trasmissione al MATTM e a ISPRA di un documento conclusivo che valuti criticamente le risultanze delle attività di controllo sulle diverse componenti ambientali rispetto agli effetti e/o impatti indotti dalle lavorazioni eseguite; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **42** | trasmettere le risultanze del protocollo operativo a integrazione del PMA come parte integrante del Sistema di gestione ambientale; | **LC 1, 3 E 4** | Le risultanze saranno prodotte nel corso d'opera dei cantieri. | | | **da verificare in corso d'opera** |
| **43** | trasmettere le risultanze del tavolo tecnico coordinato dalla Regione Piemonte relativo al monitoraggio faunistico e alle relative opere di mitigazione e compensazione per gli impatti sulla fauna selvatica; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Prescrizioni relative al suolo e sottosuolo** | | | | | | |
| **44** | prevedere l'esecuzione dei sondaggi in prospezione di scavo di ogni «tratta» sul fronte di avanzamento, fornendo per ogni sondaggio effettuato sul fronte di scavo una descrizione dettagliata della matrice e dei clasti più rappresentativi, indicando l'eventuale presenza di pietre verdi e il criterio di prelievo del sub-campione sul quale viene effettuata la ricerca dell'amianto; l'analisi da effettuare sul campione «tal quale» (senza eseguire in campo la preventiva separazione della frazione maggiore a 2 cm), per la determinazione degli amianti è di tipo qualitativo; la metodica da prevedere è: Microscopia ottica in contrasto di fase-tecnica della dispersione cromatica (MOCF -DC) (Cfr. decreto ministeriale 6 settembre 1994 ali. 3); | **LC 1, 3 E 4** | | | | **da verificare in corso d'opera (riprende i contenuti delle prescrizione 149 CIPE 19/2015)** |
| **45** | per la determinazione analitica del parametro amianto per la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo effettuare l'analisi «quantitativa» del campione «tal quale» (senza eseguire in campo la preventiva separazione della frazione maggiore a 2 cm) utilizzando qualsiasi metodo il cui limite di quantificazione sia inferiore a 0,1 %, secondo le tecniche indicate nel decreto ministeriale 6 settembre 1994 -Ali. l, a cui sia associata eventualmente una procedura di arricchimento, in analogia con quanto già prescritto per il tunnel geognostico della Maddalena. | **LC 1, 3 E 4** | Il Piano di gestione in caso di materiali contenenti amianto illustra le modalità operative e le azioni che verranno intraprese nel caso in cui, durante le attività lavorative, vi siano le condizioni per cui si entrerà in contatto con materiali potenzialmente contenenti fibre asbestiformi. | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5004_Piano di gestione in caso di presenza Amianto<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5005_Piano | | **da verificare in corso d'opera (riprende i contenuti delle prescrizione 150 CIPE 19/2015)** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | di Lavoro Tipologico Amianto | | |
| **46** | per la l'analisi «quantitativa», è necessario procedere alla determinazione dell'amianto totale sul campione «tal quale» sottoposto a macinazione senza eseguire in campo la preventiva separazione della frazione maggiore a 2 cm; | **LC 1, 3 E 4** | Il Piano di gestione in caso di materiali contenenti amianto illustra le modalità operative e le azioni che verranno intraprese nel caso in cui, durante le attività lavorative, vi siano le condizioni per cui si entrerà in contatto con materiali potenzialmente contenenti fibre asbestiformi. | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5004_Piano di gestione in caso di presenza Amianto<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5005_Piano di Lavoro Tipologico Amianto | | **OTTEMPERATA** |
| **47** | per lo smarino definito «Cl3a»:<br>deve essere prevista la gestione del rischio sanitario correlato alla presenza di amianto, anche con concentrazioni inferiori al limite di 1000 mg/kg (0,1 %), per tutti i materiali che vengono impiegati per la realizzazione di rilevati, opere di attraversamento, ripristino ambientale ed eventuale applicazione di tecniche di pratica industriale;<br>con riferimento all'art. 1 della legge n. 257 / 1992, i materiali di classe Cl3a possono essere destinati alla | **LC 1, 3 E 4** | Nel Dossier specifico del PSC lato Italia vengono definite le classi di rischio per i lavoratori e le modalità di campionamento presso gli ambienti di lavoro indipendentemente dalla concentrazione di 1000 mg/kg.<br>Nessun materiale di classe 3a è destinato alla produzione di | 100_1803510_OO--_-_G_RE_GE_3081_Piano di Utilizzo delle Terre (DM 161/2012) e Allegati:<br>- PRV_CSP_0053<br>- PRV-LOM-C3B-0084_00-04-03_10-01 | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | produzione di «inerti per calcestruzzi» solo se esenti da amianto;<br>i materiali in classe «Cl3a» in concentrazione inferiore a 1000 mg/kg siano ricollocati in situ, con messa in sicurezza permanente; | | inerti per calcestruzzo. Tutti i materiali che in base alla caratterizzazione ambientale non dovessero risultare idonei agli utilizzi previsti saranno conferiti in discarica ai sensi del D.M. Ambiente 27 settembre 2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica -Abrogazione Dm 3 agosto 2005" o, se possibile, destinati ad impianto di trattamento e recupero previa esecuzione di test di cessione ai sensi del DM 05/02/1989 e s.m.i. e successivamente impiegati per gli interventi previsti per i siti di destinazione. Per tutti i materiali contenenti amianto è prevista gestione dello smarino ai sensi dell'art. 24 comma 2 del D.P.R. 120/17 mediante stoccaggio definitivo interamente in sotterraneo nelle gallerie che non verranno utilizzate in fase di esercizio | Piano di utilizzo del materiale di scavo, Cap.6<br>- PRV-LOM-C3B-6810_00-04-96_10-02 Piano preliminare di utilizzo del materiale in sito | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **48** | nei monitoraggi delle acque di drenaggio delle gallerie dovrà essere verificata anche l'eventuale presenza di fibre amiantifere; | **LC 1, 3 E 4** | | | | **DA OTTEMPERARE IN FASE ESECUTIVA** |
| **Prescrizioni relative all' atmosfera e qualità dell'aria** | | | | | | |
| **49** | in merito alla modellizzazione e in particolare in relazione al calcolo delle emissioni associate ai flussi di traffico pesante, esplicitare i calcoli che portano, dai dati relativi al numero di transiti medi giornalieri per anno e per tratta (cfr. tabella 3) e tenendo conto dei fattori dì emissione (cfr. tabella 11) e dei chilometri di lunghezza delle singole tratte, a calcolare le emissioni giornaliere e annuali (tabelle 37 + 40); | **LC 1, 3 E 4** | Prescrizione da eseguire nelle fasi esecutive successive | | | **DA OTTEMPERARE IN FASE ESECUTIVA** |
| **Prescrizioni relative al radon** | | | | | | |
| **50** | verificare i limiti per le attività alfa totale e beta totale delle risorse idriche superficiali e sotterranee non potabili, così come quelli del particolato aerodisperso; | **LC 1, 3 E 4** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **51** | sviluppare il monitoraggio del radon all'interno delle aree di scavo durante tutte le fasi di lavorazione e in tutti i cantieri, tenendo conto della direttiva 2013/59/Euratom in cui agli artt. 54 e 74 viene regolamentata l'esposizione al radon sia nei luoghi di lavoro sia in ambienti chiusi e si afferma che i livelli di riferimento per la media annua della concentrazione di attività in aria non devono essere superiori a 300 Bq/m3; | **LC 1, 3 E 4** | Gli elaborati di carattere generale illustrano le azioni di controllo e le modalità operative che vengono messe in atto in caso venga valutato concreto il rischio di incontrare materiali con alti livelli di radioattività durante le lavorazioni | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5006_Linee Guida in caso di materiale Radioattivo<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5007_Piano di Lavoro Tipologico | | **Ottemperabile in fase successiva con adeguamento documentazione** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Radiazioni | | |
| **Prescrizioni relative alle componenti biotiche** | | | | | | |
| **52** | dettagliare ulteriormente, la campagna di rilievi proposta e volta ad evidenziare le modalità di alimentazione idrica delle aree con mosaico perifluviale in sponda sinistra della Dora a Salbertrand per monitorare costantemente la permanenza degli habitat presenti e delle relative caratteristiche intrinseche e per tutelarne la continuità sino alla dismissione del cantiere e alla fase post operam; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **53** | definire un dettagliato piano di monitoraggio per il contenimento delle specie esotiche/invasive in fase di cantiere e di esercizio, e, in particolare:<br>prediligere, come soluzione di approvvigionamento delle specie autoctone da impiegarsi nei rinforzi, il prelievo direttamente in natura in località prossime al sito di intervento;<br>verificare l'effettivo attecchimento delle talee/piantine autoctone;<br>verificare la comparsa di nuovi esemplari di Buddleja davidii e di altre specie esotiche/invasive che dovranno essere eradicate periodicamente;<br>sostituire le talee in caso di non attecchimento; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **Prescrizioni relative alle chirotterofauna** | | | | | | |
| **54** | trasmettere le risultanze del tavolo tecnico coordinato dalla Regione Piemonte in merito al monitoraggio dei chirotteri; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 20/11/2020 | |
| **55** | predisporre il monitoraggio finalizzato a verificare lo scenario a ridotto impatto luminoso previsto, includendo anche il monitoraggio degli effettivi valori di illuminamento in prossimità dei punti più sensibili; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **Prescrizioni relative al progetto di divulgazione della NLTL** | | | | | | |
| **56** | trasmettere al MATTM per le verifiche di competenza, il progetto relativo alla passerella dello spazio visitatori, da redigere privilegiando gli aspetti relativi alla divulgazione e all'informazione del pubblico dei temi ambientali e realizzativi più significativi del progetto, in accordo con le attività dell'Osservatorio dell'asse Torino-Lione; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVA N. 226 DEL 6/04/2021 | |
| **Prescrizioni relative alla tutela archeologica ed alla prevenzione del relativo rischio** | | | | | | |
| **57-68** | …….. | **LC 1** | | | | **ALTRO ENTE** |
| **Prescrizioni relative alla tutela paesaggistica** | | | | | | |
| **69** | tutte le opere di mitigazione vegetale e di eventuale reimpianto delle piante recuperate dai siti dell'infrastruttura in esame e di cantiere previste nel Progetto definitivo in variante devono essere realizzate con l'assistenza continua di esperti botanici e agronomi e con l'obbligo di una verifica continua dell'attecchimento e vigore delle essenze piantate. Le essenze trovate seccate alla verifica di cui sopra saranno immediatamente sostituite con altre di uguale specie con successivo obbligo di verifica. Si intende che le opere di mitigazione | **LC 1** | | | | **DA VERIFICARE IN FASE ESECUTIVA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | vegetale dovranno essere realizzate immediatamente con l'impianto dei cantieri, se non prima se tecnicamente possibile. | | | | | |
| | **Area di parcheggio località Colombera** | | | | | |
| **70** | l'area a parcheggio deve essere maggiormente rinaturalizzata prevedendo la messa a dimora di ulteriori elementi arborei a basso/ medio fusto ed arbustivi oltre a quelli già presenti per il parcheggio in modo da ricreare una massa boschiva spontanea con conformazione non geometrica. | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva** |
| **71** | le recinzioni previste lungo il perimetro dell'area siano in Corten, o con effetto similare, e mitigate esternamente da siepi arbustive di mascheramento a pronto effetto. | **LC 1** | Inserite recinzione realizzate con grigliato non zincato (effetto similare al CORTEN), e un guard-rail in legno-corten. | 040_2080910_CN--_A_1_E_CE_CX_0303_ Computo metrico | | **OTTEMPERATA** |
| | **Area di cantiere La Maddalena** | | | | | |
| **72** | per la sistemazione dell'area tecnica Terna deve essere valutata la possibilità di integrare il previsto muro in c.a. (comunque da prevedersi con un rivestimento a faccia vista in pietra locale) con un rimodellamento morfologico del versante o l'impiego di terrazzamenti di limitata altezza in continuità con quelli già previsti nell'area circostante. | **LC 1** | | | | **DA VERIFICARE IN FASE ESECUTIVA** |
| **73** | Eventuali interventi di consolidamento dei versanti, che dovessero rendersi necessari in fase esecutiva, dovranno assicurare la salvaguardia del sistema storico di terrazzamenti (comprese le barricate e le | **LC 1** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | strade storiche) e non interferire con gli stessi. | | | | | |
| **74** | le recinzioni previste siano in Corten, o con effetto similare, e sia valutata la possibilità di un miglioramento qualitativo delle restanti opere complementari (guard-rail, ringhiere, etc.) al fine di garantire una loro maggiore integrazione ed omogeneità in fase di esercizio. | **LC 1** | Come già realizzato nell'attuale cantiere della Maddalena sono state inserite recinzione realizzate con grigliato non zincato (effetto similare nel tempo al CORTEN). Inoltre il guard-rail è previsto in legno e corten | 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_0101_ Relazione generale | | **OTTEMPERATO** |
| **75** | sia assicurata la durabilità nel tempo delle coloriture/tinteggiature dei manufatti di cantiere (che dovranno rifarsi alle gamme di colori del contesto paesaggistico di riferimento tenuto conto anche delle diverse stagionalità) in modo che non venga meno la funzione mitigativa loro attribuita. | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva** |
| **76** | per gli interventi di mitigazione mediante impiego di specie arboree e arbustive, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, vengano messi a dimora esemplari a pronto effetto e ne venga assicurata la costante manutenzione prevedendo la sostituzione degli elementi deperenti al fine di non verificare l'efficacia dell'intervento mitigativo. | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva** |
| | **<u>Area di cantiere di Salbertrand</u>** | | | | | |
| **77** | siano effettuati ulteriori approfondimenti progettuali per la fase di cantiere con i relativi fotoinserimenti rispetto alla viabilità pubblica principale (A32 e SS24) con particolare attenzione all'individuazione | **LC 1** | Realizzato foto inserimento per l'ottimizzazione del ponte sulla Dora | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_AM_0213_Relazione Paesaggistica | | **da verificare in fase successiva** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | di ulteriori interventi di mitigazione per le opere di progetto in fase di cantiere sia mediante l'inserimento di quinte arboree sia attraverso la definizione di dettaglio dei materiali e dei cromatismi più adeguati al contesto paesaggistico di riferimento, tenuto conto anche delle diverse stagionalità. Qualora non sia possibile realizzare ulteriori interventi di mascheratura arboreo/arbustiva siano valutati interventi alternativi quali, ad esempio, elementi da sovrapporsi ai prospetti degli edifici più elevati. Venga ulteriormente indagata la possibilità di frammentare la lunghezza dei fronti con l'impiego di cromie/materiali differenti, in accordo con le valutazioni in materia di sicurezza dettate dagli Organi preposti alla pubblica sicurezza, nel rispetto anche delle norme in materia di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio; | | | | | |
| **78** | relativamente all'illuminazione dell'area di cantiere, fatte salve le indicazioni per la sicurezza, sia privilegiata l'illuminazione dei percorsi schermando il più possibile l'illuminazione dei fronti costruiti, in modo da limitare la loro percepibilità anche in visione notturna. | **LC 1** | Progettazione illuminotecnica in questa fase ha riguardata solamene la viabilità di cantiere a servizio FF.O. (sicurezza) | • 040 2080910_CN--_A_1_E_RE_IM_1101_Relazione illustrativa e di calcolo impianti elettrici - Maddalena | | **OTTEMPERATO** |
| **79** | per quanto riguarda la viabilità e le aree a parcheggio sia previsto l'impiego di pavimentazioni con asfalto colorato neutro che consenta di ottenere un aspetto più naturale della superficie. | **LC 1** | Inserito pacchetto di usura in Split Mastic Asphalt con pigmenti di colore naturale ed inerti di colore chiaro | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_1001_Relazione illustrativa cantiere Maddalena e Area | | **OTTEMPERATO** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Colombera<br>• 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_2001_Area industriale di Salbertrand e Susa | | |
| **80** | per gli interventi di mitigazione mediante impiego di specie arboree e arbustive, vengano messi a dimora esemplari a pronto effetto e ne venga assicurata in fase di cantiere la costante manutenzione prevedendo la sostituzione degli elementi deperenti al fine di non vanificare l'efficacia dell'intervento mitigativo. | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva** |
| **81** | la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s. deve garantire per almeno cinque anni il mantenimento delle opere realizzate per il ripristino vegetazionale dell'area di cantiere di Salbertrand, provvedendo se del caso alla sostituzione delle essenze vegetazionali non adeguata- mente attecchite. | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva** |
| **Condizioni ambientali (prescrizioni) di carattere generale** | | | | | | |
| **82** | la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s., con almeno trenta giorni di preavviso, deve comunicare la data di inizio dei lavori<br>- comprese le attività di predisposizione delle aree di cantiere e anche qualora gli stessi siano attivati per lotti successivi - alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio e alla Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio; | **LC 1** | TELT formalizzerà l'avvio dei lavori in coerenza con la prescrizione | | | **da verificare in fase successiva** |
| **83** | la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s., con | **LC 1** | TELT ha predisposto | 040_2080910_CN-- | | **da verificare in fase** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | almeno trenta giorni di preavviso, deve consegnare alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio il cronoprogramma definitivo generale di esecuzione delle opere - comprese quelle di impianto del cantiere - che prevedano movimenti di terra, scavi o sondaggi nel sottosuolo; | | apposito cronoprogramma | _A_1_E_PG_PN_0307_A_Cronoprogramma | | **successiva ALTRO ENTE** |
| **84** | la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s., con almeno trenta giorni di preavviso, deve presentare alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio i titoli professionali di abilitazione previsti dalla legge per il personale specializzato in archeologia incaricato della relativa sorveglianza in corso d'opera; | **LC 1** | TELT formalizzerà le nomine dell'accompagnamento archeologico in coerenza con le prescrizioni | | | **da verificare in fase successiva ALTRO ENTE** |
| **85** | la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s., con almeno trenta giorni di preavviso, deve garantire alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio che il personale incaricato della sorveglianza di cui alla lettera c) concordi con la medesima Soprintendenza le modalità attuative della relativa assistenza, come anche l'obbligo per lo stesso personale di mantenere costanti contatti con lo stesso ufficio del MiBACT al fine di fornire al medesimo un continuo aggiornamento sullo svolgimento e le risultanze dell'assistenza operata | **LC 1** | TELT garantisce che l'accompagnamento archeologico aggiornerà la Soprintendenza in coerenza con la prescrizione | | | **da verificare in fase successiva ALTRO ENTE** |
| **86** | entro un anno dalla prevista dismissione di ogni singola area di cantiere (di cui comunque si deve rimuovere ogni struttura provvisoria, comprese tutte le strutture del nuovo ponte provvisorio all'interno | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dell'area di cantiere de La Maddalena) sarà presentato, per la preventiva approvazione, alla Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio e alla competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio un progetto esecutivo aggiornato relativo alla sistemazione definitiva delle specifiche aree occupate, tenendo anche conto dell'eventuale necessario ripristino delle zone limitrofe alle suddette aree di cantiere comunque interferite o modificate a seguito dell'esecuzione dei lavori previsti. | | | | | |
| **87** | per le aree di cantiere, quelle di deposito temporaneo, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le eventuali piste di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, deve essere effettuato in continuità con il termine dei relativi lavori il recupero e il ripristino morfologico e tipologico dei siti impegnati dalle relative opere e cantieri. | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva** |
| **Prescrizioni relative alle compensazioni ambientali (patrimonio culturale e paesaggistico)** | | | | | | |
| **88** | prendendo atto dell'ipotesi progettuale relativa al percorso di visita per i visitatori all'interno del cantiere de La Maddalena nel Comune di Chiomonte (elab. PRV C3C 6831 01-88-96 10-01), la società Tunnel Euralpin Lyon Turin sas deve verificare in accordo con il Comune e la competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio la | **LC 1** | Parzialmente a carico di TELT per la parte di organizzazione del percorso di visita Spazio Visitatori – Museo – Area Archeologica | | PRESCRIZIONE VERIFICATA CON IL PARERE FAVOREVOLE MIC N. 310 DEL 12/01/21 PER IL PE SPAZIO | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | possibilità di integrare nello stesso percorso anche la visita all'area archeologica di cui ai «Resti di insediamento preistorico» (decreto ministeriale 4 gennaio 1988; scheda archeo 067 del catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte - seconda parte del Piano paesaggistico regionale) ed al Museo La Maddalena, per la quale area e museo in ogni caso deve essere predisposto a carico dello stesso proponente ed in accordo con la suddetta Soprintendenza, un progetto di risistemazione e riallestimento del Museo e per entrambi (area e Museo) un monitoraggio preventivo delle condizioni ambientali in corso di realizzazione ed al termine delle opere di cui trattasi, provvedendo se del caso ai necessari interventi di restauro. | | | | VISITATORI | |
| **89** | Prendendo atto della proposta dell'Osservatorio per l'asse ferroviario Torino-Lione, la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s. deve provvedere durante i lavori svolti nell'area di cantiere La Maddalena a garantire la tutela e conservazione del tracciato della «strada delle Gallie», attuando al termine dei lavori ivi previsti il relativo restauro e ripristino del tracciato nei Comuni di Chiomonte e Giaglione. Inoltre, il proponente in accordo con la competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio ed i Comuni interessati, deve progettare ed attuare la proposta di tracciato alternativo di collegamento tra la «via dell'Avanà», la «strada dei cannoni» e la «via | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | delle Gallie», onde con- sentire comunque la loro fruibilità pubblica in continuità anche con quanto proposto nella condizione ambientale (prescrizione) n. 88. Le attività previste dalla presente prescrizione sono subordinate alla previa valutazione positiva delle Autorità preposte alla tutela dell'ordine pubblico, nel rispetto anche delle norme in materia di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio. | | | | | |
| **Prescrizioni relative alla pianificazione paesaggistica e urbanistica** | | | | | | |
| **90** | Prendendo atto della proposta dell'Osservatorio per l'asse ferroviario Torino-Lione, la Società Tunnel Euralpin Lyon Turin s.a.s. deve provvedere, anche in base a quanto previsto dall'art. 42, rete di connessione paesaggistica (commi 4, 5 e 6), delle Norme di attuazione del Piano paesaggistico regionale, a sviluppare ed attuare d'intesa con i comuni interessati e la competente Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio, un progetto complessivo di individuazione della rete sentieristica (compresa la «strada militare n. 79») presente nelle aree di intervento - con particolare attenzione a quella de La Maddalena - e, quindi, di intervento per rendere la stessa rete fruibile sia in fase di cantiere che in quella di esercizio della nuova infrastruttura ferroviaria. Il suddetto progetto deve comunque tenere conto di quanto previsto per l'attuazione delle condizioni ambientali (prescrizioni) nn. 88 e 89. Le attività previste dalla presente prescrizione sono | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva**<br>**ALTRO ENTE** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | subordinate alla previa valutazione positiva delle Autorità preposte alla tutela dell'ordine pubblico, nel rispetto anche delle norme in materia di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio. | | | | | |
| | **Prescrizioni relative alla pianificazione paesaggistica e urbanistica**<br>**Area cantiere di Salbertrand** | | | | | |
| **91** | relativamente alle opere ricadenti all'interno delle aree soggette a tutela paesaggistica, gli interventi che nel progetto esecutivo dovessero costituire variazioni/modificazioni di quanto rappresentato nel progetto definitivo, dovranno essere sottoposti a preventiva autorizzazione paesaggistica da rilasciarsi secondo le procedure previste dalla normativa vigente; | **LC 1** | Realizzato foto inserimento per l'ottimizzazione del ponte sulla Dora | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_AM_0213_Relazione Paesaggistica | | **Ottemperabile a seguito di presentazione istanza autorizzazione paesaggistica** |
| **92** | il proponente dovrà accantonare in via preventiva una somma ritenuta adeguata al ristoro della collettività uso civista locale. Detta somma verrà poi rideterminata nell'ambito dell'autorizzazione rilasciata dalla Regione Piemonte ai sensi dell'art. 4, primo comma, lettera a) della legge regionale n. 29/2009, acquisito il parere da parte dei Comuni interessati; | **LC 1** | | | | **ALTRO ENTE** |
| | **Area cantiere di Salbertrand** | | | | | |
| **93** | nel corso della successiva fase progettuale, a seguito della definizione di maggior dettaglio della reale configurazione dell'area di cantiere e comunque prima della consegna dei lavori, dovrà essere richiesta dal soggetto proponente al Settore tecnico | **LC 1** | Il tavolo tecnico in materia di protezione civile e previsione del rischio meteoidrologico è stato istituito ai sensi della D.G.R. n. 17-6445 del 2 | | | **Prescrizione da ottemperare prima della consegna dei lavori (Piano di monitoraggio dei** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | regionale Area metropolitana di Torino, l'attivazione di un tavolo tecnico a cui parteciperanno le autorità competenti in materia di protezione civile e previsione del rischio meteoidrologico, per definire la predisposizione di un adeguato Piano di monitoraggio dei livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il piano di protezione civile comunale; | | febbraio 2018 in data 26/10/2018, con l'obiettivo di seguire le diverse fasi di attivazioni del cantiere sino alla configurazione definitiva di lavoro prevista come da progetti approvati.<br>I tavoli hanno carattere di continuità fino all'avvio dei lavori principali le cui sessioni sono programmate di concerto con la Regione Piemonte secondo gli scenari che esigono un monitoraggio. Ai Tavoli partecipano in maniera permanente La Regione, il Proponente, La Protezione Civile mentre viene valutato il coinvolgimento di altri soggetti all'occorrenza. | | | **livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il Piano di protezione civile comunale)** |
| **94** | nella fase di progettazione esecutiva dei corpi di fabbrica previsti in sponda sinistra del fiume Dora Riparia, dovranno essere considerate nelle verifiche di carattere strutturale anche le eventuali azioni dovute alla dinamica idraulica del corso d'acqua; | **LC 1** | | | | **Prescrizione relativa ad una fase successiva** |
| **95** | il soggetto proponente dovrà mettere in atto le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria | **LC 1** | | | | **Prescrizione relativa ad una fase** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dell'area di cantiere, che si renderanno necessarie al fine di garantire il regolare deflusso delle acque, sempre previa autorizzazione del Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino; | | | | | **successiva** |
| **96** | l'eventuale materiale demaniale che potrebbe depositarsi nell'area di cantiere dovrà essere esclusivamente utilizzato dal soggetto proponente ad imbottimento di sponda o a colmatura di depressioni in alveo in prossimità dell'area medesima; | **LC 1** | | | | **Prescrizione relativa ad una fase successiva** |
| **97** | i fabbricati di cantiere e tutte le opere previste in tale area, terminati i lavori di costruzione della linea ferroviaria Torino-Lione, dovranno essere completamente rimosse; | **LC 1** | | | | **Prescrizione relativa ad una fase successiva** |
| | **<u>Area di parcheggio in località Colombera</u>** | | | | | |
| **98** | nel corso della successiva fase progettuale a seguito della definizione di maggior dettaglio della reale configurazione dell'area di cantiere e comunque prima della consegna dei lavori, dovrà essere richiesta dal soggetto proponente al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino, l'attivazione di un tavolo tecnico a cui parteciperanno le autorità competenti in materia di protezione civile e previsione del rischio meteoidrologico, per definire la predisposizione di un adeguato Piano di monitoraggio dei livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il piano di protezione civile comunale; | **LC 1** | Il tavolo tecnico in materia di protezione civile e previsione del rischio meteoidrologico è stato istituito ai sensi della D.G.R. n. 17-6445 del 2 febbraio 2018 in data 26/10/2018, con l'obiettivo di seguire le diverse fasi di attivazioni del cantiere sino alla configurazione definitiva di lavoro prevista come da progetti approvati.<br>I tavoli hanno carattere di continuità fino all'avvio dei | | | **Prescrizione da ottemperare prima della consegna dei lavori (Piano di monitoraggio dei livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il Piano di protezione civile comunale)** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | lavori principali le cui sessioni sono programmate di concerto con la Regione Piemonte secondo gli scenari che esigono un monitoraggio. Ai Tavoli partecipano in maniera permanente La Regione, il Proponente, La Protezione Civile mentre viene valutato il coinvolgimento di altri soggetti all'occorrenza. | | | |
| **99** | il soggetto proponente dovrà mettere in atto le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'area temporanea a parcheggio, che si renderanno necessarie al fine di garantire il regolare deflusso delle acque, sempre previa autorizzazione del Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino; | **LC 1** | | | | **Prescrizione relativa ad una fase successiva** |
| **100** | l'eventuale materiale demaniale che potrebbe depositarsi nell'area di che trattasi, dovrà essere esclusivamente utilizzato dal soggetto proponente ad imbottimento di sponda o a colmatura di depressioni in alveo in prossimità dell'area medesima; | **LC 1** | | | | **Prescrizione relativa ad una fase successiva** |
| **<u>Opere sul torrente Clarea in comune di Chiomonte</u>** | | | | | | |
| **101** | nessuna variazione alle opere idrauliche progettate potrà essere introdotta senza la preventiva autorizzazione da parte del Settore tecnico regionale | **LC 1** | CONCESSIONE DEMANIALE R.E.P. N.1516 DEL 19/12/2018 in scadenza | | | **Prescrizione relativa ad una fase successiva, in caso di** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area metropolitana di Torino; | | il 31/12/2021 – sarà richiesta proroga al 31/03/2022 | | | **varianti** |
| **102** | prima dell'inizio dei lavori dovrà essere inoltrata dal proponente al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino, richiesta di concessione demaniale a titolo oneroso per il ponte provvisorio, ai sensi della legge regionale n. 12/2004 e del regolamento regionale n. 14/R del 6 dicembre 2004; | **LC 1** | CONCESSIONE DEMANIALE R.E.P. N.1516 DEL 19/12/2018 in scadenza il 31/12/2021 – sarà richiesta proroga al 31/03/2022 | | | **OTTEMPERATA** |
| **103** | dovranno essere eseguiti accuratamente i calcoli di verifica strutturale delle opere in argomento ai sensi delle norme tecniche per le costruzioni vigenti; | **LC 1** | | | PARERE CTVIA N. 94 DEL 20/11/2020 – PRESCRIZIONE DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE | **Ottemperabile con consegna elaborati "as-built" entro 60 gg** |
| **104** | i piani di posa delle strutture di fondazione del ponte temporaneo e i piani di appoggio dei massi delle scogliere, dovranno essere posti a profondità maggiori di almeno m 1,00 rispetto alle quote più depresse del fondo alveo di progetto nelle sezioni trasversali interessate dalle opere; | **LC 1** | | | PARERE CTVIA N. 94 DEL 20/11/2020 – PRESCRIZIONE DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE | **Ottemperabile con consegna elaborati "as-built" entro 60 gg** |
| **105** | i materassi metallici a protezione del rilevato arginale nelle zone prossime all'alveo inciso dovranno essere fondati a profondità maggiori di almeno m 1,00 rispetto alle quote più depresse del fondo alveo di progetto nelle sezioni interessate; | **LC 1** | | | PARERE CTVIA N. 94 DEL 20/11/2020 – PRESCRIZIONE DA VERIFICARE NELLE FASI | **Ottemperabile con consegna elaborati "as-built" entro 60 gg** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SUCCESSIVE | |
| **106** | i massi costituenti le opere di protezione dovranno essere posizionati in modo da offrire reciprocamente garanzie di stabilità. Non dovranno essere prelevati dall'alveo del corso d'acqua, ma provenire da cava. Essi dovranno essere a spacco di struttura compatta, non geliva né lamellare: dovranno avere volume non inferiore a 0,30 mc e peso superiore a 8,0 q.li; inoltre dovrà essere verificata analiticamente l'idoneità della dimensione dei massi impiegati a non essere mobilitati dalla corrente, tenendo conto degli opportuni coefficienti di sicurezza; | **LC 1** | | | PARERE CTVIA N. 94 DEL 20/11/2020 – PRESCRIZIONE DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE | **Ottemperabile con consegna elaborati "as-built" entro 60 gg** |
| **107** | i tratti terminali delle scogliere previste a valle del ponte temporaneo dovranno essere immorsati nelle sponde per una sufficiente lunghezza con risvolti a 45°. Anche il tratto iniziale della scogliera in sponda sinistra a monte del viadotto autostradale dovrà essere adeguatamente immorsato per un tratto di sufficiente lunghezza nella sponda, con risvolto a 45°, mentre il tratto iniziale della scogliera da realizzare in sponda destra, dovrà essere raccordata senza soluzione di continuità alla scogliera esistente, evitando il restringimento delle sezioni idrauliche di deflusso; | **LC 1** | | | PARERE CTVIA N. 94 DEL 20/11/2020 – PRESCRIZIONE DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE | **Ottemperabile con consegna elaborati "as-built" entro 60 gg** |
| **108** | il materiale litoide demaniale proveniente dagli scavi in alveo dovrà essere usato esclusivamente, per la colmatura di depressioni in alveo o di sponda, ove necessario, in prossimità delle opere di cui trattasi, | **LC 1** | | | PARERE CTVIA N. 94 DEL 20/11/2020 – PRESCRIZIONE | **Ottemperabile con consegna elaborati "as-built" entro 60 gg** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mentre quello proveniente dalle demolizioni di manufatti esistenti dovrà essere asportato dall'alveo; | | | | DA VERIFICARE NELLE FASI SUCCESSIVE | |
| **109** | per le aree di cantiere poste in prossimità delle sponde del torrente Clarea, potenzialmente soggette a dissesto di tipo torrentizio, nel corso della successiva fase progettuale e comunque prima della consegna dei lavori dovrà essere richiesta dal soggetto proponente al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino, l'attivazione di un tavolo tecnico a cui parteciperanno le autorità competenti in materia di protezione civile e previsione del rischio meteoidrologico, per definire la predisposizione di un adeguato Piano di monitoraggio dei livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il piano di protezione civile comunale; | **LC 1** | TELT e La Regione Piemonte, nel corso degli anni 2020 e 2021, hanno attivato Tavolo Tecnico al fine di avviare uno studio della colata detritica lungo il Torrente Clarea. Nell'ultimo Tavolo Tecnico del 28/07/2021, sono stati presentati i risultati dello studio in cui si evidenzia che i potenziali scenari di colata detritica non interessano i siti destinati alle aree di cantiere. In data 15/10/2021 n. Prot. 00048318, la Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica Settore Tecnico Regionale prende atto degli esiti sopra citati. | | | **Da ottemperare prima della consegna dei lavori (Piano di monitoraggio dei livelli idrici, con l'indicazione delle soglie di attenzione e di allarme, da coordinare con il Piano di protezione civile comunale)** |
| **110** | è a carico della società proponente l'onere conseguente la sicurezza idraulica del cantiere; | **LC 1** | Tale prescrizione è recepita per i cantieri interessati | | | **Ottemperata per la parte di cantiere già avviata** |
| **111** | durante il corso dei lavori è fatto divieto assoluto di | **LC 1** | Tale prescrizione è recepita in | | | **Ottemperata per le** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | depositi, anche temporanei, di materiali che determinino la pregiudizievole restrizione della sezione idraulica, nonché dell'utilizzo dei materiali medesimi, ad interruzione del regolare deflusso delle acque, per la formazione di accessi o per facilitare le operazioni stesse; | | tutte le fasi di corso d'opera. | | | **fasi in corso d'opera** |
| **112** | durante l'esecuzione dei lavori non dovrà essere causata turbativa del buon regime idraulico del corso d'acqua; | **LC 1** | | | | **Ottemperata per le fasi in corso d'opera** |
| **113** | la società proponente dovrà comunicare al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino, l'inizio e l'ultimazione dei lavori, al fine di consentire eventuali accertamenti tesi a verificare la rispondenza fra quanto previsto e quanto realizzato, nonché il nominativo del tecnico incaricato della direzione dei lavori; ad avvenuta ultimazione il proponente dovrà inviare dichiarazione del Direttore dei lavori attestante che le opere sono state eseguite conformemente al progetto approvato; | **LC 1** | In coerenza con le prescrizioni si predisporranno apposite comunicazioni. | | | **Ottemperata per le fasi in corso d'opera** |
| **114** | la società proponente dovrà mettere in atto le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, sia dell'alveo che delle sponde, in corrispondenza ed immediatamente a monte e a valle dei manufatti, che si renderanno necessarie al fine di garantire il regolare deflusso delle acque, sempre previa autorizzazione del Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino; | **LC 1** | | | PARERE CTVIA 94 DEL 20/11/2020 – PRESCRIZIONE DA VERIFICARE IN FASE SUCCESSIVA | **Prescrizione relativa ad una fase successiva** |
| **115** | il ponte provvisorio sul torrente Clarea, terminati i | **LC 1** | | | | **Prescrizione relativa** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | lavori di costruzione della linea ferroviaria Torino-Lione, dovrà essere completamente rimosso;<br>Autorizzazione ai sensi della legge regionale n. 45/1989 (Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici) | | | | | **ad una fase successiva** |
| **Prescrizioni relative all'autorizzazione LR 45/1989** | | | | | | |
| **116** | il taglio degli alberi e lo sgombero del materiale di risulta dovranno precedere i movimenti dì terra; nessun danno dovrà essere arrecato agli alberi non destinati all'abbattimento e nel corso dei lavori dovranno essere rispettate le norme tecniche previste dal Regolamento forestale; | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva** |
| **117** | al fine di evitare ostacolo al regolare deflusso delle acque, non si dovrà abbandonare materiale di risulta e residui legnosi, rami e cimali in canali e corsi d'acqua in genere; | **LC 1** | | | | **da verificare in fase successiva** |
| **118** | dovrà essere assicurata la regimazione delle acque superficiali, evitando che si determinino fenomeni di ristagno delle acque o di erosione nei terreni oggetto di intervento ed in quelli limitrofi; | **LC 1** | | | | da verificare in fase successiva |
| **119** | le date di inizio e fine lavori dovranno essere comunicate al Comando provinciale dei Carabinieri forestali e al Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino. Alla comunicazione di ultimazione dei lavori, dovrà essere allegata la dichiarazione del direttore dei lavori attestante che gli interventi sono stati eseguiti conformemente al | **LC 1** | In coerenza con le prescrizioni si predisporranno apposite comunicazioni | | | **Ottemperabile in fase successiva** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | progetto approvato; | | | | | |
| **120** | nel progetto esecutivo, la verifica geotecnica del rilevato paramassi previsto nell'area della Maddalena in Comune di Giaglione deve comprendere anche le azioni derivanti dall'impatto dei massi stessi; | **LC 1** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **121** | entro 90 giorni dall'approvazione del progetto di variante il richiedente dovrà prendere contatti con il Settore tecnico regionale Area metropolitana di Torino per concordare la localizzazione e la tipologia degli interventi di miglioramento boschivo. Come richiesto nel corso della valutazione ambientale del progetto definitivo, approvato con delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica n. 19 del 2015, gli interventi di compensazione della superficie forestale trasformata dovranno essere sviluppati in un'ottica di ricostituzione e di potenziamento dei corridoi ecologici e faunistici presenti in Valle; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.58 DEL 12/10/2020 | **OTTEMPERATA** |
| **Prescrizioni relative alla vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi** | | | | | | |
| **122** | in relazione alla necessità di integrazione dell'analisi degli impatti nei confronti della fauna selvatica originati dall'azione di disturbo e dall'effetto barriera generati dalla presenza del cantiere industriale di Salbertrand e di individuazione delle misure di mitigazione/compensazione ambientale da attuare nel periodo prolungato di permanenza del cantiere temporaneo e successivamente sulla base | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | degli impatti residui da esso generati, si richiede che il proponente presenti alla Regione Piemonte una proposta di protocollo di monitoraggio faunistico relativo a ungulati e carnivori. In seguito, sulla base della proposta presentata, il protocollo, che dovrà essere applicato dal proponente, sarà definito nell'ambito di un tavolo tecnico, coordinato dalla Regione Piemonte (Direzione agricoltura) a cui parteciperanno, oltre al proponente, la Città metropolitana di Torino, l'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie ed Arpa Piemonte. È fatta salva la possibilità per il proponente di richiedere l'attivazione del tavolo tecnico anche prima dell'approvazione del progetto di variante. Le attività di monitoraggio dovranno comunque iniziare all'atto di definizione del protocollo; | | | | | |
| **123** | il monitoraggio ante operam dovrà svilupparsi in modo tale da raccogliere i dati relativi ad almeno i primi 12 mesi di rilevamento prima dell'inizio delle attività di preparazione dell'area e di installazione del cantiere, anche in considerazione del fatto che, secondo quanto indicato nel documento «Relazione di incidenza ambientale (pag. 43), «alla luce della tempistica dell'attuale iter autorizzativo e di appalto, l'area industriale TELT potrà prevedibilmente avviarsi a partire dalla seconda metà del 2020»; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | **verifica non oggetto della presente fase** |
| **124** | a seguito della conclusione della prima campagna annua- le di monitoraggio, i dati derivati dal | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | monitoraggio, i dati bibliografici e quelli desunti dalle attività di monitoraggio svolte da altri soggetti (Parco delle Alpi Cozie, Centro regionale grandi carnivori, Città metropolitana) nell'ambito delle proprie attività istituzionali dovranno essere forniti al tavolo tecnico sopra citato e dovranno essere utilizzati per la definizione delle misure di mitigazione/compensazione ambientale necessarie per limitare gli impatti attesi sulla fauna selvatica; | | | | N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **125** | nell'ambito del tavolo tecnico sopra citato saranno concordate le misure e gli interventi di mitigazione/compensazione ambientale necessari per limitare gli impatti attesi sulla fauna selvatica ed i relativi tempi di realizzazione. Gli interventi che coinvolgono infrastrutture esistenti dovranno essere concordati anche con i relativi soggetti gestori; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | **verifica non oggetto della presente fase** |
| **126** | le attività di monitoraggio dovranno proseguire per tutta la durata del cantiere ed anche nel post operam con le tempistiche e le modalità indicate nel protocollo per verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione/compensazione ambientale e consentire adeguate misure di retroazione finalizzate a superare le criticità riscontrate; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | **verifica non oggetto della presente fase** |
| **127** | si richiede che a seguito dell'approvazione del progetto di variante, il proponente presenti alla Regione Piemonte una proposta di protocollo di monitoraggio faunistico relativo ai chirotteri. In seguito sulla base della proposta presentata, il | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.58 DEL 12/10/2020 | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | protocollo, che dovrà essere applicato dal proponente, sarà definito nell'ambito di un tavolo tecnico, coordinato dalla Regione Piemonte (Direzione agricoltura) a cui parteciperanno, oltre al proponente, la Città metropolitana di Torino, l'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie ed Arpa Piemonte. È fatta salva la possibilità per il proponente di richiedere l'attivazione del tavolo tecnico anche prima dell'approvazione del progetto di variante. Le attività di monitoraggio dovranno comunque iniziare all'atto di definizione del protocollo; | | | | | |
| **128** | a seguito della conclusione della prima campagna annuale di monitoraggio, i dati derivati dal monitoraggio, i dati bibliografici e quelli desunti dalle attività di monitoraggio svolte da altri soggetti nell'ambito delle proprie attività istituzionali dovranno essere forniti al tavolo tecnico sopra citato e dovranno essere utilizzati per la definizione delle misure di mitigazione/compensazione ambientale necessarie per limitare gli impatti attesi sui chirotteri; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.58 DEL 12/10/2020 | **OTTEMPERATA** |
| **129** | nell'ambito del tavolo tecnico sopra citato saranno concordate le misure e gli interventi di mitigazione/compensazione ambientale necessari per limitare gli impatti attesi sui chirotteri ed i relativi tempi di realizzazione; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **130** | le attività di monitoraggio dovranno proseguire per | **LC 1** | | | OTTEMPERATA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | tutta la durata del cantiere ed anche nel post operam con la metodica indicata nel protocollo per verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione/ compensazione ambientale e consentire adeguate misure di retroazione finalizzate a superare le criticità riscontrate; | | | | PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **131** | la progettazione degli interventi di compensazione forestale relativi alle aree di Salbertrand, Chiomonte e Giaglione, che dovrà essere prodotta in ottemperanza a quanto disposto dal decreto legislativo n. 227/2001 e dalla legge regionale n. 4/2009, dovrà essere sviluppata anche in un'ottica di ricostituzione e di potenziamento dei corridoi ecologici e faunistici presenti in Valle Susa; | **LC 1** | | | PRESCRIZIONE VERIFICATA PARERE CTVIA N.58 DEL 12/10/2020 | **OTTEMPERATA** |
| **132** | in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere maggior- mente definito il piano di monitoraggio delle aree umide, fondando il sistema di controllo su uno studio idrogeologico preventivo che consenta di ottimizzare la disposizione dei punti di misura e consentire la segnalazione precoce di eventi anomali, per poter intervenire tempestivamente; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **133** | il taglio degli esemplari arborei individuati all'interno del castagneto da frutto (presente a nordest del cantiere attuale in destra idrografica e nell'area de la Maddalena est, in sinistra idrografica), qualora necessario, dovrà essere effettuato con estrema cautela, onde evi- tare l'eccessiva perturbazione dei Chirotteri presenti. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dovranno essere seguiti tutti gli accorgimenti previsti nel documento integrativo, con particolare attenzione all'area di Maddalena dove i rilievi chirotterologici realizzati nell'ambito dei monitoraggi svolti per la realizzazione del Cunicolo esplorativo de La Maddalena in ante operam e corso opera del cantiere esistente hanno evidenziato elevata attività oraria di Chirotteri, relativamente a numerose specie, in relazione alla presenza di molteplici potenziali siti di rifugio, sia arborei che in edifici; | | | | | |
| **134** | le indicazioni circa gli interventi proposti per la tutela della popolazione residua delle specie di Anfibi presenti nel fondovalle Clarea dovranno essere approfondite e dettagliate in fase di progettazione esecutiva; | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **135** | dovranno essere effettuate indagini specifiche per individuare ulteriori potenziali habitat con presenza della specie nutrice Aristolochia, idonei per la specie Zerynthia polyxena, nell'intorno dell'area de La Maddalena per valutare la consistenza della popolazione e certificare la presenza del lepidottero almeno in un intorno di area vasta (raggio di circa 2,5 km dal cantiere). Solo a seguito di tale evidenza risulta sostenibile la realizzazione, così come presentata, del cantiere oggetto della variante in sinistra orografica del torrente Clarea che comprometterebbe la popolazione individuata a valle | **LC 1** | | | SUPERATA PARERE CTVIA N.58 DEL 12/10/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | della borgata Clarea, ma che non determinerebbe comunque la scomparsa della specie nel territorio di interesse. | | | | | |
| **136** | Nel caso in cui nell'intorno dell'area di progetto del cantiere della Maddalena non venga riscontrata la presenza di Zerynthia polyxena, il progetto esecutivo dovrà contenere un piano d'azione per il mantenimento nel sito della specie mediante:<br>la salvaguardia del terrazzo in sponda sinistra Clarea, la gestione dell'area circostante la borgata Clarea, il censimento della specie nell'intorno in cui è riscontrabile la pianta nutrice, gli interventi previsti nei vigneti abbandonati in cui è presente la pianta nutrice comprese le forme di valorizzazione, anche in termini di recupero produttivo e agro ecologico, con particolare riferimento alla presenza di fauna invertebrata, e di fruizione paesaggistica, le modalità di raccolta semente e propagazione della specie nutrice, con la descrizione delle tecniche utilizzate e l'individuazione dei siti di messa a dimora; | **LC 1** | | | SUPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **137** | in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere avviato un censimento in media e bassa Valle di Susa di potenziali siti donatori di semi di specie erbacee con caratteristiche ecologiche simili ai siti di ripristino, che dovrà essere accompagnato da specifici rilievi floristico- vegetazionali e da un'indagine presso le aziende che praticano prati- | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 58 DEL 12/10/2020 | **verifica non oggetto della presente fase** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | coltura in valle, che consenta di verificarne la disponibilità e interesse all'utilizzo delle tecniche ed attrezzature ritenute idonee. Per quanto riguarda l'utilizzo delle tecniche di propagazione di Aristolochia, dovranno essere approfonditi gli esiti della ricerca dell'IBIMET di Bologna in termini di successo riproduttivo della Zerynthia e della possibilità di ricorso e replica nel territorio in oggetto, con particolare riferimento alla conservazione nei vigneti mediante approccio agro-ecologico; | | | | | |
| | **Prescrizioni relative all'atmosfera** | | | | | |
| **138** | per l'individuazione dei punti di monitoraggio (stazioni di ricaduta, di cantiere e meteorologiche) si dovrà prevedere un sopralluogo congiunto tra Arpa Piemonte e proponente, come già previsto con prescrizioni delibera del Comitato interministeriale per la programma- zione economica del 2015. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **139** | per quanto riguarda le analisi delle componenti metalliche, si ritiene necessario che il proponente proceda ad uniformare i parametri analizzati e le tempistiche con quelle di Arpa Piemonte in modo che i dati ricavati siano tra loro confrontabili. Il set di metalli da analizzare è rappresentato dai parametri: Arsenico, Cadmio, Ferro, Nichel, Piombo, Antimonio, Cromo, Manganese, Rame, Titanio, Vanadio e Zinco. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **140** | in accordo con Arpa Piemonte dovranno essere | **LC 1** | Si è provveduto | • 040_2080910_CN-- | OTTEMPERATA | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | identificate le stazioni significative sui cui effettuare la caratterizzazione della matrice. L'analisi dovrà essere effettuata su campioni compositi mensili (1 campione mensile costituito da aliquote dei filtri di PM10 giornalieri), in modo che i dati siano confrontabili con quelli determinati da Arpa Piemonte. | | nell'Elaborato di Riferimento ad eseguire quanto prescritto. | _A_1_E_RE_AM_0 202_Piano di Gestione Ambientale | PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 DA OTTEMPERARE PER LE FASI SUCCESSIVE | **OTTEMPERATA** |
| **141** | per quanto riguarda il monitoraggio degli ossidi di azoto nelle due porzioni dei SIC (Oasi xerotermica della Val di Susa e Parco Naturale Gran Bosco), è necessario approfondire l'adeguatezza delle tempistiche proposte. Sono infatti previsti nei due punti individuati e per il corso d'opera, monitoraggi semestrali della durata di 15 giorni in continuo; tuttavia, se i dati ottenuti saranno utilizzati per verificare il rispetto del livello critico per la protezione della vegetazione che è su base annuale, sarà necessario prevedere un monitoraggio continuo annuale o valutare la possibilità di effettuare misurazioni indicative come previsto nel decreto legislativo n. 155/2010, allegato 1. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA N.95 DEL 20/11/2020 | |
| **Prescrizioni relative al suolo e sottosuolo** | | | | | | |
| **142** | si richiede che, nella fase di progettazione esecutiva, venga fornita una descrizione esaustiva e dettagliata dei sistemi di impermeabilizzazione delle aree di deposito intermedio. | **LC 1** | | | | **Da verificare in fase successiva si rileva la mancata descrizione dei sistemi di impermeabilizzazion** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **e delle aree di deposito intermedio, nonostante le stesse siano state rappresentate cartograficamente nell'elaborato Album delle planimetrie delle aree di cantiere e delle aree di deposito intermedie. Pertanto, si evidenzia che, nella successiva fase di progettazione esecutiva, venga fornita una descrizione esaustiva e dettagliata dei sistemi di impermeabilizzazion e delle aree di deposito intermedio.** |
| **143** | si richiede che in fase di progettazione esecutiva, il proponente concordi con Arpa Piemonte e Regione Piemonte un protocollo specifico di gestione amianto per quelle tratte di scavo in cui dalla modellistica geologica la presenza di lenti di pietre | **LC 1** | In sede di PE delle opere di cantierizzazioni di fase sono stati prodotti il Piano di gestione in caso di materiali contenenti amianto e il Piano | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5004_Piano Gestione in caso di materiali contenenti amianto | | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | verdi risulta di difficile previsione e le tecniche geognostiche al fronte non risultano efficaci. Ciò in particolar modo per quelle tratte in avanzamento mediante l'impiego di esplosivo (D&B). | | di lavoro tipologico in caso di presenza di amianto i cui contenuti hanno validità per tutte le opere della NLTL. Per quanto riguarda la redazione del Protocollo richiamato dalla Prescrizione che fa esplicito riferimento allo scavo in galleria, si precisa che il Progetto esecutivo delle opere di cantierizzazione di prima fase riguarda esclusivamente lavorazioni all'aperto. Il Protocollo sarà, pertanto concordato, nelle fasi di progettazione esecutiva successiva a carico degli Appaltatori | • 040_2080910_CN--_A_1_E_RE_GE_5005_Piano di lavoro tipologico in caso di presenza amianto | | |
| **144** | stante la presenza di contesti urbanizzati in superficie, a scopo precauzionale per il controllo dei possibili cedimenti, si richiede che, nell'ambito del sistema di monitoraggio geotecnico da redigersi in sede di progetto esecutivo, siano previste campagne di monitoraggio preventive dei possibili cedimenti per i settori attraversati da scavo in depositi porosi interessati da permeabilità primaria (fondovalle Cenischia tra pK 56+0.58 e pK 56+776) | **LC 1** | | | | **NON APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **145** | in relazione al monitoraggio in corso d'opera da | **LC 1** | Prescrizione eseguita e | | | **NON** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | parte della Società Musinet Engineering sulla frana della Maddalena, si prescrive che, in fase esecutiva, venga redatto un elaborato che chiarisca il flusso delle informazioni tra il proponente TELT e la Società Musinet Engineering ed evidenzi le azioni che verranno operate nel caso si verifichino segnalazioni di movimento presunto da parte degli strumenti installati, eventualmente inserendo tali indicazioni nella pianificazione di emergenza. | | condivisa come da nota della Regione Piemonte protocollo n. 00048318/2021 del 15/10/2021. | | | **APPLICABILE ALLA PRESENTE PROCEDURA** |
| **Prescrizioni relative alle aree di cantiere** | | | | | | |
| **146** | stante la possibilità che dal viadotto autostradale posizionato sopra il cantiere della Maddalena possa cadere oltre alla neve ghiacciata presente sui teloni degli autotreni in transito anche:<br>materiali, anche di notevole peso e dimensione, proiettati all'esterno in caso di incidente;<br>oggetti contundenti od ordigni lanciati da un malintenzionato all'esterno dell'autostrada sul sottostante cantiere;<br>frammenti della barriera antirumore rotta a causa di un sinistro;<br>carichi dispersi da veicoli per trasporto merci;<br>fuoriuscita di veicoli pesanti per sfondamento dei new jersey laterali.<br>Si richiede la redazione di uno studio per la sicurezza delle maestranze che tenga conto degli aspetti sopra citati. | **LC 1** | Posizionate barriere di sicurezza sulle carreggiate della A32 da parte di SITAF S.p.A. - Pervenuta Valutazione di Congruità e Coerenza con nota prot. n. 1438.TELT_PEC_IN.1212.TEC.21 del 19/07/2021. | | | **OTTEMPERATA** |
| **Prescrizioni relative al piano di monitoraggio ambientale** | | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **147** | si richiede che in fase di progettazione esecutiva venga redatto un protocollo operativo ad integrazione del Piano di monitoraggio ambientale, da concordare con Arpa Piemonte, e parte integrante del Sistema di gestione ambientale, nel quale vengano specificati, per ciascuna componente, gli assetti operativi del monitoraggio (in termini di sorveglianza, attenzione e intervento) definiti in base alle pressioni atte- se, le modalità di transizione tra essi e gli eventuali interventi mitigativi da adottare, secondo l'approccio metodologico consolidato nel corso del monitoraggio del cantiere de «La Maddalena». | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 DA OTTEMPERARE PER LE FASI SUCCESSIVE | **da verificare in corso d'opera** |
| **148** | i monitoraggi previsti dal PMA, condiviso con Arpa Pie- monte, dovranno essere flessibili e rimodulabili sulla base dei dati acquisiti e delle criticità eventualmente emerse in corso d'opera, sia in termini di modifica e/o eventualmente aggiunta di punti di rilievo, sia per quanto attiene le metodiche e le frequenze di misura. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **149** | il monitoraggio ambientale «esterno cantiere», per la fase realizzativa, dovrà essere messo in relazione con il monitoraggio «interno cantiere» (parte integrante del SGA), per i diversi lotti costruttivi e per le diverse componenti ambientali, sia in termini di scelta delle stazioni, sia in termini di frequenze di monitoraggio. Tale relazione risulta fondamentale per poter ricostruire la catena degli impatti e | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | permettere il controllo delle condizioni ambientali in modo da rilevare, tempestivamente, eventuali situazioni critiche nell'area vasta derivanti dalle attività del cantiere. | | | | | |
| **150** | le procedure per la gestione delle anomalie delle componenti ambientali dovranno essere concordate con Arpa Piemonte. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **151** | le modalità e le frequenze di restituzione dei dati di monitoraggio ambientale dovranno essere concordate con Arpa Piemonte. | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 95 DEL 20/11/2020 | |
| **RACCOMANDAZIONI** | | | | | | |
| **Acque superficiali e acque sotterranee** | | | | | | |
| **1R** | Scarichi acque di cantiere. Si ricorda che l'autorizzazione allo scarico in acque superficiali dovrà essere richiesto alla Città metropolitana di Torino. | **LC 1** | Prima dell'inizio dei lavori, sarà cura dell'impresa esecutrice, richiedere l'autorizzazione allo scarico. | | | **DA VERIFICARE IN FASE SUCCESSIVA** |
| **Geologia** | | | | | | |
| **<u>Area di cantiere di Salbertrand</u>** | | | | | | |
| **2R** | Il nuovo cantiere di Salbertrand è posto in un'area estremamente delicata dal punto di vista geologico geomorfologico, dove la principale criticità è da ricondursi all'interferenza con le fasce fluviali di cui, nell'ambito dei lavori della conferenza, si è ampiamente occupata l'autorità idraulica competente.<br>Si vuole qui evidenziare che esistono, con una | **LC 1** | | | | **DA VERIFICARE IN FASE SUCCESSIVA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | probabilità di accadimento estremamente modesta, anche altri possibili scenari di rischio, connessi a attivazioni catastrofiche delle adiacenti frane del Cassas, Serre la Voute, Sapè, identificate negli studi geologici allegati al progetto (elaborato PRV_C3B_7400_33-03-75_30_01); una eventuale attivazione di tali dissesti difatti potrebbe interagire con la viabilità di accesso e modificare il regime idraulico della Dora. In tal senso si raccomanda di realizzare, in fase esecutiva, uno studio sui possibili effetti di eventi rari catastrofici relativi ai suddetti dissesti e di ipotizzare, nell'ambito della pianificazione di emergenza, le possibili azioni di risposta a tali eventi.<br>Il cantiere di Salbertrand al fine di garantire la trasparenza idraulica prevede importanti opere fondazionali, a fronte di un quadro conoscitivo geologico-geotecnico esclusivamente basato su scarsi dati bibliografici, che non escludono la possibilità della presenza di orizzonti a granulometria fine.<br>In tal senso si raccomanda di attuare completamente il piano delle indagini previsto (elaborato C3B0005051001) eventualmente infittendo le indagini qualora venissero individuati terreni differenti rispetto alle previsioni, nel caso in cui dalle indagini venissero riconosciuti dei terreni problematici dal punto di vista geotecnico e sismico. | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Modifiche all'area de la Maddalena in comune di Giaglione** | | | | | |
| **3R** | Tra le opere previste viene proposto un rilevato paramassi finalizzato alla protezione dell'area dalla caduta dei massi provenienti sia dal versante immediatamente a tergo che dalla retrostante frana della Maddalena. Concordando con l'esecuzione e necessità di tale opera, si raccomanda di realizzarla il prima possibile in ragione dell'esistenza di un'area ampiamente utilizzata a valle.<br>Dal punto di vista del vincolo idrogeologico ai sensi della legge regionale n. 45/89 si osserva che nelle modifiche proposte sono presenti oltre al rilevato paramassi, numerosi muri di terrazzamento e una berlinese. Di queste opere esiste una adeguata verifica ai sensi delle NTC (decreto ministeriale 14 gennaio 2008) alla sezione di progetto C3A264835, ricordando che la maggior parte di queste sussiste in un'area ampiamente antropizzata e già modificata da numerosi interventi, si ritiene che le opere previste siano assentibili.<br>Si raccomanda che nel progetto esecutivo la verifica geotecnica del rilevato paramassi debba comprendere anche le azioni derivanti dall'impatto dei massi stessi. | **LC 1** | È in corso la finalizzazione della progettazione esecutiva delle opere di protezione sulla base di uno studio di verifica sulla caduta massi redatto dal Politecnico di Torino. | | | **DA VERIFICARE IN FASE SUCCESSIVA** |
| | **Attività estrattive - cave** | | | | | |
| **4R** | Si ribadisce che, come già espresso nei precedenti pareri, si rimane in attesa dell'attivazione dell'iter procedurale previsto dalla legge regionale n. | **LC 1** | Avviata istanza di sub-ingresso entro in data 23/07/2021 con nota prot. | Determinazione Dirigenziale del Settore Polizia Mineraria, Cave | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 23/2016 artt. 10, 13 e 14 per l'autorizzazione dei singoli interventi di Caprie e Torrazza Piemonte, in variante ai rispettivi progetti autorizzati di recupero ambientale delle attività estrattive già in essere, con la trasmissione al settore regionale competente della relativa istanza e documentazione progettuale definitiva.<br>In merito al previsto impiego di una quota di smarino per le necessità delle amministrazioni locali, tale utilizzo potrà avvenire previa comunicazione alla Regione Piemonte dei quantitativi che verranno impiegati per tali fini. | | 1318.telt_pec_out.1246.tec.21 - procedura conclusa in data 22/11/2021 con Determinazione Dirigenziale del Settore Polizia Mineraria, Cave e Miniere della Direzione Competitività del Sistema Regionale n. 452/A1906A/2021 che formalizza il parere favorevole al sub-ingresso. | e Miniere della Direzione Competitività del Sistema Regionale n. 452/A1906A/2021 | | **(Ottemperata per il sito di Torrazza Piemonte - non ottemperata per il sito di Caprie)** |
| | | | **Arginatura** | | | |
| **5R** | Si ritiene opportuno cogliere l'occasione per addivenire ad una programmazione coordinata degli interventi di mitigazione dal rischio idraulico già previsti. Si richiama inoltre l'esigenza di anticipare la programmazione degli argini previsti, al fine di allinearsi alle tempistiche ed alle attività che sta conducendo AIPO nel medesimo territorio | **LC 4** | La presente raccomandazione sarà coordinata con la prescrizione 139 della Delibera CIPE 19/2015, al fine di definire modalità e programmazione in accordo con AIPO.<br>Si rimanda ad una fase esecutiva successiva per l'attuazione di quanto prescritto. | | | **DA VERIFICARE IN FASE SUCCESSIVA** |
| | | | **Aspetti forestali e idrogeologici** | | | |
| **6R** | Dagli elaborati progettuali non emergono elementi ostativi, esclusivamente dal punto di vista degli specifici aspetti forestali di competenza, al rilascio | **LC 1** | | | OTTEMPERATA PARERE CTVIA 58 DEL | **OTTEMPERATA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | dell'autorizzazione ex art. 1 della legge regionale n. 45/1989 per la realizzazione degli interventi sui terreni correttamente individuati e perimetrati nelle specifiche planimetrie allegate alla documentazione progettuale.<br>Relativamente agli interventi di compensazione forestale che dovranno essere realizzati in ottemperanza a quanto disposto dal decreto legislativo n. 227/2001 e dalla legge regionale 4/2009, si prevede la compensazione fisica mediante realizzazione di miglioramento boschivo; la stima economica della compensazione viene elaborata in coerenza con l'allegato A alle «Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e approvazione dei criteri e delle modalità per la compensazione», approvate con D.G.R. n. 23-4637 del 6 febbraio 2017 in attuazione dell'art. 19 della legge regionale n. 4/2009. Le «Relazioni di compensazione al taglio delle superfici boscate» non forniscono però indicazioni chiare circa gli interventi di compensazione, ma rimandano «alla fase di progettazione esecutiva l'individuazione delle aree sulle quali saranno effettuati gli interventi di cui sopra e la definizione delle tipologie forestali».<br>Si ricorda che ai sensi del comma 4 dell'art. 19 della legge regionale n. 4 del 10 febbraio 2009 è a carico del destinatario dell'autorizzazione la compensazione della superficie forestale | | | | 12/10/2020 | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | trasformata. Come sottolineato dalle «Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e approvazione dei criteri e delle modalità per la compensazione», approvate con D.G.R. n. 23-4637 del 6 febbraio 2017, la trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso non è possibile in caso di mancato accoglimento o assenza del progetto di intervento compensativo della superficie forestale trasformata e/o mancato versamento del deposito cauzionale ovvero, in alternativa, mancato versamento del corrispettivo in denaro. Il progetto di compensazione costituisce requisito indispensabile per la validità e legittimità dell'autorizzazione paesaggistica. Qualora la compensazione non fosse realizzata, l'atto di autorizzazione deve considerarsi nullo e gli interventi conseguenti sarebbero realizzati in assenza di autorizzazione e soggetti alle sanzioni previste dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e, per quanto con- cerne le norme in materia forestale, alle sanzioni previste al comma 1, lettera L della legge regionale n. 4/2009. | | | | | |
| **Valorizzazione territoriale** | | | | | | |
| **7R** | Considerata l'esigenza di garantire un'ottimale e dignitosa dimora per l'ospitalità delle maestranze e l'assenza di campi base, Telt sia invitata a valutare ed eventualmente a promuovere soluzioni per un'ottimale ospitalità delle maestranze sul territorio. Essendo la cantierizzazione trasferita a La | **LC 1** | Parzialmente a carico di TELT per la parte di inserimento delle clausole sociali e ambientali nei bandi di gara e per la realizzazione della passerella. | | | **DA VERIFICARE IN FASE SUCCESSIVA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Maddalena di Chiomonte ed in accordo a quanto prescritto nel merito dal MATTM si raccomanda di sviluppare il progetto relativo alla passerella dello spazio visitatori del cantiere di Chiomonte e le attività di informazione nel territorio dell'area che ospita i lavori principali. | | | | | |
| **Indicazioni dell'Osservatorio Torino-Lione** | | | | | | |
| **8R** | Nuovo assetto del cantiere di Chiomonte. Si chiede di valutare la predisposizione di nuovi accessi, che non modifichino il livello di sicurezza attuale, ai boschi ed alle aree coltivate nella zona sud-est, con l'accordo delle Autorità competenti in materia di Pubblica sicurezza.<br>Per l'area della Colombera si richiede di valutare la possibilità di sosta dei mezzi privati e pubblici oltre al parcheggio per i dipendenti ed alla pista di elisoccorso. Infine si auspica una maggiore integrazione (funzionale e paesaggistica) degli spazi e delle opere che si realizzeranno con riferimento alle nuove installazioni previste passerella e centro visita rispetto agli altri siti di interesse nell'area. | **LC 1** | | | | **DA VERIFICARE IN FASE SUCCESSIVA** |
| **9R** | Edificio per impianto di ventilazione e camino. Si raccomanda, come anche richiesto dall'amministrazione di Chiomonte, di condividere le valutazioni modellistiche sulle emissioni attese nell'area della Maddalena nei diversi scenari di rischio. | **LC 1** | | | | **DA VERIFICARE IN FASE SUCCESSIVA** |
| **Aspetti forestali** | | | | | | |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10R** | Si richiede che:<br>ai sensi dell'art. 4, comma 5, del decreto legislativo n. 227/2001, le aree sulle quali possono essere realizzati gli interventi compensativi devono ricadere all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale è stata autorizzata la trasformazione d'uso; in loro assenza si fa riferimento al bacino idrografico più vicino;<br>gli interventi di compensazione eseguiti direttamente non possono godere di sovvenzioni o benefici pubblici di qualunque natura e fonte; con la compensazione fisica trova applicazione il regolamento forestale (DPGR 8/r/2011 e successive modificazioni e integrazioni); il progetto di miglioramento boschivo deve essere allegato alla comunicazione semplice o all'istanza di autorizzazione (artt. 4 e 6 del DPGR 8/r/2011 e successive modificazioni e integrazioni) trasmessa al Settore territorialmente competente in materia di foreste;<br>gli interventi di miglioramento boschivo devono avere macchiatico negativo e avere una superficie minima accorpata superiore a 1 ha;<br>gli interventi di compensazione fisica devono essere realizzati entro il termine indicato nell'autorizzazione paesaggistica, comunque non superiore a cinque anni;<br>a garanzia della corretta esecuzione degli interventi | **LC1** | Per il Progetto Esecutivo di Torrazza Piemonte si prevede la compensazione monetaria<br><br>Per il Cantiere de la Maddalena ed il Cantiere di Salbertrand si è proceduto a istruire il Progetto Esecutivo delle opere di compensazione forestale con Istanza ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs 163/2006 n. prot 1959/TELT_EO/1462/TEC/19 del 03/12/2019;<br>Sono stati emessi i seguenti pareri:<br>MIBAC parere n. 6777 del 20 febbraio 2020.<br>MATTM Parere CTVIA N. 58 del 12 ottobre 2020. | PER PE TORRAZZA<br>• 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1829_0-Relazione Forestale;<br>• 4_100_C18190_ST11_O_0_E_REAM_1828_0-Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M.12/12/2005 | | **PARZIALMENTE OTTEMPERATA DA VERIFICARE IN FASE SUCCESSIVA** |

| ID | DESCRIZIONE | LOTTO DI COMPETENZA | NOTE / AZIONI PROPONENTE | DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO | ESITO VERIFICHE PRECEDENTI | OTTEMPERANZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | di compensazione, il richiedente è tenuto a versare una cauzione infruttifera pari all'importo derivante dal calcolo economico della compensazione (Allegato A delle «Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e approvazione dei criteri e delle modalità per la compensazione», approvate con D.G.R. n. 23-4637 del 6 febbraio 2017). La costituzione della cauzione deve avvenire prima dell'inizio dei lavori;<br>ai sensi delle disposizioni approvate con D.G.R. 23-4637 del 6 febbraio 2017, il calcolo della compensazione e la progettazione e l'accertamento della corretta esecuzione degli interventi di compensazione fisica sono a cura di un tecnico forestale abilitato. Il progetto di compensazione forestale dovrà quindi essere redatto a cura e firma di un tecnico forestale abilitato e costituito dagli elaborati specificati dall'allegato C delle «Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e approvazione dei criteri e delle modalità per la compensazione», approvate con D.G.R. n. 23-4637 del 6 febbrai 2017. | | | | | |

**VALUTATO che:**

- I quadri prescrittivi delle Delibere CIPE n. 57/2011, n. 19/2015 e n. 39/2018 devono essere verificati e soddisfatti per tutte le opere del Progetto della NLTL, comprendendo anche il *Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT)*;
- gli esiti della verifica di ottemperanza ai quadri prescrittivi delle Delibere CIPE n. 19/2015 e n. 39/2018 in relazione al *Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre* sono riportati in dettaglio nei quadri precedenti.

**RICORDATO** che la competenza per l'attività dei controlli e delle ispezioni, ai sensi dell'allegato 8, parte B del D.M. 161/2012, ai fini della vigilanza, monitoraggio e controllo del rispetto degli obblighi assunti nel Piano di Utilizzo e dei risultati delle caratterizzazioni in corso d'opera è in capo all'Agenzia competente per territorio ARPA Piemonte.

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO**

**la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**Sottocommissione VIA**

**per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere**

**ai sensi dell'art. 185, commi 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006**

**ESPRIME PARERE CHE:**

- ✓ sussiste una sostanziale coerenza del progetto esecutivo "*Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT)* " con il progetto definitivo approvato dal CIPE con le Deliberazioni n.19 del 2015 pubblicata sulla G.U.R.I. S.O. n. 181 del 6 agosto 2015, nn. 30 e 39 del 2018 pubblicate sulla G.U.R.I n. 185 del 10 agosto 2018,
- ✓ per quanto di competenza, è verificata l'ottemperanza del progetto esecutivo *"Nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo francese. Sezione transfrontaliera. Parte territorio italiano. Progetto Esecutivo di cantierizzazione Fase 1 (Comuni di Chiomonte, Giaglione, Salbertrand, Susa e Area tecnica di Torrazza Piemonte) Lotto Costruttivo n. 1 e Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione*

*Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al PUT) "* alle prescrizioni e raccomandazioni contenute nelle Delibere CIPE 57/2011, 19/2015 e 39/2018 e pertinenti per il progetto in esame e per la presente fase di attuazione, come da tabella sopra riportata.

- ✓ per quanto di competenza, si ha positiva verifica del *Piano di Gestione delle Terre della tratta italiana della Sezione Transfrontaliera (comprensivo dell'aggiornamento al Piano di Utilizzo ai sensi del DM 161/2012,*

**La Coordinatrice della Sottocommissione VIA**

**Avv. Paola Brambilla**

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 2.6 - Determina n.1004 TELT Proroga Pubblica utilità 2022 signed

# TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

## NUOVA LINEA FERROVIARIA TORINO-LIONE
## SEZIONE INTERNAZIONALE
## PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE
## – SEZIONE TRANSFRONTALIERA
## PARTE IN TERRITORIO ITALIANO
## – CUP C11J05000030001 –

## DETERMINA N° 1004.TELT_UE_PROVV.1004.TEC.22
## DEL 09/05/2022 PER LA PROROGA DELLA DICHIARAZIONE
## DI PUBBLICA UTILITÀ DEL PROGETTO DEFINITIVO
## DELLA NUOVA LINEA FERROVIARIA TORINO-LIONE
## APPROVATO DAL CIPE IN DATA 20 FEBBRAIO 2015
## CON DELIBERA N. 19 PUBBLICATA NELLA GAZZETTA UFFICIALE
## S.O. N. 181 DEL 6 AGOSTO 2015

## BENI IMMOBILI NEI COMUNI DI BUSSOLENO, BUSSOLENO FRAZIONE FORESTO, SUSA, MOMPANTERO, BRUZOLO, SAN DIDERO, CHIOMONTE, GIAGLIONE, VENAUS, CAPRIE, CHIUSA DI SAN MICHELE, CONDOVE, TORRAZZA PIEMONTE

La società "TELT S.a.S." (TUNNEL EURALPIN LYON TURIN S.a.S.), con sede legale in Savoie Technolac, Batiment "Homere" – 13 allée du Lac de Constance BP 281 – 73375 Le Bourget du Lac cedex, Francia, e sede secondaria in Italia in via Torino, 166 - 10093 Collegno (TO), capitale sociale di Euro 1.000.000,00, iscritta al Registre du Commerce et des Sociétés de Chambéry al n. 439 556 952, società di diritto francese, iscritta nel Registro delle Imprese di Torino con il numero di codice fiscale e partita Iva 08332340010 partecipata dallo Stato Francese e, per esso, dal Ministère de la Transition Ècologique et Solidaire

al 50%, nonché dallo Stato italiano e per esso, da Ferrovie dello Stato Italiano S.p.A. al 50%, in persona dell'Ing. Maurizio Bufalini, nato a Roma il 21 ottobre 1962, Direttore Generale Aggiunto e Direttore della Divisione Tecnica di TELT, abilitato a firmare il presente atto in nome e per conto della medesima società

**PREMESSO**

- che, in data 30 gennaio 2012, i Governi francese e italiano hanno concluso un nuovo Accordo, espressamente definito come "Protocollo Addizionale all'Accordo" del 29 gennaio 2012 (di seguito Accordo 2012) ratificato dal Parlamento italiano con Legge del 23 aprile 2014 n. 71 e dal Parlamento francese con Legge del 4 settembre 2014 n. 2014 – 1002;
- che, a seguito dell'entrata in vigore dell'Accordo 2012, si è perfezionata la configurazione di TELT S.a.S. nella veste del Promotore Pubblico (Articolo 6) competente ad effettuare qualsiasi operazione in grado di facilitare o completare la realizzazione delle missioni previste dall'Accordo 2012. Réseau Ferré de France, di conseguenza, ha ceduto le sue partecipazioni in LTF allo Stato Francese e, per esso, al Ministero dell'Ecologia e dello Sviluppo Sostenibile (oggi, Ministero della transizione ecologica); RFI ha ceduto le sue partecipazioni a favore di Ferrovie dello Stato Italiano S.p.A.;
- che con Decreto Ministeriale n. 35 del 16 febbraio 2016 il Ministero dei Trasporti ha delegato la società TELT S.a.S., ai sensi dell'articolo 6 comma 8 del D.P.R. n. 327/2001 e s.m.i., quale beneficiaria e promotrice dell'espropriazione, ad emanare tutti gli atti del procedimento espropriativo, così come disciplinati dal citato D.P.R., compreso ogni provvedimento conclusivo del procedimento, equiparando la società TELT S.a.S. alla "Autorità Espropriante" di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b) e all'articolo 6 del già citato decreto;
- che il Promotore Pubblico TELT S.a.S. è un ente aggiudicatore ai sensi della Dir. 2004/71/CE (oggi 2014/25) e ha la qualifica di gestore dell'infrastruttura della sezione transfrontaliera ai sensi della Dir. 2001/14/CEE;

- che il CIPE, ai sensi dell'art. 165 comma 3 del D.Lgs. n. 163/2006, con Delibera n. 57 del 3 agosto 2011 (pubblicata in G.U. n. 272 il 22 novembre 2011) ha approvato il Progetto Preliminare apponendo altresì il vincolo preordinato all'esproprio;
- che, in data 20 febbraio 2015, il CIPE con Delibera n. 19 (pubblicata nella Gazzetta Ufficiale S.O. n. 181 del 6 agosto 2015) ha approvato, anche ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, il Progetto Definitivo della nuova linea ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo-francese – sezione transfrontaliera – parte in territorio italiano con contestuale dichiarazione di pubblica utilità, ai sensi dell'articolo 167, comma 5, del D.Lgs. n. 163/2006 e degli articoli 10 e 12 del D.P.R. n. 327/2001;
- che la suddetta opera è localizzata nei Comuni di Bussoleno, Bussoleno frazione Foresto, Susa, Mompantero, Bruzolo, San Didero, Chiomonte, Giaglione, Venaus, Caprie, Chiusa di San Michele, Condove, Torrazza Piemonte;
- che, in data 24 gennaio 2018, è stata pubblicata in G.U. n. 19 la Delibera CIPE n. 67/2017 che autorizza la realizzazione per lotti costruttivi e l'avvio del 1° Lotto Costruttivo e del 2° Lotto Costruttivo della Nuova linea ferroviaria Torino-Lione sezione internazionale – parte comune Italo-Francese. Sezione transfrontaliera;
- che, in data 10 agosto 2018, sono state pubblicate nella Gazzetta Ufficiale, S.O. n. 185 le Delibere CIPE n. 30/2018 e 39/2018 di approvazione del Progetto di Variante della cantierizzazione, redatto in ottemperanza alla prescrizione n. 235 della Delibera CIPE n. 19/2015;
- che, in data 16/03/2020, è stato approvato da TELT il progetto esecutivo in variante dello "Svincolo di Chiomonte in fase di cantiere" con determina prot. 63/TELT_IO/11/TEC/20;
- che, in data 20/07/2020, è stato approvato da TELT il progetto esecutivo in variante della "Rilocalizzazione dell'Autoporto nei Comuni di San Didero e Bruzolo" con determina prot. 176/TELT_IO/25/TEC/20;

- che questi progetti hanno determinato modifiche parziali alle occupazioni dei terreni previste nel progetto definitivo approvato dal CIPE con delibera n. 19 del 20 febbraio 2015 nei modi indicati negli elaborati di ciascun progetto;
- che, in data 18 marzo 2022, è stata pubblicata in G.U. n. 65 la Delibera CIPESS n. 3/2022 che autorizza il 4° Lotto Costruttivo della Nuova linea ferroviaria Torino-Lione sezione internazionale – parte comune Italo-Francese. Sezione transfrontaliera;
- che, ai sensi dell'art. 166 comma 4-bis del D.lgs. n. 163/2006, il decreto di esproprio può essere emanato entro il termine di sette anni decorrente dall'8 luglio 2015, data in cui la delibera CIPE n. 19/2015 è divenuta efficace con la registrazione della Corte dei conti, dal momento che nella medesima deliberazione non è previsto un termine diverso;
- che per giustificate ragioni, non imputabili all'Autorità Espropriante delegata, non sarà possibile completare le procedure espropriative entro il termine di sette anni di cui all'art. 166, comma 4-bis, D.lgs 163/2006 decorrente dall'intervenuta efficacia della delibera CIPE n. 19 del 20 febbraio 2015 e, segnatamente:
  - (i) a causa dei tempi tecnici necessari per la ratifica dell'Accordo tra il Governo della Repubblica italiana e il Governo della Repubblica francese per l'avvio dei lavori definitivi della sezione transfrontaliera della nuova linea ferroviaria Torino-Lione, firmato a Parigi il 24 febbraio 2015, e del Protocollo addizionale, con Allegato, firmato a Venezia l'8 marzo 2016, con annesso Regolamento dei contratti adottato a Torino il 7 giugno 2016;
  - (ii) in virtù della previsione contenuta nell'art. 3 della legge di ratifica di detti Accordi n. 1/2017 secondo cui la sezione transfrontaliera della nuova linea ferroviaria Torino-Lione è realizzata con le modalità previste dall'articolo 2, commi 232, lettere b) e c), e 233, della legge 23 dicembre 2009, n. 191 e della conseguente definizione della relativa istruttoria solo con deliberazione CIPE n. 67/2017, pubblicata in GU n. 19 del 24 gennaio 2018;

- (iii) a causa della peculiare delicatezza della realizzazione dell'opera sotto il profilo dell'ordine pubblico (che comporta la necessità di limitare le acquisizioni dei terreni ai soli cantieri interessati nell'immediato dall'avvio dei lavori);

- che, quindi, è necessario prorogare il termine di efficacia della pubblica utilità;
- che, al fine di permettere il completamento delle procedure espropriative attualmente in corso riguardanti i beni immobili di proprietà delle ditte riportate negli allegati elenchi, è stato avviato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 comma 5 del D.P.R. 327/2001 e del già citato art. 166 comma 4-bis del D.lgs. n. 163/2006, il procedimento per la proroga di anni due del termine di efficacia della dichiarazione della pubblica utilità del progetto definitivo approvato con Delibera CIPE n. 19/2015;
- che, in data 3 marzo 2022, l'avviso di avvio del suddetto procedimento è stato pubblicato sui quotidiani "Il Corriere della Sera" edizione nazionale e "La Stampa" edizione regionale ed è stato altresì affisso per sessanta giorni consecutivi presso l'Albo Pretorio dei comuni interessati dalla procedura, nonché pubblicato sul BUR della Regione Piemonte e sul sito web di TELT;
- che non risultano pervenute osservazioni da parte dei soggetti interessati;
- che, ai sensi dell'art. 216, comma 27-novies, del D.lgs. n. 50/2016, la proroga della dichiarazione di pubblica utilità in scadenza su progetti già approvati dal Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE), in base al D.lgs. n. 50/2016, è approvata direttamente dal soggetto aggiudicatore, ovvero da TELT.

Tutto ciò premesso

**DETERMINA**

ARTICOLO 1

Ai sensi del comma 4-bis dell'art. 166 del D.lgs n. 163/2006, come integrato dall'art. 216, comma 27-novies, del D.lgs. n. 50/2016, e per gli effetti del comma 5 dell'art. 13 del D.P.R. 327/2001 è approvata la proroga della dichiarazione di

pubblica utilità per anni due del progetto definitivo della Nuova Linea Ferroviaria Torino-Lione – sezione internazionale – parte comune italo-francese – sezione transfrontaliera – parte in territorio italiano approvato con Delibera Cipe n. 19/2015.

ARTICOLO 2

Avverso il presente provvedimento può essere proposto ricorso al competente T.A.R. del Piemonte ai sensi dell'art. 53 comma 1 del D.P.R. 327/2001 e s.m.i. entro sessanta giorni dal ricevimento del provvedimento medesimo oppure ricorso straordinario al Capo dello Stato, entro centoventi giorni dal ricevimento del medesimo.

Torino, lì 09/05/2022

**TUNNEL EURALPIN LYON TURIN S.A.S.**

Ing. *Maurizio Bufalini*

ALLEGATI:

All. 1) Delega Ministeriale – D.M. n. 35 del 16 febbraio 2016.
All. 2) N° 15 elenchi delle ditte.
All. 3) N° 19 piani particellari.

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 3.1 - DUP 18 12 2007

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES

### Décret du 18 décembre 2007 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation de la liaison ferroviaire Lyon–Turin entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne, à l'exclusion des travaux et ouvrages de surface prévus sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget, et emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Mont-Denis, Montricher-Albanne, Saint-André, Avrieux dans le département de la Savoie

NOR : *DEVT0771791D*

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables,

Vu l'accord entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement de la République italienne pour la réalisation d'une nouvelle ligne ferroviaire Lyon–Turin, signé à Turin le 29 janvier 2001, dont l'approbation a été autorisée par la loi n° 2002-291 du 28 février 2002, publié par le décret n° 2003-1399 du 31 décembre 2003 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1 à L. 122-3, L. 123-1 à L. 123-16, L. 414-4, L. 571-9 et L. 571-10 et les articles R. 122-1 à R. 122-16 et R. 123-1 à R. 123-33 ;

Vu le code du domaine de l'Etat ;

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, notamment ses articles L. 11-1 à L. 11-5 et L. 11-1-1 ;

Vu le code général de la propriété des personnes publiques ;

Vu le code rural, notamment son article L. 112-3 ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment ses articles L. 123-16, L. 300-2 et R. 123-23 à R. 123-25 et R. 300-1 ;

Vu la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs modifiée, notamment son article 44 ;

Vu le décret n° 2002-1275 du 22 octobre 2002 relatif à l'organisation du débat public et à la Commission nationale du débat public, notamment son article 17 ;

Vu les décisions des 7 février 1994 et 14 avril 1995 par lesquelles le ministre de l'équipement, du logement, des transports et du tourisme a arrêté les principales caractéristiques du projet de liaison transalpine respectivement entre Lyon et Montmélian et entre Montmélian et l'Italie ;

Vu les documents d'urbanisme des communes de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Mont-Denis, Montricher-Albanne, Saint-André, Avrieux dans le département de la Savoie ;

Vu l'ordonnance du 27 mars 2006 du président du tribunal administratif de Grenoble portant désignation des membres de la commission d'enquête ;

Vu l'arrêté préfectoral du 18 avril 2006 du préfet de la Savoie prescrivant l'ouverture d'une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des travaux de réalisation de la liaison ferroviaire Lyon–Turin entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne, ainsi qu'à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Mont-Denis, Montricher-Albanne, Saint-André, Avrieux dans le département de la Savoie ;

Vu l'avis des services fiscaux du département de la Savoie en date du 20 septembre 2005 ;

Vu la lettre du 14 février 2006 par laquelle le préfet de la Savoie a saisi pour avis la chambre d'agriculture de la Savoie, le centre régional de la propriété forestière Rhône-Alpes et l'Institut national des appellations d'origine ;

Vu la convocation à la réunion d'examen conjoint prévue par les articles L. 123-16 et R. 123-23 du code de l'urbanisme adressée par le préfet de la Savoie en date du 14 février 2006 au directeur départemental de l'équipement, au directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, au directeur régional de l'environnement, au directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, au directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, au directeur de l'Institut national des appellations d'origine, au directeur

du centre régional de la propriété forestière, au directeur du parc national de la Vanoise, au président de la chambre de commerce et d'industrie de la Savoie, au président de la chambre d'agriculture de la Savoie, au président de la chambre des métiers et de l'artisanat de la Savoie, au président du conseil régional Rhône-Alpes, au président du conseil général de la Savoie, aux maires de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Mont-Denis, Montricher-Albanne, Saint-André, Avrieux dans le département de la Savoie ;

Vu le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint tenue le 15 mars 2006 ;

Vu le dossier de l'enquête publique ouverte sur le projet, le rapport, les conclusions motivées et l'avis de la commission d'enquête en date du 12 septembre 2006 ;

Vu les dossiers d'évaluation des incidences du projet réalisés en application de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

Vu les délibérations des conseils municipaux de Saint-Jean-de-Maurienne en date du 15 décembre 2006, de Villargondran en date du 14 décembre 2006, de Saint-Julien-Mont-Denis en date du 19 décembre 2006, de Montricher-Albanne en date du 1er décembre 2006, de Saint-André en date des 7 et 21 décembre 2006, de Modane en date du 29 novembre 2006, de Villarodin-Bourget en date du 19 décembre 2006, d'Avrieux en date du 11 décembre 2006 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décrète :

**Art. 1er. –** Sont déclarés d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation de la liaison ferroviaire Lyon–Turin entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne, conformément aux plans annexés au présent décret, à l'exclusion des travaux et ouvrages de surface prévus sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget (1).

**Art. 2. –** Les expropriations nécessaires devront être réalisées dans un délai de dix ans à compter de la publication du présent décret.

**Art. 3. –** Le présent décret emporte mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Mont-Denis, Montricher-Albanne, Saint-André, Avrieux dans le département de la Savoie, conformément aux plans annexés au présent décret (2). Les maires de ces communes procéderont aux mesures de publicité prévues au premier alinéa de l'article R. 123-25 du code de l'urbanisme.

**Art. 4. –** Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables, et le secrétaire d'Etat chargé des transports sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 18 décembre 2007.

FRANÇOIS FILLON

Par le Premier ministre :

*Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables,*
JEAN-LOUIS BORLOO

*Le secrétaire d'Etat chargé des transports,*
DOMINIQUE BUSSEREAU

(1) Il peut être pris connaissance de ces plans ainsi que du document prévu à l'article L. 11-1-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique exposant les motifs et considérations justifiant le caractère d'utilité publique du projet auprès du ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables (direction des transports ferroviaires et collectifs, sous-direction des infrastructures de transports ferroviaires et collectifs, Arche de La Défense, 92055 Paris La Défense Cedex 04), ainsi qu'auprès de la préfecture de la Savoie (château des ducs de Savoie, BP 1801, 73018 Chambéry Cedex) et de Lyon-Turin Ferroviaire (1091, avenue de la Boisse, 73026 Chambéry Cedex).

(2) Il peut être pris connaissance de ces plans auprès la préfecture de la Savoie (château des ducs de Savoie, BP 1801, 73018 Chambéry Cedex).

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 3.2 - AP 12 02 2007

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction de l'administration territoriale
et de l'environnement
Bureau de l'environnement
et du développement durable

PREFECTURE DE LA SAVOIE

# ARRETE PREFECTORAL
## portant autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement pour les travaux de réalisation de la nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin de Saint Jean de Maurienne à la frontière franco-italienne

**Communes de SAINT JEAN DE MAURIENNE, VILLARGONDRAN, SAINT JULIEN MONTDENIS, MONTRICHER ALBANNE, SAINT MARTIN LA PORTE, SAINT MICHEL DE MAURIENNE, ORELLE, SAINT ANDRE, LE FRENEY, FOURNEAUX, MODANE, VILLARODIN BOURGET, AVRIEUX, AUSSOIS, BRAMANS, LANSLEBOURG-MONT-CENIS**

**LE PREFET DE LA SAVOIE,**
**Chevalier de la Légion d'Honneur,**

**VU** le Code de l'Environnement, et notamment ses articles L214-1 à L214-6, et ses articles R122-11 et R123-2 pour les impacts transfrontaliers;

**VU** le Code de l'Expropriation, et notamment ses articles R11-14-1 à R11-14-15 ;

**VU** la loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

**VU** les décrets n° 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 modifiés pris en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 24 septembre 1906 portant règlement général sur les cours d'eau non domaniaux ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 18 mars 2002 portant autorisation pour les travaux en rivière s'inscrivant dans le cadre de la liaison ferroviaire Lyon-Turin, Tunnel de base Maurienne – Ambin, descenderie et galeries de reconnaissance Modane – Villarodin–Bourget ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 20 juin 2002, complémentaire à l'arrêté du 18 mars 2002, portant autorisation pour les travaux en rivière s'inscrivant dans le cadre de la liaison ferroviaire Lyon-Turin, tunnel de base Maurienne – Ambin, descenderie et galeries de reconnaissance Modane – Villarodin–Bourget ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 19 août 2002 portant autorisation pour les travaux en rivière s'inscrivant dans le cadre de la liaison ferroviaire Lyon-Turin, tunnel de base Maurienne – Ambin, descenderie et galeries de reconnaissance Saint Martin la Porte ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 4 octobre 2002 portant autorisation de rejet des eaux dans l'Arc s'inscrivant dans le cadre de la liaison ferroviaire Lyon-Turin, tunnel de base Maurienne – Ambin, descenderie et galeries de reconnaissance de la Praz, communes de Saint André et d'Orelle ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 13 octobre 2005 portant organisation administrative dans le domaine de l'eau dans le département de la Savoie ;

**VU** la demande d'autorisation complète et régulière présentée le 3 mars 2006 par Lyon Turin Ferroviaire en vue d'être autorisé au titre de la loi sur l'eau à engager les travaux de réalisation de la nouvelle liaison ferroviaire Lyon Turin, section internationale entre Saint Jean de Maurienne et l'Italie ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 18 avril 2006 portant ouverture d'enquête publique ;



PRÉFECTURE DE LA SAVOIE - B.P. 1801 - 73018 CHAMBERY CEDEX - STANDARD : 04.79.75.50.00 - TELECOPIE : 04.79.75.08.27
http://www.savoie.pref.gouv.fr

**VU** l'avis favorable de la Commission d'Enquête en date du 12 septembre 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Montricher Albanne en date du 2 juin 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Saint Jean de Maurienne en date du 27 juin 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Lanslebourg-Mont Cenis en date du 27 juin 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Modane en date du 28 juin 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Saint Martin la Porte en date du 29 juin 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Villargondran en date du 30 juin 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Saint Julien Montdenis en date du 4 juillet 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Saint Michel de Maurienne en date du 7 juillet 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune d'Aussois en date du 12 juillet 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Fourneaux en date du 12 juillet 2006 ;

**VU** la délibération du conseil municipal de la commune de Bramans en date du 27 juillet 2006 ;

**VU** le dossier de demande de Déclaration d'Utilité Publique du projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin entre Saint-Jean de Maurienne et la frontière franco-italienne déposé le 17 mai 2006 ;

**VU** les avis des services consultés ;

**VU** le rapport du service chargé de la police de l'eau de la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt de la Savoie en date du 23 janvier 2007 ;

**VU** l'avis du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques dans sa séance du 6 février 2007 ;

**VU** l'ensemble des pièces figurant au dossier ;

**SUR PROPOSITION** de Madame le Secrétaire Général de la Préfecture de la Savoie ;

# ARRETE

## Article 1er - AUTORISATION

**Lyon Turin Ferroviaire SAS – 1091 avenue de la Boisse - BP 80631 - 73006 CHAMBERY cedex – au nom de l'Etat français**, dénommé ci-après le permissionnaire, est autorisé au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement à réaliser la nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin (section Saint Jean de Maurienne / frontière franco-italienne) sur les communes de SAINT JEAN-DE-MAURIENNE, VILLARGONDRAN, SAINT-JULIEN-MONTDENIS, MONTRICHER-ALBANNE, SAINT-MARTIN-LA-PORTE, SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE, ORELLE, SAINT-ANDRE, LE FRENEY, FOURNEAUX, MODANE, VILLARODIN-BOURGET, AVRIEUX, AUSSOIS, BRAMANS, LANSLEBOURG-MONT-CENIS, dans les conditions du présent règlement.

Le projet est soumis à autorisation en application de l'article L214-1 du code de l'environnement au titre des rubriques suivantes du décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié :

| Domaine | Rubrique | Intitulé de la rubrique | Régime |
|---|---|---|---|
| Nappe souterraine | 1.1.0. | Sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau | D |
| | 1.1.1. | Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, d'un puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé | A |
| | 1.2.0. | Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des bassins d'infiltration visé à la rubrique 5.3.0., aux épandages visés aux rubriques 5.4.0. et 5.5.0., ainsi que des injections visées à la rubrique 1.3.1. | A |
| Eau superficielle | 2.1.0 | Prélèvements, installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau et dans sa nappe d'accompagnement | A |
| | 2.2.0. | Rejet dans les eaux superficielles susceptible de modifier le régime des eaux | A |
| | 2.3.0. | Rejet dans les eaux superficielles, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 3.4.0., 5.1.0., 5.2.0. et 5.3.0. | A |
| | 2.4.0. | Ouvrages, installations entraînant une différence de niveau de 35 cm, pour le débit moyen annuel, de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation | A |
| | 2.5.0. | Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 2.5.5 ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau | A |
| | 2.5.2. | Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau | A |
| | 2.5.3. | Ouvrage, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues | A |
| | 2.5.4. | Installations, ouvrages, digues ou remblais, d'une hauteur maximale supérieure à 0,5 m au-dessus du niveau du terrain naturel dans le lit majeur d'un cours d'eau | A |
| | 2.5.5. | Consolidation ou protection de berges par des techniques autres que végétales | A |
| Milieu aquatique | 4.1.0. | Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais | D |
| Assainissement | 5.3.0. | Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration | A |

## Article 2 : CARACTERES GENERAUX DE L'AUTORISATION

### 2.1-Clause de précarité

La présente autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité.

Si, à quelque époque que ce soit, l'Administration décidait dans un but d'intérêt général, en application des articles L210-1 et L211-1 du code de l'environnement, de modifier d'une manière temporaire ou définitive l'usage des avantages concédés par le présent arrêté, le permissionnaire ne pourrait réclamer aucune indemnité.

Faute par le permissionnaire de se conformer aux dispositions prescrites, l'Administration pourra prononcer la déchéance de la présente autorisation et prendre les mesures nécessaires pour faire disparaître aux frais du permissionnaire tout dommage provenant de son fait, ou pour prévenir ces dommages dans l'intérêt de l'environnement, de la sécurité et de la santé publique, sans préjudice de l'application des dispositions pénales relatives aux contraventions au code de l'environnement.

### 2.2- Déclaration des incidents ou accidents - Responsabilité

Le permissionnaire est tenu de déclarer au Préfet, dès qu'il en a connaissance, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L211-1 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le Préfet, le permissionnaire devra prendre ou faire prendre toutes les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le permissionnaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'exécution des travaux et des aménagements.

### 2.3-Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

### 2.4-Arrêtés complémentaires

Des prescriptions complémentaires, modificatives ou additives à celles prévues par le présent arrêté pourront être édictées à tout moment pour améliorer l'insertion des aménagements dans le milieu aquatique et la gestion de la ressource en eau.

Il en sera de même pour définir le cas échéant des précautions relatives à certains aménagements annexes au chantier et qui se révéleraient insuffisamment pris en compte dans le présent arrêté d'autorisation.

Le permissionnaire ne pourra prétendre à aucune indemnité ou à quelconque dédommagement à ce titre.

### 2.5-Prescriptions générales

Le permissionnaire sera tenu de se conformer aux prescriptions générales susceptibles d'être édictées au niveau national en application de l'article L211-2 du code de l'environnement pour les travaux, ouvrages, activités et installations concernés par la présente autorisation.

### 2.6-Durée de l'autorisation

Les travaux, ouvrages, installations, et activités devront être commencés dans un délai de 10 ans à compter de la notification du présent arrêté.

A la demande du permissionnaire, des arrêtés complémentaires pourront être pris le cas échéant afin de prolonger le délai de commencement des travaux dans les conditions définies aux articles 17 et 18 du décret n°93-742 du 29 mars 1993.

### 2.7-Conformité des aménagements

Les travaux et ouvrages autorisés par le présent arrêté sont ceux présentés par le permissionnaire dans son dossier de demande d'autorisation.

Sauf prescriptions contraires définies dans le présent arrêté, le permissionnaire est tenu de respecter les dispositions prévues dans son dossier de demande d'autorisation.

Tout changement susceptible de modifier de manière notable les caractéristiques, la consistance des travaux et des aménagements autorisés devra être au préalable porté à la connaissance du service chargé de la police de l'eau avec tous les éléments d'appréciation.

Dans les cas où les modifications à apporter aux aménagements ne sont pas incompatibles avec les objectifs initiaux fixés par l'arrêté en ce qui concerne la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques, ou ne sont pas de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients pour les éléments énumérés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, celles-ci pourront faire l'objet d'un arrêté préfectoral complémentaire dans les conditions prévues par les articles 14 et 15 du décret n°93-742 du 29 mars 1993.

Dans les cas contraires, celles-ci seront soumises aux mêmes formalités que la demande d'autorisation initiale.

Le présent arrêté modifie l'article 2.9 de l'arrêté préfectoral du 18 mars 2002 portant autorisation pour les travaux en rivière s'inscrivant dans le cadre de la liaison ferroviaire Lyon-Turin, Tunnel de base Maurienne – Ambin, descenderie et galeries de reconnaissance Modane – Villarodin–Bourget en ce qui concerne le site de la zone des Moulins sur la commune de Villarodin-Bourget. Les modalités de remise en état de ce site sont celles figurant dans le présent arrêté.

### 2.8-Autorisation au titre de l'article L432-3 du code de l'environnement

Le présent arrêté vaut autorisation au titre de l'article L432-3 du code de l'environnement pour tous les travaux - faisant l'objet du dossier remis par le permissionnaire – à réaliser dans le lit de cours d'eau lorsqu'ils sont de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation ou de réserves de nourriture pour la faune piscicole.

### 2.9-Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le permissionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

### 2.10-Impacts transfrontaliers

Conformément aux articles R122-11 et R123-2 du code de l'environnement, le permissionnaire a pris en considération dans son dossier de demande d'autorisation l'impact de son projet sur l'environnement dans un contexte de travaux transfrontaliers.

Le permissionnaire devra rendre compte du suivi et du contrôle de l'impact des travaux et des activités réalisés en Italie sur la ressource en eau et les milieux aquatiques côté français. Les termes de la présente autorisation s'appliqueront aux impacts constatés dans ce cadre.

## Article 3 : PRESENTATION GENERALE DU PROJET AUTORISE

Les travaux consistent en la réalisation des aménagements liés au projet de liaison ferroviaire entre Lyon et Turin. Ils comprendront une phase de chantier pendant la construction du tunnel de base puis une phase d'exploitation une fois la ligne en service.

Le présent arrêté est relatif aux ouvrages en territoire français de la partie commune de la section internationale, de Saint Jean de Maurienne à la frontière franco-italienne. Cette partie comprend :

- 3,5 km de ligne ferroviaire à l'air libre au niveau de Saint Jean de Maurienne,
- 43,7 km de ligne ferroviaire en tunnel sous les massifs de la rive droite de l'Arc et sous le massif d'Ambin (sur un total du 53,1 km en incluant la partie italienne du tunnel).
- au niveau du bassin Saint Jeannais, création de nouvelles voies, d'une gare voyageur, d'une gare fret et d'une zone affectée à la sécurité, aux secours et à la maintenance.

Le présent arrêté traite uniquement des travaux liés à la construction de la ligne ferroviaire, qui se décomposent en plusieurs types d'aménagements :

### 3.1-Traversée du bassin Saint Jeannais

Le tracé débute au niveau du terrain naturel en rive gauche de l'Arc, au droit de la RD906. La ligne s'élève ensuite progressivement sur une plate-forme en remblai dans l'agglomération de Saint Jean de Maurienne, traverse l'Arvan et l'Arc en viaduc puis passe sous la RN6 et l'autoroute A43 avant de s'enfoncer dans le massif alpin en rive droite de l'Arc, au niveau de Saint Julien Montdenis (hameau de Villard-Clément). Le linéaire concerné est de 3,5 km.

### 3.2-Tunnel de base

Le tunnel comptera deux tubes mono-directionnels d'une section excavée d'environ 70 à 75 m². Des rameaux de communication entre les tubes seront mis en place tous les 400 m. Une station de secours et des voies d'évitement seront réalisées au niveau du tunnel dans le secteur de Modane.

### 3.3-Sites d'attaque

L'excavation du tunnel sera réalisée à partir de quatre sites d'extraction ou d'attaque (le portail Ouest d'entrée du tunnel et trois descenderies pour rejoindre le niveau du tunnel de base) :

- Le Portail Ouest à Saint Julien Montdenis, en rives droite et gauche de l'Arc (sites de Villard-Clément, de Sous Villard-Clément et des Resses d'en bas).
- Plan des Saussaz, à Saint Martin la Porte (7 km en amont du Portail Ouest), équipé d'une descenderie de 2050 m avec une pente de 8 %.
- La Praz à Saint André (20 km en amont du Portail Ouest), équipé d'une descenderie de 2570 m avec une pente de 12 %.
- Modane-Villarodin-Bourget (28,5 km en amont du portail Ouest), équipé d'une descenderie de 4000 m avec une pente de 12 %.

Chaque site sera équipé d'une aire de chantier mise en place pendant les travaux. Cette dernière sera utilisée en partie en phase exploitation pour l'implantation des locaux de surface nécessaires à l'exploitation, à la maintenance et à la sécurité de l'infrastructure. Les descenderies serviront d'accès au tunnel en cas d'accident.

Les travaux de creusement des trois descenderies, leurs aires de chantier et les rejets d'eaux d'exhaure dans le milieu naturel qui en résultent ont fait l'objet d'arrêtés d'autorisation spécifiques au titre de la loi sur l'eau.

### 3.4-Puits d'Avrieux

Il sera réalisé un puits de ventilation dont la tête se situe sur la commune d'Avrieux, au niveau de l'ancien stand de tir (proximité de la RD215). Il assurera la ventilation du tunnel et fonctionnera en ventilation forcée en cas d'incendie.

### 3.5-Sites de chantier

Le site de Saint Julien (commune de Saint Julien Montdenis, en rive droite de l'Arc, entre la voie ferrée et l'Arc) assurera le stockage provisoire et le tri des matériaux extraits avant leur stockage définitif sur les sites des Resses, de Plan d'Arc et de la Combe des Moulins.

Le site de l'Illaz (commune de Saint Julien Montdenis, en rive droite de l'Arc, entre la voie ferrée et l'Arc) comportera une station de traitement des matériaux extraits (production de granulats nécessaires à la fabrication des ouvrages en béton pour le tunnel de base et ses aménagements annexes). Cette unité de traitement (concassage-criblage-lavage) sera associée à une unité de préfabrication de voussoirs.

Le site de Saint Félix (commune de Saint Martin la Porte, en rive droite de l'Arc, entre la voie ferrée et l'Arc) sera un site complémentaire au site d'Illaz pour le traitement des matériaux.

### 3.6-Sites de dépôt

L'activité d'extraction devant générer des volumes importants de déblais, des sites de dépôt seront destinés à recevoir les matériaux non réutilisés.

Certains sites stockeront des matériaux stables dans le temps :

- Les Resses (commune de Villargondran, en rive gauche de l'Arc, surplombant la RD81) : capacité estimée à 3,6 millions de $m^3$.

- Plan d'Arc (commune de Saint Julien Montdenis, en rive droite de l'Arc, zone déprimée entre l'A43 et la RN6) : capacité estimée à 1,8 millions de $m^3$.
- Les Tierces (commune de Villarodin-Bourget, en rive gauche de l'Arc, sur une pente boisée de versant) : capacité estimée à 2,5 millions de $m^3$.
- Le Paradis (commune de Lanslebourg Mont-Cenis, ancien site d'exploitation de schistes utilisé lors de la construction du barrage du Mont-Cenis) : capacité estimée à 6 millions de $m^3$. Le site est destiné aux matériaux issus des travaux des tunnels de la partie commune situés en territoire italien. Le dépôt fait l'objet d'un accord mutuel entre les deux pays figurant dans le dossier de DUP de la liaison ferroviaire Lyon-Turin conformément aux articles R122-11 et R123-2 du code de l'environnement.

Certains matériaux extraits sont évolutifs de par leur nature (gypse, anhydrites) : ils se dissolvent en présence d'eau et chargent les eaux de ruissellement en sulfates. Ces matériaux devront être stockés sur des sites spécifiques afin de ne pas engendrer de pollution :

- La Combe des Moulins (commune de Saint Jean de Maurienne, ancienne carrière de gypse) : capacité estimée à 0,7 millions de $m^3$.
- La Porte (commune de Saint Martin la Porte, petite cuvette naturelle) : capacité estimée à 0,35 millions de $m^3$ de matériaux évolutifs.

Le détail des aménagements autorisés par le présent arrêté est décrit en annexes A, B, C, D, E, et F.

### 3.7-Transports de matériaux

Les matériaux seront transportés depuis les quatre sites d'attaque vers les sites de dépôt ou de tri (Resses, Saint-Julien, Plan d'Arc, La Porte, Combe des Moulins, Les Tierces) et vers les sites de valorisation et de production de granulats (Modane, Illaz et éventuellement Saint Félix). L'acheminement se fera par bandes transporteuses, par téléphérique ou par transport routier (pistes, RD, RN6, autoroute A43).

Pour la carrière du Paradis, les matériaux proviendront d'Italie par télébenne.

La logistique de transports prévue pour chaque site est indiquée en annexes A, B, C, D, E et F. Elle sera précisée ultérieurement et pourra faire l'objet d'un arrêté complémentaire.

## Article 4 : TYPES D'INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX OU ACTIVITES (CHANTIER ET EXPLOITATION)

Les aménagements projetés comprennent :

- Les **travaux extérieurs**, qui concernent la réalisation de la partie à l'air libre de la ligne ferroviaire, les sites d'attaque, les sites de chantier et les sites de dépôt.
- Le **tunnel** dans sa partie française, et les rejets d'eaux d'exhaure afférents à celui ci.

Le détail des travaux qui seront réalisés est décrit précisément en annexes A, B, C, D, E, et F.

### 4.1-Installations, ouvrages, travaux ou activités extérieurs

#### 4.1.1-Franchissements de cours d'eau

Les deux principaux franchissements de cours d'eau se feront :

- Sur l'Arc : création d'un viaduc de type bowstring (sans pile dans le lit mineur).
- Sur l'Arvan : création de trois viaducs (sans pile dans le lit mineur).

La mise en place des sites de chantier nécessitera le busage, temporaire ou définitif, de plusieurs cours d'eau de plus petite importance. Tous les busages seront dimensionnés pour un événement centennal.

De manière générale, tous les aménagements hydrauliques seront conçus et réalisés pour ne pas constituer un obstacle au bon écoulement des crues et au transport solide.

Tous les ouvrages de franchissement de cours d'eau réalisés dans le cadre du chantier – à l'exception de ceux réalisés sur des cours d'eau ou fossés ne présentant aucun intérêt piscicole et qui auront été précisément identifiés par le service chargé de la police de l'eau – seront mis en place de manière à ne pas

entraver la libre circulation des espèces aquatiques. Le présent arrêté assigne le permissionnaire à une obligation de résultat.

#### 4.1.2-Remblaiements en zone d'expansion de crue

Les plates-formes de Sous Villard-Clément, des Resses d'en Bas, de Saint Julien, de l'Illaz, de Saint Félix, de la zone des Moulins, ainsi que le cordon paysager au niveau de Saint Jean de Maurienne seront mis en place dans le lit majeur de l'Arc. Ces aménagements seront calés à une cote minimale correspondant au niveau de charge en crue centennale de l'Arc, à l'exception du cordon paysager qui sera calé à la cote de charge 120 ans.

Tous les remblais mis en place seront ôtés en fin de chantier, à l'exception du cordon paysager qui sera conservé.

#### 4.1.3-Protections de berges

Les plates-formes situées dans le lit majeur de l'Arc seront protégées par des dispositifs en enrochements secs ou liés. Ces protections pourront être complétées par des aménagements permettant la dissipation de l'énergie, type redans ou épis.

#### 4.1.4-Recalibrage du lit de l'Arc

La mise en place des plates-formes des Resses d'en Bas et de Sous Villard-Clément nécessitera un recalibrage du lit de l'Arc par enlèvement de remblais d'origine anthropique afin d'augmenter sa section d'écoulement.

#### 4.1.5-Gestion des matériaux en lit mineur

Des bancs d'alluvions situés dans le lit mineur de l'Arc seront arasés lors de l'édification des plates-formes de chantier de Saint Julien, l'Illaz et Saint Félix afin d'augmenter la section du lit de l'Arc au droit de ces sites.
Les matériaux ôtés seront stockés afin de pouvoir être remis dans le lit de l'Arc en fin de chantier, après remise en état des plates-formes. Cette opération devra être compatible avec le plan de gestion du lit de l'Arc élaboré dans le cadre du contrat de rivière et ne sera mise en œuvre qu'après validation du service de la police de l'eau.

Un suivi du niveau du lit de l'Arc sera mis en place pendant la phase chantier, et un entretien devra être réalisé en cas de dépassement des seuils fixés dans le plan de gestion du lit de l'Arc, dans les conditions prévues à l'article 8 du présent arrêté (mesures d'accompagnement).

#### 4.1.6-Prélèvement en eau

Sur les sites de chantier, des dispositifs de prélèvement d'eau sont envisagés (pompage dans l'Arc ou forage dans la nappe phréatique), mais à ce stade, il ne sont pas encore suffisamment définis. Les prélèvements réalisés devront rester dans les limites prévues pour chaque site de chantier figurant en annexes A, B, C, D, E et F. Avant toute mise en œuvre, ces prélèvements feront l'objet d'une validation par le service chargé de la police de l'eau.

#### 4.1.7-Rejets

- **Eaux de ruissellement en phase chantier**

En phase de chantier, des eaux de ruissellement en cas d'événement pluvieux seront générées par :

- les surfaces des zones de chantier,
- les talus et les zones de terrassement,
- les aires d'évolution des engins de chantier,
- les aires de stockage des matériaux de marinage et de granulats,
- les sites de dépôt,
- les aires de stockage de produits toxiques y compris les hydrocarbures,
- les aires de dépotage,
- les aires de stationnement et entretien des véhicules et des engins de chantiers.

L'infiltration des eaux de ruissellement dans les dépôts de matériaux évolutifs risque de provoquer une pollution des eaux souterraines par lessivage des sulfates.

Les eaux de ruissellement seront traitées avant rejet dans le milieu naturel. L'objectif de ce traitement est celui défini dans la loi n°2004-338 du 21 avril 2004 susvisée, à savoir :

- La non-dégradation du milieu,
- Le maintien du bon état écologique.

Un arrêté complémentaire pris avant le démarrage du chantier définira les objectifs de traitement.

- **Eaux de ruissellement en phase exploitation**

Les sites d'exploitation (Portail Ouest, Plan des Saussaz, la Praz, Modane - Villarodin-Bourget) comporteront des surfaces imperméabilisées limitées, de type parking (environ 500 m² par zone d'exploitation). Ces eaux seront collectées et traitées avant rejet dans le milieu naturel.

En phase d'exploitation du tunnel, les eaux de ruissellement sur les sites de dépôt seront limitées, les sites étant entièrement revégétalisés.

- **Rejets des eaux usées**

Sur tous les sites de chantier et sur les sites d'exploitation après la fin des travaux, les eaux usées générées par le personnel seront :

- soit rejetées dans le collecteur d'assainissement collectif le plus proche et traitées à la station d'épuration correspondante,
- soit stockées dans des cuves étanches vidangées régulièrement et traitées à la station d'épuration la plus proche.

#### 4.1.8-Milieux humides

La phase de chantier risque d'affecter deux milieux sensibles:

- destruction de la ripisylve au niveau de la zone des Moulins,
- remblaiement d'une petite zone humide au niveau du remblai autoroutier sur le site de stockage de Plan d'Arc.

Par ailleurs, la baisse éventuelle de débit de sources, résurgences et cours d'eau pourrait affecter les zones humides associées.

### 4.2-Types d'installations, ouvrages, travaux ou activités dans le tunnel

#### 4.2.1-Rejet des eaux d'exhaure

Le percement du tunnel génèrera des phénomènes de drainage au sein des massifs rocheux et risque d'intercepter des écoulements ou des nappes souterraines, d'où la production d'eaux d'exhaure.

En phase de chantier, les eaux d'exhaure générées lors du creusement du tunnel seront récupérées aux différents points d'attaque (Portail Ouest, Plan des Saussaz, Les Sarrazins, Modane-Villarodin-Bourget) dans un bassin tampon et traitées avant rejet dans l'Arc. L'objectif de ce traitement est celui défini dans la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 susvisée, à savoir :

- la non-dégradation du milieu,
- le maintien du bon état écologique.

Un arrêté complémentaire pris avant le démarrage du chantier définira les objectifs de traitement.

En phase d'exploitation, les parois du tunnel seront bétonnées, et un système de drainage périphérique sera mis en place afin de récupérer les eaux d'exhaure qui seront évacuées vers l'extérieur au niveau du Portail Ouest, dans un canal étanche aménagé sous la plate-forme ferroviaire et indépendant de l'intérieur du tunnel de base. Seule une cinquantaine de litres par seconde seront évacués au niveau de la descenderie de Modane-Villarodin-Bourget.

Ces eaux seront récupérées dans un bassin tampon et traitées avant rejet dans l'Arc. L'objectif de ce traitement est celui défini dans la loi n°2004-338 du 21 avril 2004 susvisée, à savoir :

- La non-dégradation du milieu,
- Le maintien du bon état écologique.

Un arrêté complémentaire définira les objectifs de traitement.

#### 4.2.2-Collecte des eaux polluées à l'intérieur du tunnel

Un réseau de collecte des écoulements sera mis en place sur la totalité du linéaire du tunnel. Il sera indépendant du réseau d'évacuation des eaux d'exhaure. En cas de pollution accidentelle, ce réseau sera entièrement curé. Un arrêté complémentaire précisera le devenir de ces eaux.

#### 4.2.3-Percement du puits de ventilation d'Avrieux

Le percement du puits de ventilation d'Avrieux sera réalisé depuis le tunnel de base.

### Article 5 : MODALITES D'EXECUTION DU CHANTIER

Les travaux seront effectués avec le plus grand soin et dans les règles de l'art.

Indépendamment des prescriptions relatives à la conception des aménagements, le permissionnaire prendra toutes dispositions utiles afin de minimiser l'impact du chantier proprement dit sur l'état de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques.

#### 5.1-Dispositions particulières relatives à la protection du poisson

L'édification de batardeaux dans le lit du cours d'eau s'accompagnera de la réalisation de pêches de sauvetage du poisson à la charge du permissionnaire, sauf dérogation sur avis du service police de l'eau en concertation avec le conseil supérieur de la pêche et de la fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique.

Par ailleurs, le permissionnaire financera toute autre opération de sauvetage du poisson qui aura été jugée nécessaire par le service police de l'eau.

D'autres contraintes relatives au choix des périodes préférentielles d'intervention pourront être définies ultérieurement par le service chargé de la police de l'eau sans toutefois remettre en cause le planning général du projet ferroviaire.

#### 5.2-Précautions particulières et prévention des risques de pollution

Les travaux devront être conduits de façon à ne pas rendre les eaux impropres à leur utilisation.

Le permissionnaire prendra toute disposition utile pour prévenir tout risque de pollution des eaux notamment par hydrocarbures, ciment et matières en suspension.

Les rejets de ciment et des eaux de lavage des bétonnières dans les cours d'eau sont formellement proscrits.

#### 5.3-Dépôts – dégradations dues aux travaux

Aucun déchet dû au chantier ne devra être déversé dans les cours d'eau. Leur évacuation sera effectuée régulièrement afin d'éviter tout risque d'emportement par les cours d'eau.

Le permissionnaire sera tenu de réparer sans délai les dégradations ou dommages occasionnés du fait de l'exécution des travaux.

#### 5.4-Prise en compte de l'exploitation hydraulique de la rivière et des risques de crues

Le permissionnaire étudiera avec **EDF – GEH Maurienne** les modalités pratiques d'intervention dans le lit de l'Arc et de ses affluents.

Le permissionnaire mettra en place un réseau d'annonce de crues pendant la durée du chantier.

Il sera tenu de mettre en oeuvre toutes les mesures conservatoires nécessaires pour remédier aux risques supplémentaires induits par le chantier lors de période de crues de l'Arc et de ses affluents.

### 5.5-Découverte de déchets

Lors des travaux de terrassements, en cas de découverte de déchets industriels, chimiques, ménagers abandonnés, qui contribuent à la détérioration de l'environnement, à la pollution des eaux ou de l'air, le permissionnaire devra informer la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et prendre les mesures nécessaires à leur gestion.

### 5.6-Carence du permissionnaire

En cas de défaillance du permissionnaire dans la mise en oeuvre des dispositions décrites au présent arrêté et indépendamment des poursuites pénales qui pourraient être diligentées, le Préfet mettra celui-ci en demeure de satisfaire à ses obligations dans un délai déterminé.

### 5.7-Police de l'eau

Les agents du service de la police de l'eau ainsi que les fonctionnaires et agents habilités pour constater les infractions en matière de Police de l'Eau et de la Pêche auront en permanence libre accès au chantier.

Le gestionnaire du chantier permettra le libre accès des agents et fonctionnaires susvisés dans le respect des consignes de sécurité en vigueur.

### 5.8-Dispositions particulières

Le permissionnaire mettra en œuvre les prescriptions particulières relatives à chaque aménagement précisées en annexes A, B, C, D, E et F.

## ARTICLE 6 : CARACTERE GENERAL DES MESURES CORRECTRICES, D'ACCOMPAGNEMENT ET COMPENSATOIRES

Le présent arrêté définit les mesures correctrices, d'accompagnement et compensatoires qui seront mises en œuvre par le permissionnaire. Les mesures d'ordre général pour l'ensemble des impacts avérés figurent dans ses articles 7, 8 et 9, et les mesures propres à chaque site figurent en annexes A, B, C, D, E et F.

Etant donné le délai important entre la promulgation du présent arrêté et la date de démarrage des travaux, les mesures prescrites dans le présent arrêté sont susceptibles d'être modifiées dans les années à venir.

Toutes les mesures non définies précisément dans le présent arrêté et dans le dossier de demande d'autorisation devront obtenir l'accord du service Police de l'eau avant leur mise en œuvre. Pour cela, le permissionnaire formulera une demande écrite au service chargé de la police de l'eau comprenant tous les éléments d'appréciation nécessaires.

Il pourra être demandé au permissionnaire en fonction de l'avancement des études réalisées et des impacts constatés :

- des mesures complémentaires d'ordre général,
- des mesures complémentaires spécifiques à chaque site.

Ces mesures feront l'objet d'arrêtés complémentaires.

## Article 7 : MESURES CORRECTRICES

Une mesure correctrice correspond à une mesure d'ordre technique portant sur le projet en lui-même et permettant de répondre à un impact clairement identifié afin d'en atténuer l'importance.

Le permissionnaire devra mettre en œuvre toutes les mesures correctrices d'ordre général figurant à l'article 7, les mesures correctrices particulières à chaque type d'aménagement figurant en annexes A, B, C, D, E et F ainsi que celles figurant dans le dossier de demande d'autorisation.

### 7.1-Phase de chantier

- **Hydraulique**

  - Les plates-formes suivantes, réalisées dans le lit majeur de l'Arc, seront remises en état : Sous Villard-Clément, les Resses d'en Bas, Saint Julien, l'Illaz, Saint Félix, zone des Moulins. Elles retrouveront leur état initial en fin de chantier (évacuation des remblais et des protections de berges construits pour le chantier).
  - En fin de chantier, tous les matériaux issus de bancs d'alluvions naturels enlevés de l'Arc pour augmenter la section hydraulique seront remis dans le lit sous réserve de la compatibilité avec le plan de gestion du lit de l'Arc et de l'accord du service chargé de la police de l'eau.

- **Qualité des eaux**

  - Le décapage des terrains naturels devra être limité au maximum pour conserver la couche protectrice naturelle des eaux souterraines.
  - Les terrassements seront autant que possible réalisés hors périodes pluvieuses.
  - Tous les sites de dépôt seront revégétalisés à la fin du chantier.
  - Lors de la réalisation des fondations profondes des ouvrages d'art, une attention particulière sera portée sur les produits employés afin de ne pas contaminer la nappe.
  - Les eaux de ruissellement issues des zones de chantier (sites d'attaque, de chantier et de dépôt) seront récupérées dans des fossés puis dans des bassins de stockage, de décantation, ou tout autre moyen de rétention mis en place préalablement au chantier afin d'empêcher leur écoulement direct sans traitement vers le milieu superficiel. Ces bassins disposeront d'un dispositif de séparateur à hydrocarbures. Le dimensionnement de ces bassins se fera sur la base du débit instantané de la pluie décennale au minimum sauf indication contraire de la police de l'eau. Les objectifs de traitement à atteindre seront fixés avant le début du chantier par arrêté complémentaire.
  - Les eaux d'exhaure issues du percement du tunnel de base feront l'objet d'un traitement adapté avant rejet dans le milieu naturel. Les objectifs de traitement à atteindre seront fixés avant le début du chantier par arrêté complémentaire.
  - Pour la réalisation des culées en béton des viaducs et de tout autre ouvrage de génie civil, les laitances de béton seront récupérées pour être décantées avant rejet dans le milieu naturel.
  - Chaque centrale à béton fera l'objet d'un dispositif de collecte, traitement et réutilisation des eaux de process, de lavage et de ruissellement conforme à la réglementation des ICPE.
  - Pour les stations de traitement des matériaux, un dispositif spécifique sera mis en place. Les eaux de lavage des sables seront recueillies par un dispositif de collecte particulier et envoyées vers une unité de traitement physico-chimique comprenant les éléments suivants :
    - ✓ Cuve de décantation,
    - ✓ Poste de floculation,
    - ✓ Système de pompage des boues,
    - ✓ Poste de pressage des boues.

    Les eaux traitées seront recyclées vers le poste de lavage des sables (fonctionnement en circuit fermé).
  - Les unités de préfabrication de voussoirs seront équipées d'une zone de rétention étanche et de collecte des eaux de ruissellement, avec évacuation vers un bassin de décantation conforme à la réglementation des ICPE. Le principe du fonctionnement en circuit fermé (réutilisation des eaux de process) est établi.
  - Tous les produits liquides susceptibles de générer une pollution accidentelle des eaux souterraines et/ou de surface seront stockés dans des cuves adaptées et placées sur une dalle étanche équipée d'un dispositif de rétention d'un volume au moins égal à la moitié du volume théorique global présent ou à la plus grande capacité si elle représente plus de la moitié de ce volume global.
  - Sur chaque site (attaque, chantier, dépôt), une aire de dépotage étanche sera aménagée, constituée d'une dalle bétonnée avec pentes d'écoulement convergeant vers une grille de collecte raccordée à une cuvette bétonnée étanche enterrée et équipée en sortie d'un séparateur à hydrocarbures. Le poste de distribution d'hydrocarbures sera installé sur cette aire.
  - Sur chaque site (attaque, chantier, dépôt), une aire de stationnement étanche avec système de collecte des eaux et séparateur à hydrocarbures, dimensionnée pour une pluie décennale, sera aménagée pour les véhicules et engins de chantier.

- L'emplacement des aires de stationnement ou d'entretien et de stockage de produits sera aussi éloigné que possible du milieu récepteur.
- L'ensemble des fossés de collecte, des bassins de décantation et/ou de rétention et des séparateurs à hydrocarbures feront l'objet d'un curage régulier pour garantir un fonctionnement optimal de ces dispositifs. Les produits de curage seront évacués vers des filières agréées en fonction de leur composition.

- **Milieu aquatique et piscicole**

  - Le permissionnaire devra mettre en œuvre toutes les dispositions permettant de garantir les objectifs définis dans la loi n°2004-338 du 21 avril 2004 susvisée, à savoir la non-dégradation du milieu et le maintien du bon état écologique.
  - Tous les travaux en lit mineur de cours d'eau seront réalisés à sec, à l'abri derrière des batardeaux fusibles en cas de crue.
  - Des pêches de sauvetage préalables seront prévues avant le démarrage de travaux dans le lit mineur des cours d'eau afin de déplacer les populations piscicoles susceptibles d'être détruites par les engins ou les matériaux (notamment lors de l'édification des batardeaux).
  - Pour tous les enrochements mis en place au droit des plates-formes de chantier, des blocs faisant saillies seront placés dans le sabot, afin de diversifier les écoulements. Si cette opération n'est pas faisable, des blocs seront laissés en rivière et répartis sur la largeur du lit lors de la phase de remise en état de la berge après travaux. Les blocs seront choisis selon leur poids afin de résister à la force tractrice des crues.
  - En fin de chantier, les enrochements protégeant les plates-formes de chantier seront ôtés à l'exception du cordon paysager. Dans l'optique d'améliorer la situation par rapport à l'existant, deux options sont possibles :
    - ✓ Laisser les enrochements libres en place en les arasant en crête pour redonner à la rivière une capacité de divagation latérale.
    - ✓ Supprimer totalement les enrochements et reconstituer un talus végétalisé.
  - En cas de diminution avérée de débit sur les cours d'eau du fait du percement du tunnel de base, les mesures suivantes pourront être mises en œuvre :
    - ✓ Colmatage de la partie du linéaire des cours d'eau concernés où sont localisées les pertes les plus significatives. Cette mesure n'est possible que si la zone de pertes est située à l'amont de la zone de fort intérêt biologique. Aucun colmatage ne sera réalisé sans validation préalable du service chargé de la police de l'eau.
    - ✓ Dans le cas de pertes diffuses relativement faibles et localisée sur un long linéaire, il est envisageable de délivrer un débit d'eau supplémentaire à partir des prises d'eau EDF en augmentant le débit réservé (si bien sûr le cours d'eau est capté pour l'hydroélectricité). Cette mesure nécessitera d'établir au préalable des conventions avec EDF.

- **Usages de l'eau**

  - Le permissionnaire devra mettre en œuvre et prendre en charge toutes les dispositions permettant de garantir la pérennité de l'accès à l'eau potable sans altérer significativement la ressource, et respecter les critères suivants :
    - ✓ Garantir une eau de qualité conforme aux normes de la santé publique
    - ✓ Garantir des débits suffisants même pendant la phase travaux
    - ✓ Garantir l'absence de surcoût d'exploitation et de maintenance de l'eau potable.

    Ces solutions seront mises en œuvre **après accord** du service chargé de la police de l'eau et de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales et réalisation des formalités administratives prévues par la réglementation.
  - Une indemnisation financière sera envisagée en cas de perturbation de l'usage hydroélectrique et de ressources en eau privées. Les indemnisations seront fixées avec le concours d'un médiateur désigné par l'Etat et accepté par les différentes parties.

### 7.2-Phase d'exploitation

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux d'exhaure issues du percement du tunnel de base feront l'objet d'un traitement adapté avant rejet dans le milieu naturel. Les objectifs de traitement à atteindre seront fixés avant le début du chantier par arrêté complémentaire.
  - Les eaux de ruissellement sur les sites de dépôts feront l'objet d'une décantation avant rejet dans le milieu naturel notamment pour les sites de matériaux évolutifs. Les objectifs de traitement à atteindre seront fixés avant le début du chantier par arrêté complémentaire.

- **Usages de l'eau**

  - Le permissionnaire devra mettre en œuvre et prendre en charge toutes les dispositions permettant de garantir la pérennité de l'accès à l'eau potable sans altérer significativement la ressource, et respecter les critères suivants :
    - ✓ Garantir une eau de qualité conforme aux normes de la santé publique
    - ✓ Garantir des débits suffisants même pendant la phase travaux
    - ✓ Garantir l'absence de surcoût d'exploitation et de maintenance de l'eau potable.

    Ces solutions seront mises en œuvre **après accord** du service chargé de la police de l'eau et de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales et réalisation des formalités administratives prévues par la réglementation.
  - Une indemnisation financière sera envisagée en cas de perturbation de l'usage hydroélectrique et de ressources en eau privées. Les indemnisations seront fixées avec le concours d'un médiateur désigné par l'Etat et accepté par les différentes parties.

## Article 8 : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Une mesure d'accompagnement correspond à une action de surveillance d'un éventuel impact encore mal apprécié ou évolutif, afin de mettre en œuvre le cas échéant des mesures opérationnelles pour l'atténuer ou le supprimer.

Le permissionnaire devra mettre en œuvre toutes les mesures d'accompagnement d'ordre général figurant à l'article 8, les mesures d'accompagnement particulières à chaque type d'aménagement figurant en annexes A, B, C, D, E et F, ainsi que celles figurant dans son dossier de demande d'autorisation.

Les mesures d'accompagnement relatives aux opérations de suivi figurant à l'article 11 du présent arrêté pourront le cas échéant être précisées et modifiées par arrêté complémentaire, conformément aux dispositions de l'article 11.

### 8.1-Phase de chantier

- **Hydrogéologie**

  - Un dispositif de surveillance et de suivi comprenant un état initial sera mis en place pour apprécier l'impact du percement du tunnel sur les eaux souterraines (jaugeages de sources, mise en place de piézomètres). Le protocole d'installation et de suivi sera défini en concertation avec le service police de l'eau et validé par arrêté complémentaire.

- **Hydraulique**

  - Au droit et dans les abords immédiats des plates-formes en lit majeur (les Resses d'en Bas, Sous Villard-Clément, Saint Julien, l'Illaz, Saint Félix, zone des Moulins, cordon paysager), contrôle de l'engravement du lit de l'Arc de façon régulière et après chaque événement météorologique significatif. En cas de dépassement de la cote admissible, un entretien sera réalisé afin de retrouver la cote du profil d'équilibre dans le respect du plan de gestion des matériaux solides de l'Arc. Toute opération d'entretien sera soumise à une validation préalable du service chargé de la police de l'eau. Cette validation ne pourra être obtenue que sur présentation par le permissionnaire de tous les éléments d'appréciation permettant de juger de l'opportunité de l'opération.

- Sur toutes les plates-formes en lit majeur (les Resses d'en Bas, Sous Villard-Clément, Saint Julien, l'Illaz, Saint Félix, zone des Moulins), un système d'alerte de crue sera mis en place, couplé avec un plan d'évacuation de la zone.
- Pendant toute la durée du chantier, un suivi des protections de berge mises en place au niveau des plates-formes en lit majeur sera réalisé afin de s'assurer de leur bonne tenue : visite et expertise une fois par an ainsi qu'après chaque forte crue de l'Arc. Des travaux de confortement seront entrepris en tant que de besoin.

• **Qualité des eaux**

- Des piézomètres permettant de suivre la qualité des eaux souterraines seront installés à l'amont et à l'aval hydraulique des sites d'attaque et de chantier, et de part et d'autre du remblai de la ligne dans le bassin Saint Jeannais.
- Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement issues des zones d'attaque, de chantier et de dépôt et des eaux d'exhaure issues du tunnel. La périodicité des mesures et les paramètres analysés seront définis avec le service chargé de la police de l'eau et validés par arrêté complémentaire. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
- A ce programme de suivi des différents rejets sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.
- Les résultats du suivi seront communiqués régulièrement au service chargé de la police de l'eau.
- En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé sur les sites d'attaque et de chantier afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) sera engagée (surveillance du site) et suivie éventuellement d'un programme de dépollution.

• **Milieu aquatique et piscicole**

- Un suivi de l'Arc et de ses affluents en rive droite (débit, qualité du milieu et population piscicole) comprenant un état initial détaillé, sera mis en place dès la signature de la DUP et sera prolongé tout le temps de percement du tunnel. Ce suivi sera défini dans les conditions de l'article 11 du présent arrêté et validé par arrêté complémentaire.

### 8.2-Phase d'exploitation

• **Hydraulique**

- Un programme régulier d'entretien des ouvrages d'art sera établi : inspection visuelle et expertise au minimum une fois par an et après chaque crue importante.
- L'entretien et le suivi des ouvrages seront à la charge du propriétaire.

• **Qualité des eaux**

- Une partie des piézomètres installés en phase chantier à l'amont et à l'aval hydraulique du bassin Saint Jeannais ainsi qu'à l'aval des sites de dépôt de matériaux évolutifs seront conservés, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. La périodicité des mesures et les paramètres analysés seront définis avec le service police de l'eau et validés par arrêté complémentaire.
- Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux d'exhaure issues du tunnel au Portail Ouest et sur le site de Modane-Villarodin-Bourget. La périodicité des mesures et les paramètres analysés seront définis avec le service chargé de la police de l'eau et validés par arrêté complémentaire. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
- A ce programme de suivi des différents rejets sera associé un suivi du milieu récepteur (l'Arc) de même nature en amont et en aval des points de rejet.
- Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs d'évacuation des eaux de ruissellement issues des zones de dépôt de matériaux évolutifs. La périodicité des mesures et les paramètres analysés seront définis avec le service police de l'eau et validés par arrêté complémentaire.

- Les dispositifs de stockage, rétention et traitement des rejets feront l'objet d'un entretien régulier.

## Article 9 : MESURES COMPENSATOIRES

Une mesure compensatoire correspond à une mesure d'ordre financier, parfois géographiquement délocalisée, visant l'amélioration de l'environnement au sens large, lorsque les mesures prévues sur le projet ne sont plus suffisantes au regard des impacts générés ou ne sont plus économiquement raisonnables, et que l'impact résiduel est encore significatif.

Le permissionnaire devra mettre en œuvre toutes les mesures compensatoires d'ordre général figurant à l'article 9, les mesures compensatoires particulières à chaque type d'aménagement figurant en annexes A, B, C, D, E et F ainsi que celles figurant dans son dossier de demande d'autorisation.

En fonction des résultats des dispositifs de suivi des paramètres environnementaux qui seront mis en place par le permissionnaire conformément à l'article 11 du présent arrêté, et dans le cas où un impact avéré sur le milieu est établi, des mesures compensatoires complémentaires ou modificatives pourront être prescrites au permissionnaire, sur l'initiative du service chargé de la police de l'eau. Ces mesures respecteront les objectifs fixés dans le présent arrêté.

Ces mesures seront validées par arrêté complémentaire et un calendrier de réalisation sera fixé par le service chargé de la police de l'eau en concertation avec le permissionnaire.

Le permissionnaire s'engagera sur la réalisation de ces mesures compensatoires.

### 9.1-Phase de chantier

- **Milieu aquatique et piscicole**

  - Les ouvrages pouvant compromettre l'existence de frayères (fonctionnelles ou potentielles), leur reconstitution sera assurée dans un secteur voisin propice. Cette mesure compensatoire sera définie précisément dans les conditions de l'article 11 du présent arrêté.
  - Des mesures compensatoires seront définies en concertation avec les administrations concernées et les acteurs du monde de la pêche suivant les termes de l'article 11 du présent arrêté. Elles s'inscriront dans le cadre des actions du Contrat de Rivière Arc. Elles seront élaborées sur les bases des résultats de l'état des lieux et du suivi mis en place sur les différents cours d'eau.
  - Les mesures compensatoires devront répondre à des objectifs sélectionnés parmi les suivants :
    - ✓ Acquisition de connaissances sur les dynamiques piscicoles (lacs et rivières).
    - ✓ Restauration, diversification et renaturation des eaux courantes (Arc et affluents).
    - ✓ Aide à la remise en place d'un réseau hydrobiologique sur la Maurienne.
    - ✓ Aide à la mise en place d'un plan de sauvegarde de l'Ecrevisse à pied blanc.
    - ✓ Rétablissement de la connectivité entre l'Arc et ses affluents avec travaux sur la structure physique des sections aval des cours d'eau pour pérenniser leur rôle de secteur de recrutement et de refuge.
    - ✓ Travaux ponctuels de diversification de l'Arc.
    - ✓ Aide à la caractérisation génétique des populations de truites fario.
    - ✓ Aide à la mise en place de parcours dédiés à la pêche.
    - ✓ Aide au soutien des populations sur les lacs et les rivières.

### 9.2-Phase d'exploitation

- Les sites de l'Illaz et/ou de Saint Julien feront l'objet d'un abaissement du terrain naturel au-dessous de son niveau actuel afin d'offrir un nouvel espace de respiration à l'Arc. Les modalités de mise en œuvre de cette mesure compensatoire seront validées ultérieurement.

## Article 10 : VALIDATION DES AMENAGEMENTS REALISES

Le permissionnaire sera tenu d'avertir le service de la police de l'eau et des milieux aquatiques du début et de la fin des travaux ainsi que de leur avancement.

Le service de la police de l'eau et des milieux aquatiques pourra demander la fourniture de plans de récolement des ouvrages réalisés.

## Article 11 : SUIVI DU CHANTIER – MISSION ENVIRONNEMENTALE

### 11.1-Caractères généraux des opérations de suivi

Des protocoles de suivi détaillés seront établis par le permissionnaire pour toutes les opérations de suivi figurant au point 11.2. Après une phase de concertation avec les différents partenaires, organisée par le service chargé de la police de l'eau, ces protocoles seront validés par arrêté complémentaire. Le permissionnaire devra fournir ces protocoles dans un délai de 3 ans à compter de la notification du présent arrêté.

Un état initial sera réalisé pour toutes les opérations de suivi figurant au point 11.2. Les modalités de réalisation de cet état initial seront fixées dans les protocoles de suivi susvisés. Le service chargé de la police de l'eau n'autorisera pas le commencement des travaux tant que les états initiaux prévus n'auront pas été effectués par le permissionnaire.

Les résultats du suivi seront interprétés par des ingénieurs compétents et une synthèse écrite et orale sera présentée régulièrement par le permissionnaire au service chargé de la police de l'eau (la périodicité sera définie dans chaque protocole par arrêté complémentaire) pendant la phase chantier puis pendant la phase exploitation.

Le Conseil supérieur de la pêche sera destinataire de tous les résultats des suivis relatifs aux milieux aquatiques et piscicoles (les modalités de diffusion de l'information seront validées par arrêté complémentaire).

En cas d'anomalie constatée dans les résultats des suivis engagés, le permissionnaire préviendra immédiatement le service chargé de la police de l'eau.

Un bilan environnemental sera réalisé par le permissionnaire au cours de la cinquième année après la mise en service de la ligne.

### 11.2-Dispositifs de suivi

Les dispositifs de suivi que le permissionnaire sera tenu de mettre en œuvre sont les suivants :

| Problématique | Type de suivi |
|---|---|
| Qualité des eaux de ruissellement issues des zones de chantier et de dépôt | Prélèvements et analyses (rejets et milieu récepteur) |
| Qualité et quantité des eaux d'exhaure du tunnel | Prélèvements et analyses (rejets et milieu récepteur), suivi quantitatif |
| Qualité des eaux souterraines | Mise en place de piézomètres et analyses |
| Hydrologie et biologie de l'Arc et de ses affluents | Etat initial détaillé<br>Mise en place d'un suivi hydrologique et biologique |
| Ressources en eau (usage AEP) | Suivi quantitatif |
| Niveau du lit de l'Arc | Profils en travers à suivre |

L'article 11 du présent arrêté est complété par l'annexe G, qui reprend en détail les propositions de suivi établies dans la demande d'autorisation présentée par le permissionnaire. Cette annexe servira de cadre aux protocoles définitifs qui feront l'objet d'un arrêté complémentaire.

### 11.3-Mission environnementale

Une mission environnementale (permissionnaire, direction départementale de l'agriculture et de la forêt, direction régionale de l'environnement, direction départementale des affaires sanitaires et sociales, conseil supérieur de la pêche, fédération de pêche et autres associations de protection de l'environnement, représentants du Contrat de rivière Arc...) sera mise en place par le Préfet de Savoie.

Elle assurera le processus de concertation préalable à la validation des protocoles de suivi et de contrôle relatifs aux milieux aquatiques et piscicoles.

A partir des résultats et des analyses des suivis relatifs aux milieux aquatiques et piscicoles fournis par le permissionnaire :

- Elle identifiera les impacts sur les milieux aquatiques et piscicoles.

- Elle proposera des précisions et des adaptations pour les mesures correctrices, d'accompagnement et compensatoires déjà actées.
- Elle proposera de nouvelles mesures, notamment compensatoires, si nécessaire.

Ce dispositif est à instaurer dès la signature de la Déclaration d'Utilité Publique de la liaison ferroviaire de Saint-Jean de Maurienne à la frontière franco-italienne.

La mission environnementale se réunira au moins une fois par an, sur l'initiative du Préfet. Elle pourra se réunir à tout moment, à la demande du permissionnaire ou du service chargé de la police de l'eau.

**Article 12 : ENTRETIEN DES AMENAGEMENTS**

En phase de chantier, le permissionnaire sera tenu d'assurer la surveillance de l'état des ouvrages réalisés ainsi que leur entretien.

En phase d'exploitation les ouvrages seront entretenus par leurs propriétaires.

Des modalités particulières d'entretien relatives à certains ouvrages figurant en annexes A, B, C, D, E et F seront mises en œuvre par le permissionnaire.

**Article 13 : DELAIS DE RECOURS**

Le présent arrêté est susceptible de recours devant la juridiction administrative dans un délai de deux mois à compter de sa notification en ce qui concerne le permissionnaire et de quatre ans à compter de sa publication pour les tiers.

**Article 14 : PUBLICITE**

Le présent arrêté préfectoral d'autorisation sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Savoie et une copie sera déposée en mairie des communes de SAINT JEAN DE MAURIENNE, VILLARGONDRAN, SAINT JULIEN MONTDENIS, MONTRICHER ALBANNE, SAINT MARTIN LA PORTE, SAINT MICHEL DE MAURIENNE, ORELLE, SAINT ANDRE ,LE FRENEY, FOURNEAUX, MODANE, VILLARODIN BOURGET, AVRIEUX, AUSSOIS, BRAMANS, LANSLEBOURG MONTCENIS pour y être consultée.

Un extrait de l'arrêté, énumérant notamment les principales prescriptions auxquelles l'ouvrage, l'installation, les travaux ou l'activité sont soumis, sera affiché en mairie des communes susvisées pendant une durée minimum d'un mois. Le procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins des maires.

Un avis sera inséré, par les soins du Préfet et aux frais du permissionnaire, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département de la Savoie.

**Article 15 : EXECUTION ET NOTIFICATION**

- Le Secrétaire général de la Préfecture de la Savoie,
- Le Sous-préfet de l'arrondissement de Saint Jean de Maurienne,
- Les Maires des communes de SAINT JEAN DE MAURIENNE, VILLARGONDRAN, SAINT JULIEN MONTDENIS, MONTRICHER ALBANNE, SAINT MARTIN LA PORTE, SAINT MICHEL DE MAURIENNE, ORELLE, LE FRENEY, SAINT ANDRE, FOURNEAUX, MODANE, VILLARODIN BOURGET, AVRIEUX, AUSSOIS, BRAMANS, LANSLEBOURG MONTCENIS,
- Le Directeur départemental de l'agriculture et de la forêt,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont copie sera notifiée au permissionnaire.

Chambéry, le 12 FEV. 2007

LE PREFET,
Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général

Josiane CHEVALIER

# Annexe A-Traversée du bassin Saint Jeannais

## A.1-Description des aménagements

### A.1.1-Nouvelles voies ferroviaires et aménagements annexes

Les deux nouvelles voies de circulation seront aménagées sur un remblai estimé à environ 1 900 000 $m^3$, issu majoritairement des matériaux provenant du tunnel de base. Seront également réalisées :

- Des voies annexes,
- Une nouvelle gare voyageurs à l'extrémité Ouest du bassin Saint Jeannais,
- Une nouvelle gare fret à l'extrémité Est du bassin Saint Jeannais,
- Une zone affectée à la sécurité, aux secours et à la maintenance.

### A.1.2-Franchissement de la Torne

Le profil en long de la RD906 au droit du franchissement de la ligne nouvelle sera relevé de 2 m environ. Le tracé de la Torne sera par conséquent modifié sur environ 1000 m. Cet aspect des travaux ne sera pas réalisé par le permissionnaire mais par Réseaux Ferrés de France, maître d'ouvrage sur le tronçon Lyon – Saint Jean de Maurienne.

### A.1.3-Franchissement de l'Arvan

- Suppression du pont ferroviaire existant et destruction de la pile présente dans le lit de l'Arvan.
- Création de trois nouveaux ouvrages de franchissement, constitués d'une travée unique, sans pile intermédiaire dans le lit mineur, dont les cotes seront supérieures de 3 m aux cotes de l'ouvrage actuel. Les sous-poutres seront calées aux cotes suivantes :

| Viaduc (amont vers aval) | Localisation du point bas | Pente du viaduc | Cote sous-poutre |
|---|---|---|---|
| Lignes actuelles recalées | Sous-poutre horizontale | 0,0% | 535,85 m NGF |
| Lignes nouvelles | Point bas en rive gauche | 2,2% | 536,45 m NGF |
| V1 Racco (voie de raccordement) | Point bas en rive gauche | 0,7% | 536,33 m NGF |

- A l'aval des viaducs et sur toute la rive droite, la géométrie actuelle ne sera pas modifiée et la conduite d'eaux usées conservée.
- Mise en place de protections en pied de culée et le long du remblai.
- Mise en place d'un carénage sur le viaduc amont pour faciliter le passage des corps flottants.
- Réalisation d'ouvrages de décharge dans le corps du remblai de chaque côté de l'Arvan pour assurer le transit des écoulements en cas de débordement de l'Arvan.
- Entretien du lit mineur de l'Arvan au droit de l'ouvrage afin de retrouver un profil en long voisin de celui défini dans l'étude hydraulique sur modèle physique du franchissement de l'Arvan réalisée par les cabinets ETRM et CNR en 1996.

### A.1.4-Cordon paysager

- Remblai situé en rive gauche de l'Arc (dans le lit majeur), depuis l'amont immédiat du viaduc de franchissement jusqu'à l'aval (environ 700 ml). Il permet de limiter le risque en cas de crue de l'Arc pour le remblai de la ligne nouvelle, pour la gare de fret, et pour la ville de Saint Jean de Maurienne.
- Calé au niveau de la cote de charge de la crue de retour 120 ans sur fond haut de l'Arc.
- Protection en enrochements sur toute la longueur de l'ouvrage. L'enrochement sera libre partout où cela sera hydrauliquement possible.

### A.1.5-Franchissement de l'Arc

Le viaduc franchira l'Arc environ 250 m à l'aval du confluent avec le Rieubel et 300 m à l'amont du pont de la RN6. Les caractéristiques de l'ouvrage seront les suivantes :

- Ouvrage de type bowstring, sans pile dans le lit mineur de l'Arc. Les culées seront positionnées en dehors de l'emprise de la crue centennale par fond haut.

- Calage de la sous-poutre avec une revanche de 1,5 m par rapport à la ligne de charge de la crue centennale par fond maximum de l'Arc : 563,9 m NGF en rive gauche et 565,9 m NGF en rive droite. Cette revanche pourra être réduite à 1 m dans le cas d'une poutre lisse et carénée.
- Conservation d'une bande de 15 à 20 m derrière le mur crénelé libre de toute végétation arbustive par un essartage périodique.

### A.1.6-Détournement des ruisseaux des Roches Noires (Chenal, Varcin, Paillarde)

L'ouvrage de franchissement sous la voie ferrée actuelle sera décalé, rétabli et prolongé pour assurer la continuité des écoulements des ruisseaux des Roches Noires sous le nouveau remblai ferroviaire.

### A.1.7-Réseau d'eaux pluviales

Toutes les eaux pluviales qui ruissèleront sur les emprises de la nouvelle voie ferroviaire et de ses aménagements annexes seront collectées dans un nouveau réseau d'eaux pluviales, séparé en trois bassins versants : Ouest (exutoire : Arvan), Central et Est (exutoire : Arc). Une gestion qualitative et quantitative des flux collectés sera opérée avant rejet dans le milieu naturel.

### A.1.8-Prélèvement d'eau en phase chantier

Un prélèvement d'eau est envisagé en phase chantier (forage ou captage dans l'Arc). Avant toute mise en place, ses caractéristiques devront être validées par le service chargé de la police de l'eau.

### A.1.9-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Zones de terrassement,
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux terrassés et de granulats,
- Unités de production de béton et/ou site d'utilisation de béton,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## A.2-Modalités d'exécution du chantier

- Les travaux de construction des culées des viaducs sur l'Arc et l'Arvan seront réalisés à sec derrière des batardeaux fusibles.

## A.3-Mesures correctrices

### A.3.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront rejetées dans le collecteur le plus proche et traitées au niveau de la station d'épuration de Saint Jean de Maurienne.

### A.3.2-En phase d'exploitation

- **Hydraulique**

  - L'ouvrage de franchissement sous la voie ferrée qui assure l'écoulement du ruisseau des Combes fera l'objet d'un entretien et d'un suivi régulier : curage, enlèvement des embâcles et débris divers.

- **Qualité des eaux**

  - A l'aval de chacun des trois nouveaux réseaux pluviaux drainant les eaux de ruissellement des nouvelles surfaces imperméabilisées dans la traversée du bassin Saint Jeannais, sera mis en place un dispositif étanche de stockage, rétention et régulation du débit ainsi que de traitement avant rejet dans le milieu récepteur. Le volume de rétention sera calculé sur la base d'une pluie décennale. Les bassins seront équipés d'un séparateur à hydrocarbures ainsi que d'une vanne de fermeture permettant de retenir en cas de nécessité des eaux polluées associées à un incident ou accident.
  - A l'entrée du portail Ouest du tunnel de base, une zone spécifique de stockage de convois posant problème (fuite, déclenchement d'un sinistre incendie) sera mise en place : dalle étanche et bassin de rétention.
  - Les eaux usées produites par les bâtiments annexes à la nouvelle voie (gare fret, gare voyageurs...) seront rejetées dans le collecteur le plus proche et traitées au niveau de la station d'épuration de Saint Jean de Maurienne.

## A.4-Mesures d'accompagnement

### A.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Une dizaine de piézomètres seront installés à l'amont et à l'aval hydraulique du site, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. Les analyses porteront au minimum sur la conductivité, le pH, les hydrocarbures, les métaux. Elles seront réalisées au minimum une fois par trimestre, sachant que cette fréquence pourra être resserrée en cas de pollution avérée ou de risque de pollution.
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.
  - En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la DRIRE, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) pourra être engagée : surveillance du site et éventuellement programme de dépollution.

- **Milieu aquatique et piscicole**

  - Des blocs faisant saillies seront placés dans le sabot en béton du cordon paysager afin de diversifier les écoulements. Si cette opération n'est pas faisable, des blocs seront laissés en rivière et répartis sur la largeur du lit lors de la phase de remise en état de la berge après travaux. Les blocs seront choisis selon leur poids afin de résister à la force tractrice des crues. Dans la même optique, la réalisation de petits épis est envisageable. Le choix de la méthode utilisée sera présenté pour validation au service chargé de la police de l'eau.
  - La renaturation de la berge au niveau du cordon paysager sera réalisée par des plantations en sommet d'enrochements et en descendant le plus possible sur la pente côté rivière. Pour ce faire, les enrochements seront laissés libres dès que possible dans leur partie supérieure.

### A.4.2-En phase d'exploitation

- **Qualité des eaux**

  - 5 des 10 piézomètres installés à l'amont et à l'aval hydraulique du site en phase chantier seront conservés, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. Les analyses porteront au minimum sur la conductivité, le pH, les hydrocarbures, les métaux. Elles seront réalisées au minimum une fois tous les 6 mois, sachant que cette fréquence pourra être resserrée en cas de pollution avérée ou de risque de pollution.
  - En cas d'accident (déversement accidentel), il sera établi en urgence un diagnostic de l'étendue de la contamination de la nappe et des sols par la réalisation de sondages et de piézomètres. Un puits de pompage de dépollution fera office de barrière hydraulique à la migration du polluant vers l'aval.
  - L'utilisation de produits chimiques pour le désherbage des voies sera limité au maximum.

## A.5-Mesures compensatoires

### A.5.1-En phase de chantier

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

### A.5.2-En phase exploitation

- **Hydraulique**

  - Une nouvelle zone d'expansion des crues sera aménagée du fait de la réduction du champ d'expansion de crues de l'Arc par la création du cordon paysager. Cette zone d'expansion devra être localisée en amont de la zone actuelle (les sites de chantier de l'Illaz et/ou de Saint Julien sont ciblés).

## B.1-Description des aménagements

### B.1.1-Généralités

Le tracé du tunnel de base présentera un linéaire de 53,1 km entre le Portail Ouest (Saint Julien Montdenis) et Venaus (Italie). Il sera composé des éléments suivants :

- Deux tubes monodirectionnels d'une section excavée unitaire de 70 à 75 m².
- Chaque tube disposera d'une voie unique avec une zone de liaison entre les deux voies au niveau d'une plate-forme technique souterraine localisée à Modane.
- Chaque tube constituera le secours de l'autre (rameaux de communication tous les 400 m).
- Les parois des tubes seront bétonnées.
- Un système de drainage périphérique permettra de récupérer les eaux d'exhaure qui seront évacuées gravitairement vers l'extérieur à l'aide d'un canal étanche aménagé sous la plate-forme ferroviaire et indépendant de l'intérieur du tunnel de base.
- La pente maximale de la voie sera de 8,8 °/₀₀.

### B.1.2-Phénomène de drainage du massif

- **Diminution possible du débit des sources**

Le percement du tunnel de base risque de provoquer des phénomènes de baisse de débit voir de tarissement de sources situées dans sa "zone d'influence". 4 secteurs ont été identifiés comme présentant des risques d'impact sur la ressource en eau souterraine et notamment sur l'alimentation en eau potable des communes :

- A proximité de Saint Martin la Porte
  - ✓ Risque limité sur la source de la Porte
  - ✓ Risque élevé sur les sources en rive droite du Saint Bernard
- A proximité de Saint André et Orelle
  - ✓ Risque modéré sur la source Nord du Planay sur le versant en amont de Saint André
- A proximité de Fourneaux et Modane
  - ✓ Risque modéré pour les sources de Claret et Combacille utilisées pour l'AEP
  - ✓ Risque modéré à fort pour le forage AEP de Loutraz
- Sur le secteur Avrieux-Aussois :
  - ✓ Risque modéré pour la source du Freney

- **Diminution possible du débit de certains cours d'eau**

Il est possible que le percement du tunnel modifie l'hydrologie de certains cours d'eau. Le risque est principalement localisé sur les secteurs préexistants d'infiltration. Les cours d'eau présentant un intérêt biologique et potentiellement touchés sont les suivants : Saint Benoît, Povaret, Saint Bernard (Modane), Rieu Béni, Bon Rieu, Vigny, Grollaz.

D'autres cours d'eau présentant un intérêt plus limité pourront être potentiellement touchés : Les Moulins, Pré-Bérard, Saint Bernard (Saint Martin la Porte).

### B.1.3-Gestion des eaux d'exhaure

Selon les études réalisées, les eaux d'exhaure auront une température estimée de 20°C et leur débit approximatif sera le suivant :

| Débit estimé des eaux d'exhaure ($m^3/s$) | Modane | La Praz | Saint Martin la Porte | Portail Ouest |
|---|---|---|---|---|
| **Phase chantier** | 0,28 – 1,12 | 0,12 – 0,84 | 0,1 – 0,48 | 0,08 – 0,47 |
| **Phase exploitation** | 0,05 | - | - | 0,8 – 2,3 |

Ces valeurs seront à affiner. Une étude spécifique sera menée dans le cadre de la définition de l'Avant Projet Détaillé (APD) et des données réelles seront collectées au fur et à mesure de l'avancement des travaux en cours portant sur les descenderies et les galeries de reconnaissance.

En phase chantier, les eaux d'exhaure seront refoulées par pompage au niveau des trois sites d'attaque intermédiaires et s'écouleront gravitairement au niveau du portail Ouest.
Elles seront traitées avant rejet dans l'Arc.

En phase exploitation, les eaux d'exhaure seront évacuées gravitairement au niveau du portail Ouest (sauf une cinquantaine de l/s qui s'écouleront gravitairement sur les 900 premiers mètres de la descenderie de Modane-Villarodin-Bourget). Elles seront traitées avant rejet dans l'Arc.

#### B.1.4-Milieux humides

Le tarissement et/ou la diminution de débits de sources ou cours d'eau risquent d'affecter l'alimentation de certaines zones humides associées.

## B.2-Modalités d'exécution du chantier

Les modalités de réalisation du tunnel de base seront les suivantes :
- Excavation et mise en place du premier revêtement,
- Mise en place et finition du surfaçage des tubes,
- Pose des voies,
- Mise en œuvre des équipements techniques non ferroviaires.

Les techniques employées pour le percement du tunnel de base viseront à limiter au mieux les débits d'exhaure drainés par l'ouvrage.

## B.3-Mesures correctrices

#### B.3.1-En phase de chantier

- **Hydrogéologie**

Compte tenu des enjeux, le permissionnaire devra mettre en œuvre et prendre en charge toutes les dispositions permettant de garantir la pérennité de l'accès à l'eau potable sans altérer significativement la ressource, et respecter les critères suivants :
- Garantir une eau de qualité conforme aux normes de santé publique
- Garantir des débits suffisants même pendant la phase travaux
- Garantir que le projet n'engendrera pas de surcoût d'exploitation et de maintenance de l'eau potable.

Dans le cas de la baisse avérée de débit d'une source ou de son tarissement, le permissionnaire mettra en œuvre des solutions permettant de compenser la perte de ressource. Ces solutions sont de trois types :
- Solutions d'urgence : prélèvement dans des ruisseaux avec mise en place d'une unité mobile de traitement (dans la mesure où le cours d'eau concerné ne serait pas lui-même impacté par une baisse de débit).
- Solutions transitoires : mise en place dans un délai de quelques mois d'une ou plusieurs solutions valables pendant toute la durée des travaux d'excavation.
- Solutions permanentes : solution transitoire devenant définitive ou autre solution présentant un risque nul vis-à-vis du percement des descenderies et du tunnel de base.

Ces solutions seront mises en œuvre **après accord** du service chargé de la police de l'eau et de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales et réalisation des formalités administratives prévues par la réglementation.

- **Qualité des eaux**

Le réseau de collecte des eaux d'exhaure du tunnel, l'albraque et la section gravitaire d'évacuation des eaux d'exhaure seront régulièrement entretenus (curage) pour garder leur capacité hydraulique.

Les eaux d'exhaure seront traitées et régulées avant rejet dans le milieu naturel, afin d'éliminer une partie des matières en suspension présentes. Les surfaces minimales de décantation à respecter en fonction des débits attendus sont les suivantes :

- Portail Ouest : 235 m² pour un débit d'eaux d'exhaure de 0,47 $m^3/s$.
- Site d'attaque de Plan des Saussaz : 240 m² pour un débit d'eaux d'exhaure de 0,48 $m^3/s$.
- Site d'attaque des Sarrazins : 420 m² pour un débit d'eaux d'exhaure de 0,84 $m^3/s$.
- Site d'attaque de Modane-Villarodin-Bourget : 560 m² pour un débit d'eaux d'exhaure de 1,12 $m^3/s$.

Ce dimensionnement pourra être revu en fonction de l'expérience acquise sur les chantiers des descenderies.

Chaque bassin de décantation sera équipé d'un déshuileur en sortie dimensionné sur la base du débit d'eaux d'exhaure maximum.

Un bassin tampon sommaire entre l'exutoire du canal d'évacuation des eaux d'exhaure et le dispositif de décantation sera mis en place. Il permettra de tamponner les à-coups de débit lors des phases de percement et de retenir une éventuelle pollution accidentelle survenue dans le tunnel. Le bassin tampon aura les caractéristiques suivantes :

- Surverse aval
- Fosse de relevage avec pompe d'un débit en cohérence avec le débit pouvant être reçu sur le bassin de décantation.

Les deux ouvrages (bassin de décantation et bassin de rétention amont) seront curés aussi souvent que nécessaire. Ils seront conçus de manière à maintenir une décantation effective même lors d'une opération de curage.

- **Milieu aquatique et piscicole**

En cas d'impact avéré sur les cours d'eau (diminution de débit), les mesures suivantes pourront être mises en œuvre :

- Colmatage de la partie du linéaire des cours d'eau concernés où sont localisées les pertes les plus significatives. Cette mesure n'est possible que si la zone de pertes est située à l'amont de la zone de fort intérêt biologique. Aucun colmatage ne sera réalisé sans validation préalable du service chargé de la police de l'eau.
- Dans le cas de pertes diffuses relativement faibles et localisées sur un long linéaire, il est envisageable de délivrer un débit d'eau supplémentaire à partir des prises d'eau EDF en augmentant le débit réservé (si bien sûr le cours d'eau est capté pour l'hydroélectricité). Cette mesure nécessitera d'établir au préalable des conventions avec EDF.

D'autres mesures pourront être définies dans le cadre de la mission environnementale (article 11).

### B.3.2-En phase d'exploitation

- **Hydrogéologie**

Les mesures mises en place en phase chantier pour garantir l'accès à l'eau potable seront affinées et précisées du fait de la stabilisation de la situation et de la meilleure connaissance des impacts réels. Les solutions transitoires seront remplacées par des mesures pérennes.

- **Qualité des eaux**

- Le réseau périphérique de drainage qui collecte les eaux d'exhaure devra être régulièrement entretenu.

- Les eaux d'exhaure seront traitées et régulées au Portail Ouest avant rejet dans le milieu naturel, afin d'éliminer une partie des matières en suspension présentes. La surface minimale utile de décantation à respecter sera de 1180 m² pour un débit d'eaux d'exhaure de 2,3 $m^3/s$.
- Un dispositif sera mis en place au Portail Ouest pour limiter l'incidence thermique du rejet d'eaux d'exhaure à un niveau inférieur à 1,5°C sur l'Arc aval. Plusieurs solutions sont envisagées : injection dans la nappe d'accompagnement de l'Arc, rejet dans le bassin de Longefan, utilisation des eaux chaudes dans un système de chauffage urbain. Les solutions possibles feront l'objet d'une étude de faisabilité et leurs avantages technico-économiques seront comparés. Le choix dépendra étroitement de la température et du débit réel du rejet. Le choix définitif sera validé par le service chargé de la police de l'eau.
- Afin de pallier au risque d'une pollution accidentelle dans le tunnel côté français, un réseau de collecte des écoulements du tunnel sera mis en place sur la totalité du linéaire. Il sera indépendant du réseau de drainage et d'évacuation des eaux d'exhaure. En cas de pollution accidentelle, ce réseau sera intégralement curé.

- **Milieu aquatique et piscicole**

Des mesures pourront être définies dans le cadre de la mission environnementale (article 11).

## B.4-Mesures d'accompagnement

### B.4.1-En phase de chantier

- **Hydrologie, hydraulique**

  - Un suivi des affluents rive droite de l'Arc sera mis en place avant le début du chantier. Il sera prolongé pendant la phase chantier et pendant la phase exploitation, sur une durée qui reste à déterminer. Un protocole sera mis en place.
  - Un suivi des volumes des eaux d'exhaure sera réalisé au niveau des 4 sites d'attaque. La périodicité de la mesure sera hebdomadaire dans un premier temps, puis un dispositif de mesure en continu sera installé à l'exutoire.

- **Hydrogéologie**

  - Un dispositif de surveillance et de suivi des sources sera mis en place avant l'engagement des travaux de percement du tunnel de base. L'ensemble des points présentant un risque sera suivi au moins pendant le temps pendant lequel l'excavation concernera les formations géologiques dans lesquelles se développent les ressources. La fréquence de mesure pourra être de l'ordre de la semaine pour les points identifiés comme les plus vulnérables et du mois pour les autres. Un protocole sera établi.

- **Qualité des eaux**

  - Des mesures et/ou analyses de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux d'exhaure, à un pas de temps mensuel sur les paramètres suivants : MES, $DBO_5$, DCO, sulfates, métaux, balance anions-cations, hydrocarbures dont HAP et quotidiennement pour le pH et la température. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des rejets d'eaux d'exhaure sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Le paramètre NH4 sera ajouté aux différents paramètres mesurés. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.
  - Ce suivi permettra de déclencher la mise en œuvre de moyens adaptés en cas d'apparition de problèmes (notamment l'augmentation excessive de la température de l'eau de l'Arc). Ces solutions seront formalisées à l'amont afin de permettre leur application rapide.

- **Milieu aquatique et piscicole**

  - Un dispositif de suivi des milieux aquatiques, basé sur un protocole détaillé, sera établi en concertation avec la DIREN, le CSP, la FDPPMA, le représentant du Contrat de Rivière. Ce suivi comprendra un état initial détaillé des cours d'eau susceptibles d'être impactés (reconnaissance exhaustive des linéaires susceptibles d'être touchés pour en établir les caractéristiques morphodynamiques et la capacité d'accueil, état des lieux de la végétation rivulaire propre à chaque cours d'eau).

D'autres mesures pourront être définies dans le cadre de la mission environnementale (article 11).

- **Usage hydroélectrique**

  - Dès la phase travaux de reconnaissances, des études spécifiques sur les incidences potentielles du creusement des descenderies sur les ouvrages hydroélectriques ont été lancées, en partenariat avec EDF. La même démarche sera engagée pour la réalisation du tunnel de base. Des dispositions particulières, tant constructives que de suivi, seront si nécessaire mises en œuvre.

### B.4.2-En phase d'exploitation

- **Hydrologie, hydraulique**

  - Un suivi des volumes des eaux d'exhaure sera réalisé au Portail Ouest. La périodicité de la mesure sera hebdomadaire dans un premier temps, puis un dispositif de mesure en continu sera installé à l'exutoire.
  - Le suivi des affluents rive droite de l'Arc mis en place avant et pendant la phase chantier sera prolongé pendant la phase exploitation, sur une durée qui reste à déterminer. Un protocole sera mis en place.
  - Le dispositif de surveillance et de suivi des sources mis en place avant l'engagement des travaux de percement du tunnel de base se poursuivra pendant la phase exploitation, prioritairement sur les points identifiés comme potentiellement sensibles au tarissement. Un protocole sera établi.

- **Qualité des eaux**

  - Des mesures et/ou analyses de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux d'exhaure au Portail Ouest, à un pas de temps mensuel sur les paramètres suivants : MES, sulfates, métaux, et quotidiennement pour le pH et la température. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des rejets d'eaux d'exhaure sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Le paramètre NH4 sera ajouté aux différents paramètres mesurés.

- **Milieu aquatique et piscicole**

Des mesures pourront être définies dans le cadre de la mission environnementale (article 11).

## B.5-Mesures compensatoires

### B.5.1-En phase de chantier

- **Milieu aquatique et piscicole**

Des mesures pourront être définies dans le cadre de la mission environnementale (article 11).

- **Usage hydroélectrique**

  - En cas de perte avérée du débit exploitable, des compensations financières seront négociées avec le service gestionnaire. Les indemnisations seront fixées avec le concours d'un médiateur désigné par l'Etat et accepté par les différentes parties.

- **Usage AEP**

  - Une indemnisation financière sera envisagée dans le cas de perturbations de sources privées.

**B.5.2-En phase d'exploitation**

- **Hydrologie, hydraulique**

  - Les opérations de soutien de débit par augmentation de débit réservé au niveau des ouvrages de prises d'eau hydroélectriques pourront être poursuivies sur les cours d'eau présentant des potentialités écologiques intéressantes et des infiltrations résiduelles limitées.

- **Milieu aquatique et piscicole**

Des mesures pourront être définies dans le cadre de la mission environnementale (article 11).

- **Usages de l'eau**

  - Les indemnisations éventuelles seront fixées avec le concours d'un médiateur désigné par l'Etat et accepté par les différentes parties.

# Annexe C-Sites d'attaque

# $C_A$-Portail Ouest du tunnel

## $C_A$.1-Description des aménagements

### $C_A$.1.1-Généralités

Le site de chantier se répartira sur 17 ha environ :
- 7 ha en rive droite de l'Arc à Villard-Clément et Sous Villard-Clément :
  - ✓ aire de stockage des explosifs
  - ✓ poste de scalpage des matériaux extraits avant évacuation
  - ✓ centrale à béton
  - ✓ centrale de secours électrique
- 10 ha en rive gauche de l'Arc, aux Resses d'en Bas :
  - ✓ zone d'approvisionnement de chantier
  - ✓ zone d'évacuation ou de stockage temporaire des déblais

Le transport des matériaux extraits se fera par bandes transporteuses.
L'approvisionnement en granulats et autres produits se fera par camions et/ou convois ferrés.

En phase exploitation, le site comprendra des locaux d'exploitation et un parking.

### $C_A$.1.2-Aménagements hydrauliques de Villard-Clément

- Aucun aménagement hydraulique n'est prévu.
- Le petit écoulement traversant la zone de chantier sera maintenu.

### $C_A$.1.3-Aménagements hydrauliques de Sous Villard-Clément

Cette plate-forme est située en rive droite de l'Arc, directement derrière le mur crénelé qui fait face à la confluence de l'Arc avec le Rieubel. Les aménagements hydrauliques envisagés seront les suivants :

- Remblaiement de la plate-forme à une cote située au niveau de la ligne de charge en crue centennale de l'Arc par fond haut. A l'aval, le remblai ne dépassera pas l'alignement du mur. A l'amont, le remblaiement sera effectué jusqu'au coude de l'Arc.

| PK | Localisation | Cote plate-forme |
|---|---|---|
| 97,58 | A l'extrémité amont du mur rive droite | 570,0 m NGF |
| 97,80 | Au droit du confluent du Rieubel | 566,9 m NGF |
| 98,03 | A l'extrémité aval du mur rive droite | 563,5 m NGF |
| 98,11 | En aval du site envisagé | 562,3 m NGF |

- Protection du remblai par des enrochements libres (poids moyen : 1 tonne) jusqu'à la cote de charge centennale. La protection sera placée légèrement en retrait du mur crénelé et l'espace restant sera pavé de gros blocs pour éviter tout risque d'incision par les écoulements à l'arrière du mur.
- A l'aval du mur, la protection sera fondée sous le niveau minimum du lit (555,8 m NGF à l'aval du mur rive droite ; 553,8 m NGF à l'aval du site).
- A l'amont du site, une protection sera placée au niveau de l'ancienne RN6 (zone de fragilité avec risque de contournement du mur en cas d'érosion).
- Le long de la protection aval du site, en amont immédiat du coude en direction de Pont d'Arc, mise en place de deux épis courts (5 m de longueur) à 30 et 60 m en amont du coude.
- Suppression des remblais anthropiques réalisés en rive gauche entre les PK 97,55 et 98,2. Les gros blocs (diamètre supérieur à 0,5 m) seront laissés dans le lit de l'Arc afin de renforcer le pavage. Le lit mineur de l'Arc aura une largeur minimale comprise entre 50 et 70 m.

### $C_A$.1.4-Aménagements hydrauliques des Resses d'en Bas

Cette plate-forme est située en rive gauche de l'Arc, immédiatement en amont du confluent du Rieubel, à l'aval de la plaine de Villargondran. Les aménagements hydrauliques envisagés sont les suivants :

- Inscription de la plate-forme derrière le mur bitumineux existant en rive gauche, dans la continuité de la digue des Oudins.
- Suppression des remblais anthropiques réalisés en rive gauche entre les PK 97,55 et 97,25. Le lit mineur de l'Arc aura une largeur minimale de 80 m entre l'ancienne RN6 et la berge rive gauche.
- Un espace non remblayé de 40 m de large calé à la cote 573,00 m NGF (niveau de crue décennal) sera conservé entre la digue des Oudins et la plate-forme de chantier (permettra le passage des débits de débordement derrière la digue et le remplissage du plan d'eau en cas de crue).
- Protection de la plate-forme par des enrochements libres sur toute sa longueur (environ 205 m), sauf là où le perré bitumineux existant est suffisant. Cette protection aura les caractéristiques suivantes :
  - ✓ Perré de pente 3H/2V, en blocs de poids moyen 1 tonne.
  - ✓ Sabot d'épaisseur 2 m.
  - ✓ Cote de sommet des sabots calée au niveau minimum du fond du lit, soit 568,40 m NGF à l'amont (PK 97,32) et 564,00 m NGF à l'aval (PK 97,56).
  - ✓ Cote de sommet de la protection calée au niveau de charge centennal, soit : 574,05 m NGF à l'amont (PK 97,32) et 569,99 m NGF à l'aval (PK 97,56).
- Réalisation d'un épi court (longueur 5 m) tous les 50 m (soit 5 épis) afin de casser les écoulements incidents et de limiter les survitesses le long de la protection.
- Protection du talus de la plate-forme en bordure de la zone de remplissage du plan d'eau des Oudins par des enrochements libres sur 50 m environ, et suppression des remblais anthropiques dans cette zone.

### $C_A$.1.5-Rejet des eaux d'exhaure du tunnel

*Ce thème est cité pour mémoire en annexe C et est traité en détail en annexe B-Tunnel de base (description du problème et mesures associées).*

En phase chantier, les eaux d'exhaure du tunnel seront évacuées gravitairement et rejetées à l'Arc après traitement.
En phase exploitation, le Portail Ouest recevra l'ensemble des eaux d'exhaure du tunnel sur la pente "française" à l'exception d'environ 50 l/s (eaux d'exhaure de la première partie de la descenderie de Modane).

### $C_A$.1.6-Prélèvement d'eau en phase chantier

Un dispositif de pompage dans l'Arc ou la nappe phréatique sera prévu avec un débit de 1000 à 2000 $m^3/j$ maximum. Ce dispositif sera mis en place uniquement si le débit des eaux d'exhaure du tunnel est insuffisant (il sera utilisé de manière prioritaire).

### $C_A$.1.7-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux terrassés et de granulats,
- Unités de production de béton et/ou site d'utilisation de béton,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $C_A$.2-Modalités d'exécution du chantier

- Les travaux de construction des protections de berge seront réalisés à sec derrière des batardeaux fusibles.
- L'arasement des dépôts de matériaux en rive gauche sera réalisé en période d'étiage.

## $C_A$.3-Mesures correctrices

### $C_A$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - Les sites des Resses d'en Bas et de Sous Villard-Clément seront remis en état après la phase chantier avec suppression de toutes les protections et aménagements mis en place.

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront rejetées dans le collecteur le plus proche et traitées au niveau de la station d'épuration de Saint Jean de Maurienne.

### $C_A$.3.2-En phase d'exploitation

- **Qualité des eaux**

  - Un séparateur à hydrocarbures sera mis en place pour traiter les eaux de ruissellement du parking avant rejet dans l'Arc.
  - Les eaux usées produites par les bâtiments d'exploitation du tunnel seront rejetées dans le collecteur le plus proche et traitées au niveau de la station d'épuration de Saint Jean de Maurienne.

## $C_A$.4-Mesures d'accompagnement

### $C_A$.4.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - L'aménagement du petit écoulement qui traverse le site de Villard-Clément sera maintenu tout au long du chantier.
  - Un suivi régulier du chenal d'écoulement de l'Arc au droit des Resses d'en Bas et de Sous Villard-Clément sera réalisé. Trois profils aux PK 97,60, 97,85 et 98,1 seront réalisés tous les 6 mois ou après toute crue ou lave importante. Si le fond du lit dépasse le fond maximum admissible, un entretien sera effectué jusqu'à la cote de fond minimum plus 1 m :

| Section de l'Arc | Cote maximum | Cote après curage |
|---|---|---|
| PK 97,60 | 565,2 m NGF | 564,2 m NGF |
| PK 97,85 | 561,9 m NGF | 559,0 m NGF |
| PK 98,10 | 558,2 m NGF | 556,1 m NGF |

  - Des engins de chantier seront disponibles en permanence sur le site pour intervenir en cas de lave torrentielle et dégager la confluence dans les jours qui suivent l'événement.
  - La remontée des eaux derrière le mur des Oudins sera maintenue.
  - Un suivi régulier de l'Arc au niveau de l'Echaillon sera réalisé chaque année ou après toute crue importante. Si le fond du lit dépasse le fond maximum admissible, un entretien sera effectué sur une largeur de 30 m maximum jusqu'à la cote de fond minimum plus 0,5 m :

| Section de l'Arc | Cote maximum | Cote après curage |
|---|---|---|
| 140 m amont de la confluence avec l'Arvan | 527,6 m NGF | 526,4 m NGF |
| 440 m amont de la confluence avec l'Arvan | 530,4 m NGF | 529,3 m NGF |

- **Qualité des eaux**

  - Au moins 3 piézomètres seront installés à l'amont et à l'aval hydraulique du site, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. Les analyses porteront au minimum sur la conductivité, le pH, les hydrocarbures, les métaux. Elles seront réalisées au minimum une fois par trimestre, sachant que cette fréquence pourra être resserrée en cas de pollution avérée ou de risque de pollution.

- Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
- A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.
- En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la DRIRE, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) pourra être engagée : surveillance du site et éventuellement programme de dépollution.

### $C_A$.4.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure d'accompagnement particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $C_A$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe C-Sites d'attaque

# $C_B$-Site d'attaque de Plan des Saussaz

## $C_B$.1-Description des aménagements

Ce site a déjà fait l'objet d'un arrêté préfectoral au titre de la loi sur l'eau en date du 19/08/2002 qui autorisait la réalisation d'une descenderie.

### $C_B$.1.1-Généralités

Le site de chantier se répartira sur 4 ha environ, en rive droite de l'Arc, sur la commune de Saint Martin la Porte :

- En surface :
  - ✓ base administrative
  - ✓ zone d'approvisionnement du chantier
  - ✓ zone d'évacuation ou de stockage temporaire des déblais
  - ✓ aire de stockage des explosifs
  - ✓ centrale de secours électrique
  - ✓ poste de scalpage des matériaux extraits avant évacuation
- En souterrain :
  - ✓ centrale à béton
  - ✓ deux concasseurs miniers

Le transport des matériaux extraits se fera par bandes transporteuses ou télébennes et/ou par camions. L'approvisionnement en granulats et autres produits se fera par camions.

En phase exploitation, le site accueillera une unité de ventilation ainsi qu'un site d'intervention et de secours (aire d'hélicoptère), des locaux d'exploitation et un parking.

### $C_B$.1.2-Rejet des eaux d'exhaure du tunnel

*Ce thème est cité pour mémoire en annexe C et est traité en détail en annexe B-Tunnel de base (description du problème et mesures associées).*

Les eaux d'exhaure du tunnel en phase chantier seront pompées vers la plate-forme extérieure en vue d'être traitées avant rejet dans l'Arc.
En phase exploitation, le Portail Ouest (Saint Julien Montdenis) recevra l'ensemble des eaux d'exhaure du tunnel sur la pente "française" à l'exception d'environ 50 l/s (eaux d'exhaure de la première partie de la descenderie de Modane).

### $C_B$.1.3-Prélèvement d'eau en phase chantier

Un dispositif de pompage dans l'Arc ou la nappe phréatique sera prévu avec un débit de 1000 à 2000 $m^3/j$ au maximum. Ce dispositif sera mis en place uniquement si le débit des eaux d'exhaure du tunnel est insuffisant (il sera utilisé de manière prioritaire).

### $C_B$.1.4-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :

- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux terrassés et de granulats,
- Unités de production de béton et/ou site d'utilisation de béton,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

Toutes ces installations s'implanteront progressivement sur une plate-forme pré-existante pour l'essentiel du fait du creusement de la descenderie.

## $C_B$.2-Modalités d'exécution du chantier

Aucun élément particulier n'est à préciser. Il convient de se reporter aux éléments génériques à tout le projet présentés à l'article 5 du présent arrêté.

## $C_B$.3-Mesures correctrices

### $C_B$.3.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront rejetées dans le collecteur le plus proche et traitées au niveau de la station d'épuration du canton de Saint Michel de Maurienne.

### $C_B$.3.2-En phase d'exploitation

- **Hydraulique**

  - Le Merderel de Saussaz, busé en partie sous la plate-forme actuelle de la descenderie, sera entretenu par le maître d'ouvrage.

- **Qualité des eaux**

  - Un séparateur à hydrocarbures sera mis en place pour traiter les eaux de ruissellement du parking avant rejet dans l'Arc.
  - Les eaux usées produites par les bâtiments d'exploitation du tunnel seront rejetées dans le collecteur le plus proche et traitées au niveau de la station d'épuration du canton de Saint Michel de Maurienne.

## $C_B$.4-Mesures d'accompagnement

### $C_B$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Au moins 3 piézomètres seront installés à l'amont et à l'aval hydraulique du site, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. Les analyses porteront au minimum sur la conductivité, le pH, les hydrocarbures, les métaux. Elles seront réalisées au minimum une fois par trimestre, sachant que cette fréquence pourra être resserrée en cas de pollution avérée ou de risque de pollution.
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.
  - En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la DRIRE, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) pourra être engagée : surveillance du site et éventuellement programme de dépollution.

### $C_B$.4.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure d'accompagnement particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $C_B$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe C-Sites d'attaque

# $C_C$-Site d'attaque de la Praz – Les Sarrazins

## $C_C$.1-Description des aménagements

Ce site a déjà fait l'objet d'un arrêté préfectoral au titre de la loi sur l'eau en date du 04/10/2002 qui autorisait la réalisation d'une descenderie.

### $C_C$.1.1-Généralités

Le site est localisé sur la commune de Saint André, au niveau du hameau de la Praz (lieu-dit Les Sarrazins). Le chantier se répartira sur 5 ha environ, en rive droite de l'Arc :

- En surface :
  - ✓ base administrative
  - ✓ zone d'approvisionnement du chantier
  - ✓ zone d'évacuation ou de stockage temporaire des déblais
  - ✓ aire de stockage des explosifs
  - ✓ centrale de secours électrique
  - ✓ poste de scalpage des matériaux extraits avant évacuation
- En souterrain :
  - ✓ centrale à béton
  - ✓ deux concasseurs miniers

Le transport des matériaux extraits se fera par camions. L'approvisionnement en granulats et autres produits se fera par camions.

En phase exploitation, le site accueillera une unité de ventilation ainsi qu'un site d'intervention et de secours (aire d'hélicoptère), des locaux d'exploitation et un parking.

### $C_C$.1.2-Rejet des eaux d'exhaure du tunnel

*Ce thème est cité pour mémoire en annexe C et est traité en détail en annexe B-Tunnel de base (description du problème et mesures associées).*

Les eaux d'exhaure du tunnel en phase chantier seront pompées vers la plate-forme extérieure en vue d'être traitées avant rejet dans l'Arc.
En phase exploitation, le Portail Ouest (Saint Julien Montdenis) recevra l'ensemble des eaux d'exhaure du tunnel sur la pente "française" à l'exception d'environ 50 l/s (eaux d'exhaure de la première partie de la descenderie de Modane).

### $C_C$.1.3-Prélèvement d'eau en phase chantier

Un dispositif de pompage dans l'Arc ou la nappe phréatique sera prévu avec un débit de 1000 à 2000 $m^3$/j au maximum. Ce dispositif sera mis en place uniquement si le débit des eaux d'exhaure du tunnel est insuffisant (il sera utilisé de manière prioritaire).

### $C_C$.1.4-Aménagements hydrauliques

Le ruisseau qui traverse la zone de chantier sera aménagé : busage dimensionné pour un événement centennal sur un linéaire limité à l'emprise d'une voie de passage pour les poids lourds et engins.

### $C_C$.1.5-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :

- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux terrassés et de granulats,
- Unités de production de béton et/ou site d'utilisation de béton,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

Toutes ces installations s'implanteront progressivement sur une plate-forme pré-existante pour l'essentiel du fait du creusement de la descenderie.

## $C_C$.2-Modalités d'exécution du chantier

Aucun élément particulier n'est à préciser. Il convient de se reporter aux éléments génériques à tout le projet présentés à l'article 5 du présent arrêté.

## $C_C$.3-Mesures correctrices

### $C_C$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - Le busage du cours d'eau fera l'objet d'un entretien régulier.

- **Qualité des eaux**

  - La commune de Saint André ne disposant pas encore d'un système d'assainissement collectif relié à une station d'épuration, les eaux usées produites par les installations de chantier seront épurées au niveau d'un dispositif de traitement aménagé sur le site.

### $C_C$.3.2-En phase d'exploitation

- **Hydraulique**

  - Un entretien du busage sera réalisé régulièrement.

- **Qualité des eaux**

  - Un séparateur à hydrocarbures sera mis en place pour traiter les eaux de ruissellement du parking avant rejet dans l'Arc.
  - Les eaux usées produites par les bâtiments d'exploitation du tunnel seront rejetées dans le collecteur le plus proche et traitées au niveau de la station d'épuration du canton de Modane.

## $C_C$.4-Mesures d'accompagnement

### $C_C$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Au moins 3 piézomètres seront installés à l'amont et à l'aval hydraulique du site, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. Les analyses porteront au minimum sur la conductivité, le pH, les hydrocarbures, les métaux. Elles seront réalisées au minimum une fois par trimestre, sachant que cette fréquence pourra être resserrée en cas de pollution avérée ou de risque de pollution.
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.

- En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la DRIRE, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) pourra être engagée : surveillance du site et éventuellement programme de dépollution.

### $C_C$.4.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure d'accompagnement particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $C_C$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe C-Sites d'attaque

# $C_D$-Site d'attaque de Modane – Villarodin–Bourget

## $C_D$.1-Description des aménagements

Ce site a déjà fait l'objet d'un arrêté préfectoral au titre de la loi sur l'eau en date du 18/03/2002 complété par l'arrêté du 20/06/2002 qui autorisait la réalisation d'une descenderie.

### $C_D$.1.1-Généralités

Le site s'implantera sur les communes de Modane et de Villarodin-Bourget, sur une terrasse alluviale en rive droite de l'Arc, à l'aval immédiat du pont de la Glaire. Le chantier se répartira sur 7,7 ha environ :

- En surface :
  - ✓ base administrative
  - ✓ zone d'approvisionnement du chantier
  - ✓ zone d'évacuation ou de stockage temporaire des déblais
  - ✓ aire de stockage des explosifs
  - ✓ centrale de secours électrique
  - ✓ poste de scalpage des matériaux extraits avant évacuation
  - ✓ station de traitement de matériaux et production de granulats (concassage/criblage/lavage)
  - ✓ unité de préfabrication des voussoirs
- En souterrain :
  - ✓ centrale à béton
  - ✓ deux concasseurs miniers

La partie Ouest du site est déjà aménagée et accueille le chantier de la descenderie de Modane-Villarodin-Bourget.
Le transport des matériaux extraits se fera par bandes transporteuses et/ou camions.
L'approvisionnement en granulats et autres produits se fera par camions.

En phase exploitation, le site accueillera une unité de ventilation, une sous-station électrique, une aire de stationnement (500 m²), une aire d'hélicoptère, des locaux d'exploitation.

### $C_D$.1.2-Rejet des eaux d'exhaure du tunnel

*Ce thème est cité pour mémoire en annexe C et est traité en détail en annexe B-Tunnel de base (description du problème et mesures associées).*

Les eaux d'exhaure du tunnel en phase chantier seront pompées vers la plate-forme extérieure en vue d'être traitées avant rejet dans l'Arc.
En phase exploitation, le Portail Ouest (Saint Julien Montdenis) recevra l'ensemble des eaux d'exhaure du tunnel sur la pente "française" à l'exception d'environ 50 litres par seconde (eaux d'exhaure de la première partie de la descenderie de Modane).

### $C_D$.1.3-Prélèvement d'eau en phase chantier

Un dispositif de pompage dans l'Arc ou la nappe phréatique sera prévu avec un débit de 1000 à 2000 $m^3/j$ au maximum. Ce dispositif sera mis en place uniquement si le débit des eaux d'exhaure du tunnel est insuffisant (il sera utilisé de manière prioritaire).

### $C_D$.1.4-Aménagements hydrauliques de la zone des Moulins

La tête d'attaque de la descenderie a déjà fait l'objet d'aménagements hydrauliques de protection contre les crues de l'Arc et du Rival en aval de la zone des Moulins.

Les aménagements seront réalisés au niveau de la zone des Moulins (amont de la tête d'attaque de la descenderie) :

- Remblaiement et mise hors d'eau de la zone des Moulins pour la crue centennale de l'Arc (cote z = 1084 m NGF). Le remblai sera situé en recul vis-à-vis de la berge rive droite actuelle de :
  - ✓ 25 à 30 m au droit et à l'amont immédiat de la falaise située en rive gauche
  - ✓ 10 à 15 m en section courante
- Maintien de la possibilité de contournement de l'appui rive droite du pont de la Glaire :
  - ✓ Arrêt du remblai à 50 m en aval du pont
  - ✓ Positionnement du talus du remblai par rapport à la route d'accès au pont avec un axe de 45° (permet le retour des écoulements à l'Arc).
- Talus du remblai protégé par une carapace en enrochements libres, sauf au droit de la falaise (enrochements liés au béton), avec une pente de 2H/1V.
- Crête des enrochements calée à la cote de charge centennale.
- Aménagement du cours d'eau traversant la zone des Moulins afin d'assurer la circulation des écoulements vers l'aval.

### $C_D$.1.5-Seuil dans l'Arc

Dans le cadre des travaux de la descenderie, en limite amont de la plate-forme de chantier actuelle, un seuil en travers de l'Arc a été aménagé afin de permettre le pompage de 400 $m^3/j$ en moyenne (débit maximum autorisé : 500 $m^3/j$).

### $C_D$.1.6-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :

- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux terrassés et de granulats,
- Unités de production de béton et/ou site d'utilisation de béton,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

Toutes ces installations s'implanteront progressivement sur une plate-forme pré-existante pour partie du fait du creusement de la descenderie.

## $C_D$.2-Modalités d'exécution du chantier

Les travaux de protection de berges seront réalisés hors d'eau. Ils ne nécessiteront pas la pénétration dans le lit mineur de l'Arc.

## $C_D$.3-Mesures correctrices

### $C_D$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - L'aménagement du cours d'eau qui traverse la plate-forme fera l'objet d'un entretien régulier.
  - La zone de chantier des Moulins sera remise en état après travaux, avec suppression des aménagements et des protections hydrauliques en place.

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront rejetées dans le réseau collectif de la ZI Saint Gobain de Modane. La station de Modane, qui traitera les effluents, est en cours de réalisation.

- **Milieu aquatique et piscicole**

  - Le permissionnaire devra réaliser un état des lieux détaillé de la zone des Moulins, et fera des propositions de renaturation de la surface occupée par la plate-forme de chantier après la fin des travaux.

- **Milieux sensibles**

  - La petite ripisylve prolongée par une phragmitaie observée en bordure de la zone des Moulins sera préservée (les enrochements seront positionnés derrière cette zone sensible).

### $C_D$.3.2-En phase d'exploitation

- **Hydraulique**

  - En phase exploitation, seule une partie de la plate-forme des Moulins hors zone inondable sera maintenue.
  - Le seuil créé en amont de la plate-forme de la descenderie sera ôté et le lit remis en état à son niveau.
  - L'aménagement du cours d'eau qui traverse la plate-forme fera l'objet d'un entretien régulier.

- **Qualité des eaux**

  - Un séparateur à hydrocarbures sera mis en place pour traiter les eaux de ruissellement du parking avant rejet dans l'Arc.
  - Les eaux usées produites par les bâtiments d'exploitation du tunnel seront rejetées dans le réseau collectif de la ZI Saint Gobain de Modane. Les effluents seront traités à la station de Modane.

## $C_D$.4-Mesures d'accompagnement

### $C_D$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Au moins 3 piézomètres seront installés à l'amont et à l'aval hydraulique du site, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. Les analyses porteront au minimum sur la conductivité, le pH, les hydrocarbures, les métaux. Elles seront réalisées au minimum une fois par trimestre, sachant que cette fréquence pourra être resserrée en cas de pollution avérée ou de risque de pollution.
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.
  - En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la DRIRE, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) pourra être engagée : surveillance du site et éventuellement programme de dépollution.

### $C_D$.4.2-En phase d'exploitation

- **Usages de l'eau**

  - Une étude de faisabilité sera réalisée sur la réutilisation éventuelle des eaux d'exhaure pour l'alimentation en eau potable.

## $C_D$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe D-Puits d'Avrieux

## D.1-Description des aménagements

### D.1.1-Généralités

Le secteur prend place à l'est du torrent du Saint Benoît et au nord-est d'Avrieux. Le site s'implantera sur environ 0,5 ha et comprendra :
- Une base administrative
- une zone d'approvisionnement du chantier
- une zone d'évacuation ou de stockage temporaire des déblais

Le transport des matériaux extraits et l'approvisionnement se fera par camions.
En phase exploitation, le site accueillera une usine de ventilation.

### D.1.2-Description de l'aménagement

Le puits d'Avrieux sera constitué d'un tube bétonné :
- En phase de creusement, d'une section de 78,5 m² (diamètre de 10 m) sur un linéaire de 330 m horizontalement et 530 m verticalement pour rejoindre le tunnel de base,
- En phase exploitation, d'une section de 55,4 m² (diamètre de 8,4 m) sur ce même linéaire.

En variante, le puits pourra également être composé de deux tubes de plus petit diamètre (4 m).

### D.1.3-Eaux d'exhaure

- Les eaux d'exhaure du puits en phase chantier seront évacuées par le site d'attaque de Modane-Villarodin-Bourget.
- En phase exploitation, l'ensemble de l'ouvrage sera cuvelé : pas de rejet d'eaux d'exhaure.

### D.1.4-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aire d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux extraits du forage,
- Bac de circulation des boues de forage,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## D.2-Modalités d'exécution du chantier

Le forage sera réalisé en trois temps :
- Forage pilote de faible diamètre depuis la surface jusqu'au tunnel de base,
- Alésage au diamètre final en remontant, avec évacuation des déblais par la descenderie de Modane-Villarodin-Bourget.
- Revêtement bétonné mis en place sur tout le puits depuis le bas jusqu'à la surface.

## D.3-Mesures correctrices

### D.3.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - La station de boues de forage avec bac étanche de stockage fonctionnera en circuit fermé. Il n'y aura donc pas d'écoulements sur site ou de rejets de boues. Elles seront recyclées vers le puits de forage.

- Les eaux usées produites par les installations de chantier seront collectées dans une fosse qui sera régulièrement vidangée. Les effluents seront traités à la station d'épuration de Modane (en cours de réalisation).

### D.3.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure correctrice n'est définie à l'heure actuelle.

## D.4-Mesures d'accompagnement

### D.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas **bi-hebdomadaire**, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la DRIRE, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) pourra être engagée : surveillance du site et éventuellement programme de dépollution.

### D.4.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure d'accompagnement n'est définie à l'heure actuelle.

## D.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe E-Sites de chantier

# $E_A$-Site de chantier de Saint Julien

## $E_A$.1-Description des aménagements

### $E_A$.1.1-Généralités

Le site de Saint Julien constituera une plate-forme de transit des matériaux extraits avant leur mise en dépôt définitif sur les sites de la Combe des Moulins, des Resses et de Plan d'Arc. Il sera situé sur la commune de Saint Julien Montdenis, entre la voie ferrée et l'Arc, à l'amont immédiat de la confluence entre l'Arc et le Saint Julien, sur une terrasse alluviale pouvant être partiellement remobilisée en cas de forte crue.

Le site s'étendra sur 3 ha environ et comprendra :
- Une base administrative,
- Une zone de dépôt temporaire de matériaux, triés selon leur niveau de stabilité,
- Une zone d'implantation des installations de reprise des matériaux triés (trois convoyeurs à bande transporteuse en direction des Resses, de Plan d'Arc et de la Combe des Moulins).

L'apport de matériaux se fera depuis le Portail Ouest par camions ou bandes transporteuses.

### $E_A$.1.2-Aménagements hydrauliques

- Conservation d'une bande alluviale mobilisable en cas de crue.
- Positionnement de la plate-forme en retrait des écoulements de l'Arc.
- Renforcement du mur du Bochet en rive gauche par la mise en place de redans en béton armé (l x h x e = 3 x 3 x 1 m) tous les 20 m environ en pied d'ouvrage pour augmenter la rugosité actuelle du parement.
- Calage de la plate-forme à la cote de charge centennale en fond maximum de l'Arc (hauteur moyenne de calage de la plate-forme par rapport au fond bas de l'Arc de l'ordre de 10 m).

| Section | A13 | A14 | A15 | A16 |
|---|---|---|---|---|
| PK | 95,6 | 95,7 | 95,82 | 95,94 |
| Cote de calage (m NGF) | 611,04 | 607,12 | 605,35 | 603,52 |

- Protection de berge sur 350 m depuis 50 m en aval du seuil du Bochet jusqu'à la confluence avec le Saint Julien. Elle aura les caractéristiques suivantes :
  - ✓ Destruction de la partie terminale de l'ouvrage amont existant (reste de la conduite en béton) et reconstruction du nouvel ouvrage de protection.
  - ✓ Située en retrait de la berge actuelle (à plus de 50 m au droit du PK 95,7) de façon à adoucir la courbure du lit.
  - ✓ Hauteur voisine de 10 m au-dessus du niveau de fond bas de l'Arc.
  - ✓ Sabot en enrochements libres d'une épaisseur de 2 m, d'une largeur de 5 m, et dont le sommet sera calé à la cote de fond bas. Poids moyen des enrochements : 1 tonne.
  - ✓ Partie basse en enrochements liés, dont le sommet sera calé 5 m au-dessus du niveau de fond bas du lit. Fruit de 1H/5V.
  - ✓ Ancrage de redans en enrochements liés dans la protection de berge, d'une profondeur de 1 m, d'une largeur de 3 m, d'une hauteur de 5 m et distants de 10 m.
  - ✓ Partie haute en enrochements libres, dont le sommet sera calé à la cote de la plate-forme. Pente : 3H/2V.
  - ✓ Aménagement d'un cheminement de 5 m de large entre les deux protections.
  - ✓ Au-dessus des protections, talutage de la berge à 2H/1V.

### $E_A$.1.3-Entretien du lit

- Arasement des bancs d'alluvions situés en superstructure au-dessus du lit de l'Arc en rive gauche au droit de l'actuelle conduite en béton détériorée de façon à garder une largeur minimale de 40 m entre pieds de berge. Arasement sur une largeur maximale de 22 m, et sur une hauteur comprise entre 2 et 4,2 m.

- Arasement des bancs d'alluvions situés en superstructure au-dessus du lit de l'Arc en rive droite en amont du torrent du Saint Julien, de façon à garder une largeur minimale de 40 m entre pieds de berge. Enlèvement des matériaux sur 1m de hauteur maximum.
- Evacuation des matériaux hors du lit pendant la phase chantier et remise en place en phase exploitation.

### $E_A$.1.4-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux extraits,
- Postes d'alimentation ou de réception des convoyeurs à bande,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $E_A$.2-Modalités d'exécution du chantier

- Les travaux de construction des protections de berge seront réalisés à sec derrière des batardeaux fusibles.
- L'arasement des dépôts de matériaux dans le lit mineur sera réalisé en période d'étiage.

## $E_A$.3-Mesures correctrices

### $E_A$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - Le site de Saint Julien sera remis en état après la phase chantier avec suppression de toutes les protections et aménagements mis en place.

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront collectées dans une fosse qui sera régulièrement vidangée. Les effluents seront traités à la station d'épuration de Saint Jean de Maurienne.

### $E_A$.3.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure correctrice particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $E_A$.4-Mesures d'accompagnement

### $E_A$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Au moins 3 piézomètres seront installés à l'amont et à l'aval hydraulique du site, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. Les analyses porteront au minimum sur la conductivité, le pH, les hydrocarbures, les métaux. Elles seront réalisées au minimum une fois par trimestre, sachant que cette fréquence pourra être resserrée en cas de pollution avérée ou de risque de pollution.
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.

- A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.
- En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la DRIRE, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) pourra être engagée : surveillance du site et éventuellement programme de dépollution.

### $E_A$.4.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure d'accompagnement particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $E_A$.5-Mesures compensatoires

### $E_A$.5.1-En phase de chantier

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

### $E_A$.5.2-En phase d'exploitation

- Le site de Saint Julien est ciblé pour un abaissement du terrain naturel au-dessous de son niveau actuel afin d'offrir un nouvel espace de respiration à l'Arc. Cette mesure compensatoire sera validée ultérieurement par le service chargé de la police de l'eau.

# Annexe E-Sites de chantier

# $E_B$-Site de chantier d'Illaz

## $E_B$.1-Description des aménagements

### $E_B$.1.1-Généralités

Le site de l'Illaz abritera une station de traitement des matériaux extraits destinés à produire des granulats nécessaires à la fabrication des ouvrages en béton pour le tunnel de base et ses aménagements connexes. Il comprendra également une unité de préfabrication de voussoirs. Il sera situé sur la commune de Saint Julien Montdenis, en rive droite de l'Arc, entre la voie ferrée et la rivière, à l'aval du confluent avec le Rieu Sec. Cet ancien site de chantier utilisé lors de la réalisation de l'A43 repose sur une terrasse alluviale pouvant être partiellement remobilisée par les écoulements de l'Arc en cas de forte crue (fort risque d'érosion).

Le site s'étendra sur 3,5 ha environ et comprendra :
- Une base administrative,
- Une zone d'approvisionnement en matériaux bruts,
- Une zone d'implantation des différents éléments de traitement des matériaux (concassage-criblage-lavage),
- Une zone d'évacuation ou de stockage temporaire des matériaux non valorisables et des granulats produits,
- Une zone de traitement des eaux de lavage des sables.

L'apport des matériaux bruts et l'évacuation des granulats se feront par camion ou par bandes transporteuses entre cette plate-forme et le site d'attaque de Plan des Saussaz. L'évacuation des matériaux non valorisables se fera par camions.

### $E_B$.1.2-Aménagements hydrauliques

- Calage de la plate-forme à la cote de charge centennale en fond maximum de l'Arc (hauteur moyenne de calage de la plate-forme par rapport au fond bas de l'Arc de l'ordre de 6,5 m) :

| Section | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PK | 93,35 | 93,4 | 93,53 | 93,6 | 93,7 | 93,8 |
| Cote de calage (m NGF) | 645,4 | 645,5 | 642,3 | 641,6 | 640,0 | 638,7 |

- Protection de berge sur 92 m par une protection mixte en enrochements liés et libres qui se raccordera au pied de l'ancienne RN6 et du talus ferroviaire. Elle aura les caractéristiques suivantes :
  - ✓ Hauteur voisine de 6,5 m au-dessus du niveau de fond bas de l'Arc.
  - ✓ Sabot en enrochements libres d'une épaisseur de 2 m, d'une largeur de 5 m, et dont le sommet sera calé à la cote de fond bas. Poids moyen des enrochements : 1 tonne.
  - ✓ Partie basse en enrochements liés, dont le sommet sera calé 5 m au-dessus du niveau de fond bas du lit. Fruit de 1H/5V.
  - ✓ Partie haute en enrochements libres, dont le sommet sera calé à la cote de la plate-forme. Pente : 3H/2V.
  - ✓ Aménagement d'un cheminement de 5 m de large entre les deux protections.
  - ✓ Au-dessus des protections, talutage de la berge à 2H/1V.
- Sur la partie aval du site, renforcement de la berge par une protection en enrochements libres sur 260 m. Elle aura les caractéristiques suivantes :
  - ✓ Hauteur voisine de 6,5 m au-dessus du niveau de fond bas de l'Arc.
  - ✓ Sabot en enrochements libres d'une épaisseur de 2 m, d'une largeur de 5 m, et dont le sommet sera calé à la cote de fond bas. Poids moyen des enrochements : 1 tonne.
  - ✓ Perré en enrochements libres, dont le sommet sera calé à la cote de charge centennale. Pente : 3H/2V.
  - ✓ Au-dessus des protections, talutage de la berge à 2H/1V.

### $E_B$.1.3-Entretien du lit

- Rescindement du lit en rive droite dans sa partie convexe, au droit de la rive gauche érodée, par arasement du banc de matériaux afin de préserver une largeur minimale de lit de 40 à 50 m.
- Arasement de la terrasse présente en rive gauche sur une largeur de 5 à 10 m. La hauteur du banc écrémé sera au maximum de 2,5 m au-dessus du fond du lit afin d'être totalement submergé par les écoulements en cas de crue.
- Evacuation des matériaux hors du lit pendant la phase chantier et remise en place en phase exploitation.

### $E_B$.1.4- Prélèvement d'eau en phase chantier

Un dispositif de pompage dans l'Arc ou la nappe phréatique sera prévu avec un débit de 1000 à 2000 $m^3/j$ au maximum.

### $E_B$.1.5-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux extraits ou de granulats,
- Unité de traitement de matériaux,
- Unité de préfabrication de voussoirs,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $E_B$.2-Modalités d'exécution du chantier

- Les travaux de construction des protections de berge seront réalisés à sec derrière des batardeaux fusibles.
- L'arasement des dépôts de matériaux dans le lit mineur sera réalisé en période d'étiage.

## $E_B$.3-Mesures correctrices

### $E_B$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - Le site de l'Illaz sera remis en état après la phase chantier avec suppression de toutes les protections et aménagements mis en place.

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront collectées dans une fosse qui sera régulièrement vidangée. Les effluents seront traités à la station d'épuration du canton de Saint Michel de Maurienne.

### $E_B$.3.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure correctrice particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $E_B$.4-Mesures d'accompagnement

### $E_B$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Au moins 3 piézomètres seront installés à l'amont et à l'aval hydraulique du site, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. Les analyses porteront au minimum sur la conductivité, le pH, les hydrocarbures, les métaux. Elles seront réalisées au minimum une fois par trimestre, sachant que cette fréquence pourra être resserrée en cas de pollution avérée ou de risque de pollution.
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.
  - En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la DRIRE, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) pourra être engagée : surveillance du site et éventuellement programme de dépollution.

### $E_B$.4.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure d'accompagnement particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $E_B$.5-Mesures compensatoires

### $E_B$.5.1-En phase de chantier

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

### $E_B$.5.2-En phase d'exploitation

- Le site de l'Illaz est ciblé pour un abaissement du terrain naturel au-dessous de son niveau actuel afin d'offrir un nouvel espace de respiration à l'Arc. Cette mesure compensatoire sera validée ultérieurement par le service chargé de la police de l'eau.

# Annexe E-Sites de chantier

# $E_C$-Site de chantier de Saint Félix

## $E_C$.1-Description des aménagements

### $E_C$.1.1-Généralités

Le site de Saint Félix sera destiné à accueillir les compléments d'installation du site de l'Illaz (production des granulats nécessaires pour la fabrication des ouvrages en béton du tunnel de base et de ses aménagements connexes à partir des matériaux extraits). Il sera situé sur la commune de Saint Martin la Porte, en rive droite de l'Arc, entre la voie ferrée et la rivière, à l'aval immédiat du confluent de l'Arc avec le Saint Bernard. Une plate-forme en remblai existe déjà sur son secteur Est.

Le site s'étendra sur 4 ha environ et comprendra :
- Une base administrative,
- Une zone d'approvisionnement en matériaux bruts,
- Une zone d'implantation des différents éléments de traitement des matériaux (concassage-criblage-lavage),
- Une zone d'évacuation ou de stockage temporaire des matériaux non valorisables et des granulats produits,
- Une zone de traitement des eaux de lavage des sables.

L'apport des matériaux bruts et l'évacuation des granulats se feront par camion ou par bandes transporteuses entre cette plate-forme et le site d'attaque de Plan des Saussaz. L'évacuation des matériaux non valorisables se fera par camions.

### $E_C$.1.2-Aménagements hydrauliques

- Calage de la plate-forme à la cote de charge centennale en fond maximum de l'Arc (les deux dernières cotes de calage sont proposées seulement si la plate-forme est prolongée jusqu'au pont ferroviaire à l'amont du Rieu Sec) :

| PK | 92,01 | 92,21 | 92,41 | 92,61 | 92,71 |
|---|---|---|---|---|---|
| Cote de calage (m NGF) | 674,17 | 668,70 | 664,79 | 661,95 | 659,78 |

- Protection de berge sur 520 m depuis l'ouvrage de chute du torrent du Saint Bernard jusqu'au mur situé en aval du site. Cette protection aura les caractéristiques suivantes :
  - ✓ Raccordement sur les ouvrages existants : ouvrages du Saint Bernard, culées du pont, mur en aval du site.
  - ✓ Sabot en enrochements libres d'une épaisseur de 2 m, d'une largeur de 5 m, et dont le sommet sera calé à la cote de fond bas. Poids moyen des enrochements : 1 tonne.
  - ✓ Partie basse en enrochements liés, dont le sommet sera calé 4,5 m au-dessus du niveau de fond bas du lit. Fruit de 1H/5V.
  - ✓ Redans en enrochements liés intégrés à la protection de berges, hauteur de 4,5 m, largeur de 3 m, profondeur de 1 m, distants de 10 m.
  - ✓ Partie haute en enrochements libres, dont le sommet sera calé à la cote de la plate-forme. Pente : 3H/2V.
  - ✓ Au-dessus des protections, talutage de la berge à 2H/1V.
- Maintien du petit écoulement traversant la zone.

### $E_C$.1.3-Entretien du lit

- Arasement de la terrasse présente en rive gauche entre les PK 92,0 et 92,15 sur une largeur maximale de 15 m et une hauteur moyenne de 1,5 m.
- Evacuation des matériaux hors du lit pendant la phase chantier et remise en place en phase exploitation.

### $E_C$.1.4- Prélèvement d'eau en phase de chantier

Un dispositif de pompage dans l'Arc sera prévu avec un débit de 100 $m^3$/j maximum (complément d'eau pour le dispositif de lavage des sables).

### $E_C$.1.5 -Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux extraits ou de granulat,
- Unité de traitement de matériaux,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $E_C$.2-Modalités d'exécution du chantier

- Les travaux de construction des protections de berge seront réalisés à sec derrière des batardeaux fusibles.
- L'arasement des dépôts de matériaux dans le lit mineur sera réalisé en période d'étiage.

## $E_C$.3-Mesures correctrices

### $E_C$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - Le site de Saint Félix sera remis en état après la phase chantier avec suppression de toutes les protections et aménagements mis en place.

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront collectées dans une fosse qui sera régulièrement vidangée. Les effluents seront traités à la station d'épuration du canton de Saint Michel de Maurienne.

### $E_C$.3.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure correctrice particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $E_C$.4-Mesures d'accompagnement

### $E_C$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Au moins 3 piézomètres seront installés à l'amont et à l'aval hydraulique du site, afin de suivre la qualité des eaux souterraines. Les analyses porteront au minimum sur la conductivité, le pH, les hydrocarbures, les métaux. Elles seront réalisées au minimum une fois par trimestre, sachant que cette fréquence pourra être resserrée en cas de pollution avérée ou de risque de pollution.
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.

- A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.
- En fin de travaux, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de pollution. En cas de mise en évidence d'une pollution sur site, en accord avec la Préfecture de Savoie et la DRIRE, une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) pourra être engagée : surveillance du site et éventuellement programme de dépollution.

### $E_C$.4.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure d'accompagnement particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $E_C$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe F-Sites de dépôt

# $F_A$-Site de dépôt des Resses

## $F_A$.1-Description des aménagements

### $F_A$.1.1-Généralités

Le site des Resses est localisé sur la commune de Villargondran, sur la rive gauche de l'Arc. Il surplombe la RD81 et s'étend à la base du versant rocheux de la Ravoire, constitué d'éboulis. Il est destiné à recevoir un volume maximum de 3,6 millions de $m^3$ de matériaux non évolutifs issus du percement du tunnel de base.

Une fois complètement remblayé, le site de dépôt permettra :
- La protection des zones urbanisées à l'aval contre les éboulements et les chutes de blocs.
- La protection contre les crues torrentielles des trois torrents visibles en amont de la zone urbanisée des Resses.

Les matériaux seront acheminés depuis les différents sites d'attaque par bandes transporteuses.

### $F_A$.1.2-Aménagements hydrauliques

Des dispositifs de protections hydrauliques seront mis en place du fait de la présence des torrents de la Combe Menet, de la Ravoire et du Ravin Ouest qui traversent le site. Ils permettront l'écoulement latéral vers l'Arc des crues et la gestion des apports liquides et solides.

Un **chenal** sera réalisé au sommet du remblai, avec une pente suffisante pour permettre l'écoulement des laves torrentielles, une largeur suffisante pour permettre le dépôt de matériaux et assurer l'arrêt des chutes de blocs. Il aura les caractéristiques suivantes :
- Chenal continu sur l'ensemble du remblai.
- Chenal ordinaire assurant l'écoulement des très fortes crues :
  - ✓ 8 m de large minimum,
  - ✓ 3 m de haut,
  - ✓ Protégé par des enrochements disposés sur deux couches (poids moyen de 800 kg) et présentant le minimum d'aspérités.
- Chenal majeur dans lequel le chenal ordinaire est inscrit, gérant les écoulements exceptionnels :
  - ✓ 20 m de large,
  - ✓ 5 m de haut minimum,
  - ✓ Non protégé contre l'érosion,
  - ✓ Dévers de 10 % vers le chenal ordinaire,
  - ✓ Barrettes en enrochements liaisonnés évitant l'érosion des terrains non protégés, remontant sur la berge avec une hauteur de 2m, formant un angle de 30° avec l'axe général du chenal, espacées de 40 m et plus rapprochées dans les zones exposées (au droit des thalwegs).

Des **aménagements spécifiques** seront mis en place au droit des trois thalwegs :
- Ravin Ouest : aménagement d'une zone de dépôt constituée par un élargissement très important du chenal ordinaire.
- La Ravoire :
  - ✓ Nette augmentation de la pente du lit pour éviter un dépôt massif à la rupture de pente entre le ravin et le chenal ordinaire.
  - ✓ Net élargissement du chenal ordinaire (8 à 25 m).
  - ✓ Elargissement du chenal majeur : 50 m.
- Combe Menet :
  - ✓ Maximisation de la pente du chenal (valeur proche de 20%) et prolongation du chenal jusqu'à l'Arc.
  - ✓ Dans la partie aval, le chenal ordinaire couvrira tout le chenal majeur dont la largeur sera portée à 12 m. Ce chenal sera prolongé jusqu'à l'Arc.

Une plage de dépôt de 15 000 $m^3$ sera aménagée au niveau de l'exutoire Ouest, pouvant stocker les matériaux sur une épaisseur de 3 m. Elle aura les caractéristiques suivantes :

- Située contre le versant à l'aval immédiat du remblai.
- Réalisée en remblai par rapport au terrain naturel de façon à avoir une pente suffisante pour permettre un écoulement vers l'Arc.
- Seuil de déversement calé 3 m au-dessus de la plage de dépôt et constitué d'un seuil en enrochements liaisonnés de 5 m de large avec une pente longitudinale de 20 %.
- Crête de digue calée 4 m au-dessus du fond de la plage de dépôt à proximité du déversoir.
- Aménagement de la sortie ordinaire de la plage de dépôt au droit de l'arrivée des matériaux, à 50 m du chenal entrant. Elle sera constituée d'une grille de 2,5 m au-dessus du fond de la plage de dépôt et large de 1 m, d'un ouvrage de mise en vitesse (3 $m^2$ de section, 3 m de hauteur) équipé d'une buse de diamètre 1000 mm calée au fond.
- Traitement paysager de l'ouvrage, qui ne sera rempli que de manière très exceptionnelle.

Au niveau de **l'exutoire Est**, les matériaux transiteront directement dans l'Arc, sans plage de dépôt :

- Prolongation du chenal avec une pente de 20 % jusqu'au lit de l'Arc (une trentaine de mètres en amont de la protection de berge existante en rive gauche).
- Au niveau de la confluence avec l'Arc, calage du chenal au moins 3 m au-dessus du fil d'eau d'étiage de l'Arc pour éviter les phénomènes d'érosion régressive.
- La route actuelle sera conservée (mise en place d'un pont sur le chenal). Afin de diminuer les risques vis-à-vis de cette dernière, majoration de la hauteur des protections de berge du chenal (portée à 5 m) depuis une vingtaine de mètres en amont du pont jusqu'au confluent avec l'Arc.

### $F_A$.1.3-Gestion des eaux de ruissellement

Des dispositifs d'étanchéité et de drainage dimensionnés pour des événements décennaux seront mis en place pour éviter la déstabilisation du corps de remblai et maintenir les circulations d'eau existantes :

- Dispositif d'étanchéité au droit du chenal amont par complexe étanche,
- Dispositif de drainage au contact du substratum et à la base du remblai par tranchées drainantes.

### $F_A$.1.4-Gestion de la ressource en eau

Une source est captée par la commune de Villargondran en limite amont du dépôt (hors cadre AEP). L'exutoire de cette source sera maintenu par la mise en place d'un dispositif de collecte et de tranchée drainante. Les eaux de la source pourront être récupérées au droit du dépôt.

### $F_A$.1.5-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :

- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux bruts à placer et tasser,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $F_A$.2-Modalités d'exécution du chantier

Les modalités de mise en œuvre des dépôts seront les suivantes :

- Création de redans pour améliorer la tenue des matériaux stockés.
- Utilisation des matériaux de meilleure qualité géotechnique pour constituer l'assise du dépôt, les parties aval et supérieures.
- Les matériaux de moindre qualité constitueront le corps du remblai.
- Eboulis superficiels purgés.

## $F_A$.3-Mesures correctrices

### $F_A$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

Les aménagements mis en place nécessiteront un suivi et un entretien régulier :
- Curage des dépôts dans le chenal (provenant de laves torrentielles ou de chutes de blocs).
- Curage de la plage de dépôt et nettoyage régulier de la grille.
- Entretien du chenal et réparations éventuelles des protections en enrochements ou du chenal majeur.

Les dispositifs de drainage feront l'objet d'un entretien régulier.

- **Qualité des eaux**

- Réalisation d'un système de drainage adapté à l'intérieur du remblai et en périphérie afin d'évacuer l'eau infiltrée.
- Les eaux de ruissellement issues du dépôt seront récupérées dans des bassins de stockage, de décantation, ou tout autre moyen de rétention mis en place préalablement au chantier afin d'empêcher leur écoulement direct sans traitement vers le milieu superficiel. Ces bassins disposeront d'un dispositif de séparateur à hydrocarbures. Le dimensionnement de ces bassins se fera sur la base du débit instantané de la pluie décennale lorsque les surfaces d'emprise du chantier auront été définies.
- Les eaux usées produites par les installations de chantier seront déversées dans le réseau d'assainissement collectif de Villargondran et traitées à la station d'épuration de Saint Jean de Maurienne.

### $F_A$.3.2-En phase d'exploitation

- **Hydraulique**

Les aménagements mis en place nécessiteront un suivi et un entretien régulier :
- Curage des dépôts dans le chenal (provenant de laves torrentielles ou de chutes de blocs).
- Curage de la plage de dépôt et nettoyage régulier de la grille.
- Entretien du chenal et réparations éventuelles des protections en enrochements ou du chenal majeur.

Les dispositifs de drainage feront l'objet d'un entretien régulier.

## $F_A$.4-Mesures d'accompagnement

### $F_A$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

- Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
- A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.

### $F_A$.4.2-En phase d'exploitation

- **Hydrogéologie**

- Afin de pouvoir suivre le comportement hydrodynamique du dépôt quelques piézomètres seront installés dans le corps du remblai

## $F_A$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe F-Sites de dépôt

# $F_B$-Site de dépôt du Plan d'Arc

## $F_B$.1-Description des aménagements

### $F_B$.1.1-Généralités

Le site de Plan d'Arc est localisé sur la commune de Saint Julien Mondenis, sur la rive droite de l'Arc. Il occupe une zone déprimée entre l'A43 et la RN6, et son extrémité occidentale borde le lit chenalisé du torrent du Saint Julien.
Il est destiné à recevoir un volume maximum de 1,8 millions de $m^3$ de matériaux non évolutifs issus du percement du tunnel de base.

Une fois complètement remblayé, le site de dépôt aura les caractéristiques suivantes :
- Plate-forme supérieure du remblai calée à la cote 645 m NGF.
- Hauteur moyenne de 32 m.

Les matériaux seront acheminés depuis les différents sites d'attaque par bandes transporteuses ou par camions.

### $F_B$.1.2-Gestion des eaux de ruissellement

Des dispositifs d'écoulement superficiel et de drainage dimensionnés pour des événements décennaux seront mis en place pour éviter la déstabilisation du corps de remblai et maintenir les circulations d'eau existantes :

- Dispositif de surface avec chenal d'écoulement,
- Dispositif de drainage à la base du remblai avec tapis drainant.

### $F_B$.1.3-Milieux sensibles

Le dépôt engendrera la suppression d'une petite zone de rétention d'eau en pied de talus de la plate-forme autoroutière.

### $F_B$.1.4-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux bruts à placer et tasser,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $F_B$.2-Modalités d'exécution du chantier

Les modalités de mise en œuvre des dépôts seront les suivantes :
- Purge des limons de surface sur une épaisseur de l'ordre de 1,5 m.
- Création d'une bêche en pied de remblai pour stabiliser le dépôt.
- Mise en place de redans d'accrochage dans le talus à l'arrière du remblai.
- Création d'un tapis drainant sous la base du remblai pour éviter l'accumulation d'eau dans le dépôt.
- Utilisation des matériaux de meilleure qualité géotechnique pour constituer l'assise du dépôt, les parties aval et supérieures.
- Les matériaux de moindre qualité constitueront le corps du remblai.

## $F_B$.3-Mesures correctrices

### $F_B$.3.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - L'écoulement des eaux superficielles et les remontées d'eaux souterraines devront être drainées dès le début de l'aménagement de la zone (avant les premiers stockages) afin d'éviter les désordres géotechniques. Cette fonction sera assurée par l'assise drainante.
  - Réalisation d'un système de drainage adapté à l'intérieur du remblai et en périphérie permettant d'évacuer l'eau infiltrée.
  - Les eaux de ruissellement issues du dépôt seront récupérées dans des bassins de stockage, de décantation, ou tout autre moyen de rétention mis en place préalablement au chantier afin d'empêcher leur écoulement direct sans traitement vers le milieu superficiel. Ces bassins disposeront d'un dispositif de séparateur à hydrocarbures. Le dimensionnement de ces bassins se fera sur la base du débit instantané de la pluie décennale lorsque les surfaces d'emprise du chantier auront été définies.
  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront déversées dans le réseau d'assainissement collectif le plus proche et traitées à la station d'épuration de Saint Jean de Maurienne.

### $F_B$.3.2-En phase d'exploitation

- **Qualité des eaux**

  - Pour éviter une mise en charge des remblais, un système de tapis drainant situé à la base des dépôts sera mis en place.
  - Pour limiter l'infiltration des eaux dans le remblai, un réseau de drainage de surface sera mis en place, avec évacuation vers des aqueducs passant sous la plate-forme autoroutière.

## $F_B$.4-Mesures d'accompagnement

### $F_B$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.

### $F_B$.4.2-En phase d'exploitation

- **Hydrogéologie**

  - Afin de pourvoir suivre le comportement hydrodynamique du massif artificiel, quelques piézomètres seront placés dans le corps du remblai.

## $F_B$.5-Mesures compensatoires

### $F_B$.5.1-En phase de chantier

- Une mesure compensatoire sera proposée ultérieurement pour compenser la destruction de la zone humide.

### $F_B$.5.2-En phase d'exploitation

- Une mesure compensatoire sera proposée ultérieurement pour compenser la destruction de la zone humide. Elle se concrétisera sur le site de dépôt ou sur un autre site restant à définir.

# Annexe F-Sites de dépôt

# $F_C$-Site de dépôt des Tierces

## $F_C$.1-Description des aménagements

### $F_C$.1.1-Généralités

Le site des Tierces est localisé sur la commune de Villarodin-Bourget, en amont de Modane, sur la rive gauche de l'Arc. Il occupe une pente boisée en face du hameau du Bourget, sur un substratum rocheux essentiellement composé de gypses.
Il est destiné à recevoir un volume maximum de 2,5 millions de $m^3$ de matériaux non évolutifs issus du percement du tunnel de base.

Une fois complètement remblayé, le site de dépôt aura les caractéristiques suivantes :
- Le remblai ne descendra pas en dessous de la cote 1115 m NGF et aura une distance minimale avec le lit de l'Arc de 90 m (en distance horizontale).
- Le remblai sera en retrait de plus de 50 m vis-à-vis du torrent du Saint Joseph.

Les matériaux seront acheminés par bandes transporteuses depuis le site de Modane-Villarodin-Bourget.

### $F_C$.1.2-Gestion des eaux de ruissellement

Des dispositifs d'écoulement superficiel et de drainage dimensionnés pour des événements **vingtennaux** seront mis en place pour éviter la déstabilisation du corps de remblai et maintenir les circulations d'eau existantes :
- Dispositif de surface avec chenal d'écoulement depuis la plate-forme supérieure en contact avec le terrain naturel.
- Dispositif de drainage à la base du remblai.
- Dispositif de surface de collecte des eaux de la RN6 surplombant le dépôt, avec chenal d'écoulement vers l'Arc.

Les eaux collectées seront rejetées à l'Arc.

### $F_C$.1.3-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux bruts à placer et tasser,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $F_C$.2-Modalités d'exécution du chantier

Les modalités de mise en œuvre des dépôts seront les suivantes :
- Création d'une bêche en pied de remblai pour stabiliser le dépôt.
- Réalisation de patins frottants à la base du dépôt.
- Mise en place de redans d'accrochage dans le talus à l'arrière du remblai.
- Utilisation des matériaux de meilleure qualité géotechnique pour constituer des merlons successifs de 10 ml en front de talus.
- Les matériaux de moindre qualité constitueront le corps du remblai.

## $F_C$.3-Mesures correctrices

### $F_C$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - Les dispositifs de gestion des écoulements superficiels ont été dimensionnés pour un épisode vingtennal et non pas décennal comme usuellement pour tenir compte du contexte local (substratum gypseux).

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux de ruissellement issues du dépôt seront récupérées dans des bassins de stockage, de décantation, ou tout autre moyen de rétention mis en place préalablement au chantier afin d'empêcher leur écoulement direct sans traitement vers le milieu superficiel. Ces bassins disposeront d'un dispositif de séparateur à hydrocarbures. Le dimensionnement de ces bassins se fera sur la base du débit instantané de la pluie vingtennale lorsque les surfaces d'emprise du chantier auront été définies.
  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront stockées dans une fosse qui sera vidangée régulièrement. Les effluents seront traités à la station d'épuration de Modane (en cours de construction).

### $F_C$.3.2-En phase d'exploitation

- **Hydraulique**

  - Les dispositifs de gestion des écoulements superficiels ont été dimensionnés pour un épisode vingtennal et non pas décennal comme usuellement pour tenir compte du contexte local (substratum gypseux).
  - Les dispositifs de drainage feront l'objet d'un entretien régulier.

- **Qualité des eaux**

  - Un système de drainage adapté sera réalisé à l'intérieur du remblai mais également en périphérie afin de limiter les risques liés à la stabilité des matériaux et pour éviter de générer une dissolution accélérée du gypse.

## $F_C$.4-Mesures d'accompagnement

### $F_C$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO, **sulfates**. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.

### $F_C$.4.2-En phase d'exploitation

- **Hydrogéologie**

  - Afin de pouvoir suivre le comportement hydrodynamique du massif artificiel, quelques piézomètres seront placés dans le corps du remblai.

- **Qualité des eaux**

  - 3 piézomètres seront installés dans les alluvions de l'Arc (rive gauche) afin de détecter, à l'aide d'un suivi analytique régulier, de nouvelles arrivées d'eau chargées en sulfates.

## $F_C$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe F-Sites de dépôt

# $F_D$-Site de dépôt du Paradis

## $F_D$.1-Description des aménagements

### $F_D$.1.1-Généralités

Le site du Paradis est localisé sur la commune de Lanslebourg Mont-Cenis, en bordure du lac du Mont-Cenis. Il s'agit d'une dépression creusée dans les schistes lustrés, exploités dans les années 1960 pour la réalisation du barrage du Mont-Cenis.
Il est destiné à recevoir un volume maximum de 6 millions de $m^3$ de matériaux non évolutifs issus du percement du tunnel de base côté italien.

Les matériaux seront acheminés par télébenne depuis l'Italie.

### $F_D$.1.2-Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux bruts à placer et tasser,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $F_D$.2-Modalités d'exécution du chantier

La mise en dépôt ne nécessitera pas la mise en œuvre de modalités particulières, dans la mesure où il s'agit de combler une cuvette résultant de l'extraction de matériaux. Les remblais seront déposés en couches successives dans la dépression.

## $F_D$.3-Mesures correctrices

### $F_D$.3.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Les eaux de ruissellement issues du dépôt seront récupérées dans des bassins de stockage, de décantation, ou tout autre moyen de rétention mis en place préalablement au chantier afin d'empêcher leur écoulement direct sans traitement vers le milieu superficiel. Ces bassins disposeront d'un dispositif de séparateur à hydrocarbures. Le dimensionnement de ces bassins se fera sur la base du débit instantané de la pluie décennale lorsque les surfaces d'emprise du chantier auront été définies.
  - L'ensemble des eaux collectées sur le site sera ensuite infiltré in situ dans un puits d'infiltration.
  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront stockées dans une fosse qui sera vidangée régulièrement. Les effluents seront traités à la station d'épuration française la plus proche.

### $F_D$.3.2-En phase d'exploitation

Aucune mesure correctrice particulière n'est définie à l'heure actuelle.

## $F_D$.4-Mesures d'accompagnement

### $F_D$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Les sources à l'aval hydraulique du site (côté italien) feront l'objet d'un suivi (élément traité dans le dossier italien).
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.

### $F_D$.4.2-En phase d'exploitation

- **Qualité des eaux**

  - Poursuite du suivi de certaines sources côté italien.

## $F_D$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe F-Sites de dépôt

# $F_E$-Site de dépôt de la Combe des Moulins

## $F_E$.1-Description des aménagements

### $F_E$.1.1-Généralités

Le site de la Combe des Moulins est une ancienne carrière de gypse située sur la commune de Saint Jean de Maurienne en rive gauche de l'Arvan, entre la RD926 au-dessus et la RD110 en contrebas. Il est destiné à recevoir un volume global de 0,7 millions de $m^3$ de matériaux.

Une fois complètement remblayé, le site de dépôt aura les caractéristiques suivantes :
- Pente moyenne de 25° avec des risbermes intermédiaires.
- Plate-forme supérieure calée à la cote 730 m NGF.
- Maintien d'une garde de 20 m à la base du talus entre le remblai et la RD110.
- Mise en place d'un pare bloc sur les plates-formes sommitales pour éviter les chutes de blocs de la falaise supérieure.

Les matériaux seront acheminés par bandes transporteuses depuis le site de Villard-Clément et de Saint-Julien.

### $F_E$.1.2-Aménagements hydrauliques

- Protection contre les érosions potentielles en cas de crue de l'Arvan du talus amont de la RD110 déplacée.
- Busage de l'ancien canal de dérivation passant sous le remblai suite à son extension aval.

### $F_E$.1.3-Gestion des eaux de ruissellement

Des dispositifs d'étanchéité et de drainage seront mis en place pour éviter l'infiltration des eaux et la déstabilisation du corps de remblai par dissolution des gypses :
- Profilage d'une pente sur les risbermes (3 % minimum) pour éviter les zones de rétention propices à l'accumulation d'eau.
- Compactage des matériaux non gypseux pour éviter les infiltrations.
- Mise en place d'un système de collecte et d'évacuation des eaux de ruissellement au moyen de descentes d'eau à grand débit (type écailles en béton). Ce réseau sera réalisé à l'avancement des travaux et sera dimensionné pour un événement décennal.

### $F_E$.1.4 -Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux bruts à tasser et placer,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $F_E$.2-Modalités d'exécution du chantier

Les modalités de mise en œuvre des dépôts seront les suivantes :

- Décalage de la RD110 de 40 m vers l'Arvan.
- Réalisation de patins frottants à la base du dépôt.
- Mise en place d'un premier cordon de matériaux non gypseux (épaisseur : 1 m, profondeur : 10 m) à la base de chaque talus de 10 m.
- Edification de digues périphériques successives de 2,5 m de hauteur en matériaux non gypseux.
- Constitution du corps du remblai avec des matériaux gypseux.

## $F_E$.3-Mesures correctrices

### $F_E$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - Entretien régulier du dispositif de drainage superficiel sur le dépôt.
  - Entretien régulier du dispositif de busage du canal de dérivation de l'Arvan.

- **Qualité des eaux**

  - Réalisation d'un système de drainage adapté à l'intérieur du remblai et en périphérie afin de limiter les risques de dissolution.
  - Un dispositif d'étanchéité superficiel permettra de limiter un lessivage excessif des matériaux évolutifs.
  - Les eaux de ruissellement issues du dépôt seront récupérées dans des bassins de stockage, de décantation, ou tout autre moyen de rétention mis en place préalablement au chantier afin d'empêcher leur écoulement direct sans traitement vers le milieu superficiel. Ces bassins disposeront d'un dispositif de séparateur à hydrocarbures. Le dimensionnement de ces bassins se fera sur la base du débit instantané de la pluie décennale lorsque les surfaces d'emprise du chantier auront été définies.
  - Compte tenu de la nature des matériaux stockés, le dépôt sera compacté avec soin pour limiter les phénomènes d'infiltration.
  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront déversées dans le réseau d'assainissement collectif de Saint Jean de Maurienne et traitées à la station d'épuration de Saint Jean de Maurienne.

### $F_E$.3.2-En phase d'exploitation

- **Hydraulique**

  - Entretien régulier du dispositif de drainage superficiel sur le dépôt.
  - Entretien régulier du dispositif de busage du canal de dérivation de l'Arvan.

## $F_E$.4-Mesures d'accompagnement

### $F_E$.4.1-En phase de chantier

- **Hydrogéologie**

  - Mise en place de piézomètres à l'intérieur des remblais pour suivre le comportement hydrodynamique du massif artificiel.

- **Qualité des eaux**

  - Installation de 4 piézomètres dans les alluvions de l'Arvan en rive gauche pour détecter à l'aide d'un suivi analytique régulier de nouvelles arrivées d'eau chargées en sulfates. La fréquence d'analyse sera trimestrielle pendant le chantier, et les analyses porteront sur : la conductivité, le pH, les sulfates, le calcium, la dureté.
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement; à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO, **sulfates**. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, **balance anions-cations**, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.
  - A ce programme de suivi des différents rejets du site sera associé un suivi du milieu récepteur de même nature en amont et en aval des points de rejet. Une campagne sera réalisée avant le démarrage des travaux pour établir un état zéro.

### $F_E$.4.2-En phase d'exploitation

- **Hydrogéologie**

  - Le relevé des piézomètres à l'intérieur des remblais pour suivre le comportement hydrodynamique du massif artificiel sera poursuivi régulièrement.

- **Qualité des eaux**

  - Poursuite du suivi sur les 4 piézomètres installés en phase chantier dans les alluvions de l'Arvan en rive gauche pour détecter de nouvelles arrivées d'eau chargées en sulfates. La fréquence d'analyse sera semestrielle, et les analyses porteront sur : la conductivité, le pH, sulfates, le calcium, la dureté. Ce pas de temps pourra être espacé avec l'accord du service police de l'eau.
  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement, à un pas mensuel, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, **sulfates**. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.

## $F_E$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe F-Sites de dépôt

# $F_F$-Site de dépôt de la Porte

## $F_F$.1-Description des aménagements

### $F_F$.1.1-Généralités

Le site de la Porte, sur la commune de Saint Martin la Porte en rive gauche de l'Arc, est une petite cuvette naturelle prenant place au sein d'une nappe de gypses. Située entre la RD219 au-dessus et un chemin communal en contrebas, dominant le site du Plan des Saussaz, cette cuvette est occupée actuellement par une décharge d'inertes.
Le site de la Porte est destiné à recevoir un volume global de 0,35 millions de $m^3$ de matériaux évolutifs.

Une fois complètement remblayé, le site de dépôt aura les caractéristiques suivantes :
- Pente moyenne de 30° avec des risbermes intermédiaires de 5 m sur le talus.
- Hauteur de 30 m.

L'achemìnement des matériaux sera réalisé par bande transporteuse ou télébenne depuis le site de Plan des Saussaz.

### $F_F$.1.2-Gestion des eaux de ruissellement

Les objectifs des aménagements prévus sont les suivants :
- Récupérer et canaliser les éventuelles eaux de ruissellement issues des talus au Nord et au Sud de la dépression.
- Récupérer les écoulements des eaux de ruissellement sur le dépôt.
- Favoriser le plus possible les écoulements de surface et limiter l'érosion et l'affouillement des matériaux remblayés.
- Canaliser l'ensemble des eaux de surface jusqu'au niveau du thalweg en aval du site de dépôt.

- **En périphérie de la zone de dépôt**

  - Aménagement et reprise partielle ou totale de l'assainissement de la RD219 de façon à éviter tout ruissellement des eaux en provenance du talus Nord vers la surface de dépôt. Les aménagements prévus sont les suivants :
    - ✓ Mise en place d'un caniveau étanche côté amont de la chaussé,
    - ✓ Mise en place d'un regard et d'une conduite enterrée eaux pluviales côté amont (reprise ou aménagement de l'existant),
    - ✓ Vérification du dévers côté amont de la chaussé vers le réseau eaux pluviales existant et/ou le caniveau étanche de surface.
  - Côté Sud, mise en place d'un caniveau étanche sur toute la périphérie du dépôt. L'ensemble des eaux de ruissellement sera dirigé vers le pied de remblai, côté Ouest.

- **En surface du dépôt**

  - Création de caniveaux étanches transversaux avec une pente générale orientée du Nord vers le Sud, et rejet au niveau du caniveau périphérique côté Sud.
  - Création d'un caniveau étanche au niveau de la risberme intermédiaire du talus aval du remblai, orienté vers le côté Sud du dépôt.
  - Remblaiement des risbermes avec une contre-pente vers l'amont de l'ordre de 2 %.
  - Les caniveaux étanches seront des fossés trapézoïdaux ayant les caractéristiques suivantes :
    - ✓ Largeur en fond de fossé : 0,3 m
    - ✓ Profondeur : 0,3 m
    - ✓ Pente en long minimale : 1,5 à 2 %

- **Evacuation des eaux de ruissellement**

  - Les eaux de ruissellement seront canalisées côté Sud du dépôt avec un exutoire au pied de celui-ci, côté Ouest.
  - Les réseaux de caniveaux seront évacués au niveau du talus aval du remblai, côté Sud, par une descente d'eau en éléments préfabriqués en béton.
  - En aval du pied du talus du remblai, cette descente sera évacuée par un ouvrage de diffusion en enrochements maçonnés.

### $F_F$.1.3 -Installations provisoires de chantier

Pendant le chantier, les travaux, activités, ouvrages et installations provisoires suivants seront réalisés :
- Aires d'évolution d'engins de chantier,
- Zones de stockage de matériaux bruts à tasser et placer,
- Zone logistique : stockage d'hydrocarbures et de produits divers,
- Base de vie avec locaux du personnel de chantier.

## $F_F$.2-Modalités d'exécution du chantier

Les modalités de mise en œuvre des dépôts seront les suivantes :
- Déplacement de la décharge municipale de matériaux inertes.
- Réalisation de patins frottants à la base du dépôt.
- Constitution d'une bêche sous le pied du remblai avec des matériaux non évolutifs de bonne qualité géotechnique pour consolider l'assise du dépôt.
- Compactage de fermeture régulier des arases provisoires de remblai.
- Réalisation de contre-pentes au niveau des risbermes et plates-formes intermédiaires pour collecter les eaux de ruissellement.
- Réalisation d'un caniveau provisoire pour l'évacuation des eaux de ruissellement vers les caniveaux latéraux définitifs (dimensionnement pour un événement décennal).
- Constitution de l'avant du talus (surface) par des matériaux stables.
- Constitution du corps du remblai avec des matériaux gypseux.

## $F_F$.3-Mesures correctrices

### $F_F$.3.1-En phase de chantier

- **Hydraulique**

  - Entretien régulier du dispositif de drainage superficiel sur le dépôt.

- **Qualité des eaux**

  - Un dispositif d'étanchéité superficiel permettra de limiter un lessivage excessif des matériaux évolutifs.
  - Le système de drainage des eaux pluviales issues du dépôt comprendra un bassin tampon de 150 $m^3$ en aval du dépôt côté Ouest du site permettant de récupérer une éventuelle pollution accidentelle, notamment lors de la phase chantier. Cet ouvrage servira également de plage de dépôt et disposera en aval d'un déversoir d'orage de 150 $m^3$ également orienté vers le thalweg du Merderel des Saussaz.
  - Compte tenu de la nature des matériaux stockés, le dépôt sera compacté avec soin pour limiter les phénomènes d'infiltration.
  - Les eaux usées produites par les installations de chantier seront collectées dans une fosse qui sera régulièrement vidangée. Les effluents seront traités à la station d'épuration du canton de Saint Michel de Maurienne.

### $F_F$.3.2-En phase d'exploitation

- **Hydraulique**

  - Entretien régulier du dispositif de drainage superficiel sur le dépôt.

- **Qualité des eaux**

  - Le système de drainage des eaux pluviales comprendra un bassin tampon de 150 $m^3$ en aval du dépôt côté Ouest du site permettant de récupérer une éventuelle pollution accidentelle, notamment lors de la phase chantier. Cet ouvrage servira également de plage de dépôt et disposera en aval d'un déversoir d'orage de 150 $m^3$ également orienté vers le thalweg du Merderel des Saussaz.

## $F_F$.4-Mesures d'accompagnement

### $F_F$.4.1-En phase de chantier

- **Qualité des eaux**

  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie de la plage de dépôt, à un pas hebdomadaire, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, $DBO_5$, DCO, **sulfates**. Une seconde série de paramètres sera suivie à un pas de temps mensuel : métaux, **balance anions-cations**, hydrocarbures dont HAP. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.

### $F_F$.4.2-En phase d'exploitation

- **Qualité des eaux**

  - Des mesures de contrôle seront effectuées régulièrement en sortie de la plage de dépôt, à un pas mensuel, qui pourra être revu par le service chargé de la police de l'eau en fonction des résultats du suivi. Les analyses porteront au minimum sur les paramètres suivants : pH, MES, **sulfates**. Lors de chaque suivi, une mesure de débit sera réalisée afin de calculer le flux polluant résiduel rejeté au milieu récepteur.

## $F_F$.5-Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire particulière n'est définie à l'heure actuelle.

# Annexe G- Tableaux récapitulatifs des suivis prévus

## 1-Suivi du lit de l'Arc

Un suivi du niveau du lit de l'Arc sera réalisé en phase chantier par des levés réguliers de profils en travers. Ce suivi sera calé par rapport aux profils suivis dans le cadre du plan de gestion du lit de l'Arc.
En fonction du résultat du suivi, des interventions d'entretien du lit pourront être programmées avec l'accord du service police de l'eau.

## 2-Hydrologie et biologie des affluents en rive droite de l'Arc

- **Suivi hydrologique**

Un protocole est à mettre en place, avec un état initial précis.

- **Suivi biologique**

Un protocole est à mettre en place, avec un état initial précis.

## 3-Suivi de la ressource en eau (usage AEP)

Un protocole est à mettre en place. Les propositions du permissionnaire sont les suivantes :

- Suivi au moins pendant la phase excavation.
- Mesure hebdomadaire pour les points à risque et mensuelle pour les points les moins sensibles.
- Etat zéro à réaliser.

## 4-Qualité des eaux souterraines

| Site | Période | Matériel mis en place | Paramètres analysés | | périodicité |
|---|---|---|---|---|---|
| Bassin Saint Jeannais | Chantier | 10 piézomètres à l'amont et l'aval du site | Conductivité<br>PH | Hydrocarbures<br>Métaux | Une fois par trimestre |
| | Exploitation | 5 piézomètres | Conductivité<br>PH | Hydrocarbures<br>Métaux | Une fois par semestre |
| Portail Ouest<br>Plan des Saussaz<br>La Praz<br>Modane-Villarodin-Bourget<br>Saint Julien<br>Illaz<br>Saint Felix | Chantier | 3 piézomètres à l'amont et l'aval du site | Conductivité<br>PH | Hydrocarbures<br>Métaux | Une fois par trimestre |
| | Exploitation | - | - | | - |
| Puits d'Avrieux<br>La Porte<br>Le Paradis | Chantier | - | - | | - |
| | Exploitation | - | - | | - |
| Plan d'Arc<br>Les Resses | Chantier | - | - | | - |
| | Exploitation | Quelques piézomètres dans le corps du remblai | Suivi hydrodynamique | | Non défini |
| Les Tierces | Chantier | - | - | | - |
| | Exploitation | Quelques piézomètres dans le corps du remblai | Suivi hydrodynamique | | Non défini |
| | | 3 piézomètres dans les alluvions de l'Arc (rive gauche) | Sulfates | | Non défini |
| Combe des Moulins | Chantier | Quelques piézomètres dans le corps du remblai | Suivi hydrodynamique | | Non défini |
| | | 4 piézomètres dans les alluvions de l'Arvan (rive gauche) | Conductivité<br>PH<br>Calcium | Sulfates<br>Dureté | Non défini |
| | Exploitation | Quelques piézomètres dans le corps du remblai | Suivi hydrodynamique | | Non défini |
| | | 4 piézomètres dans les alluvions de l'Arvan (rive gauche) | Conductivité<br>PH<br>Calcium | Sulfates<br>Dureté | Une fois par semestre |

## 5-Qualité des eaux de ruissellement issues des zones de chantier et de dépôt

| Site | Période | Type d'analyse | Paramètres analysés | | | Périodicité |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bassin Saint Jeannais<br>Portail Ouest<br>Plan des Saussaz<br>La Praz<br>Modane-Villarodin-Bourget<br>Saint Julien<br>Illaz<br>Saint Felix<br>Les Resses<br>Plan d'Arc | Chantier | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement | PH<br>MES | DCO<br>DBO5 | Débit | Hebdomadaire |
| | | | Métaux | Hydrocarbures dont HAP | Débit | Mensuel |
| | | Analyses sur le milieu récepteur | PH<br>MES | DCO<br>DBO5 | | Hebdomadaire + état zéro |
| | | | Métaux | Hydrocarbures dont HAP | | Mensuel + état zéro |
| | Exploitation | | | | | |
| Puits d'Avrieux | Chantier | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement | PH<br>MES | DCO<br>DBO5 | Débit | Bi-hebdomadaire |
| | | | Métaux | Hydrocarbures dont HAP | Débit | Mensuel |
| | Exploitation | | | | | |
| Les Tierces | Chantier | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement | PH<br>MES | DCO<br>DBO5 | Sulfates<br>Débit | Hebdomadaire |
| | | | Métaux | Hydrocarbures dont HAP | Débit | Mensuel |
| | | Analyses sur le milieu récepteur | PH<br>MES | DCO<br>DBO5 | Sulfates | Hebdomadaire + état zéro |
| | | | Métaux | Hydrocarbures dont HAP | | Mensuel + état zéro |
| | Exploitation | | | | | |
| Le Paradis | Chantier | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement | PH<br>MES | DCO<br>DBO5 | Débit | Hebdomadaire |
| | | | Métaux | Hydrocarbures dont HAP | Débit | Mensuel |
| | Exploitation | | | | | |
| Combe des Moulins | Chantier | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement | PH<br>MES | DCO<br>DBO5 | Sulfates<br>Débit | Hebdomadaire |
| | | | Métaux<br>Hydrocarbures dont HAP | Balance anions-cations<br>Débit | | Mensuel |
| | | Analyses sur le milieu récepteur | PH<br>MES | DCO<br>DBO5 | Sulfates | Hebdomadaire + état zéro |
| | | | Métaux | Hydrocarbures dont HAP | Balance anions-cations | Mensuel + état zéro |
| | Exploitation | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement | PH<br>MES | Sulfates<br>Débit | | Mensuel |
| La Porte | Chantier | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement | PH<br>MES | DCO<br>DBO5 | Sulfates<br>Débit | Hebdomadaire |
| | | | Métaux<br>Hydrocarbures dont HAP | Débit<br>Balance anions-cations | | Mensuel |
| | Exploitation | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement | PH<br>MES | Sulfates<br>Débit | | Mensuel |

## 6-Qualité et quantité des eaux d'exhaure du tunnel de base

| Site | Période | Type d'analyse | Paramètres analysés | | | Périodicité |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Portail Ouest<br>Plan des Saussaz<br>La Praz<br>Modane-Villarodin-Bourget | Chantier | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux d'exhaure | MES<br>DBO5<br>DCO | Sulfates<br>Métaux<br>Balance anions-cations | Hydrocarbures dont HAP<br>Débit | Mensuel |
| | | | PH<br>Température<br>Débit | | | Quotidien |
| | | Analyses du milieu récepteur | MES<br>DBO5<br>DCO | Sulfates<br>Métaux<br>Balance anions-cations | Hydrocarbures dont HAP<br>NH4 | Mensuel + état zéro |
| | | | PH<br>Température<br>NH4 | | | Quotidien + état zéro |
| Portail Ouest | Exploitation | Analyses en sortie des dispositifs de traitement des eaux d'exhaure | MES<br>Sulfates<br>Métaux | Débit | | Mensuel |
| | | | PH<br>Température<br>Débit | | | Quotidien |
| | | Analyses du milieu récepteur | MES<br>Sulfates<br>Métaux | NH4 | | Mensuel + état zéro |
| | | | PH<br>Température<br>NH4 | | | Quotidien + état zéro |

Une mesure instantanée du débit sera mise en place pour chaque site.

Des études complémentaires seront réalisées sur les modalités de traitement des eaux d'exhaure avant rejet dans l'Arc (problématique de la température et du pH) : formalisation de solutions, notamment en phase exploitation.

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 3.3 - AP 04 03 2011

REÇU LE 21 MARS 2011

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA SAVOIE

**Direction départementale des territoires**

Service environnement,
eau, forêts

Affaire suivie par :
Catherine GARDET
Tel : 04 79 7175 95
Courriel :
catherine.gardet@savoie.gouv.fr

Chambéry, le 15 MARS 2011

**Monsieur le président de la**
**SAS Lyon Turin Ferroviaire**
**1091 avenue de la Boisse**
**BP 80631**
**73006 CHAMBERY CEDEX**

**Recommandé avec accusé de réception**

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint, à titre de notification, une copie de mon arrêté du 4 mars 2011 portant autorisation complémentaire au titre des articles L 214-1 à L 214-6 du code de l'environnement, des protocoles « état initial » et « suivi » à réaliser dans le cadre de la liaison ferroviaire Lyon – Turin sur les communes de Saint Jean de Maurienne, Villargondran, Saint Julien Saint Jean De Maurienne, Villargondran, Saint Julien Montdenis,Montricher Albanne, Saint Martin La Porte, Saint Michel De Maurienne, Orelle,Saint Andre, Le Freney, Fourneaux, Modane, Villarodin Bourget, Avrieux, Aussois, Bramans, Lanslebourg-Mont-Cenis.

Par ailleurs, je vous précise que, conformément aux dispositions de l'article R 214-19 du code de l'environnement, je vais faire procéder à l'insertion d'un avis relatif à cette autorisation dans deux journaux locaux, qui vous adresseront la facture correspondante.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments distingués.

Pour le directeur départemental des territoires et par délégation,

l'adjointe au chef du service environnement, eau, forêts,

Fabienne GOETZ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**PREFET DE LA SAVOIE**

**Direction départementale**
**des territoires de la Savoie**

**Service environnement, eau, forêts**

# ARRETE PREFECTORAL N° 2011-165 du 4 mars 2011 PORTANT AUTORISATION COMPLÉMENTAIRE AU TITRE DES ARTICLES L 214-1 A L 214-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT DES PROTOCOLES « ÉTAT INITIAL » ET « SUIVI » À RÉALISER DANS LE CADRE DE LA LIAISON FERROVIAIRE LYON – TURIN

## COMMUNES DE SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE, VILLARGONDRAN, SAINT-JULIEN-MONTDENIS, MONTRICHER-ALBANNE, SAINT-MARTIN-LA-PORTE, SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE, ORELLE, SAINT-ANDRE, LE FRENEY, FOURNEAUX, MODANE, VILLARODIN-BOURGET, AVRIEUX, AUSSOIS, BRAMANS, LANSLEBOURG-MONT-CENIS

**LE PREFET DE LA SAVOIE,**
**Chevalier de la Légion d'Honneur,**

**VU** le code de l'environnement et notamment ses articles L214-1 à 6 et R214-1 à R214-56 et R214-112 à R214-147 ;

**VU** la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques ;

**VU** l'arrêté ministériel du 25/01/2010 modifié par l'arrêté du 08/07/2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement ;

**VU** l'arrêté ministériel du 25/01/2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement ;

**VU** l'arrêté ministériel du 17/12/2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 24 septembre 1906 portant règlement général sur les cours d'eau non domaniaux ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 13 octobre 2005 relatif à la répartition de la police de l'eau dans le département de la Savoie ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 12 février 2007 portant autorisation au titre des articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement à réaliser la nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin (section Saint Jean de Maurienne / frontière franco-italienne) sur les communes de SAINT JEAN-DE-MAURIENNE, VILLARGONDRAN, SAINT-JULIEN-MONTDENIS, MONTRICHER-ALBANNE, SAINT-MARTIN-LA-PORTE, SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE, ORELLE, SAINT-ANDRE, LE FRENEY, FOURNEAUX, MODANE, VILLARODIN-BOURGET, AVRIEUX, AUSSOIS, BRAMANS, LANSLEBOURG-MONT-CENIS ;

**VU** la demande présentée le 9 février 2010 et complétée le 29 mars 2010 par **Lyon Turin Ferroviaire SAS** visant à faire valider les propositions de protocoles « état initial » et « suivi »d'indicateurs de la qualité des milieux aquatiques concernés par les travaux de la liaison ferroviaire Lyon – Turin enregistrée sous le numéro 73-2010-00306;

**VU** l'ensemble des pièces figurant au dossier à savoir le protocole loi sur l'eau d'état initial - indice D – 15/07/2010-, le protocole loi sur l'eau de suivi – indice D – 15/07/2010-, et le cahier annexes commun - protocole loi sur l'eau Annexes – indice B – 26/02/2010 - enregistré;

**VU** l'avis des services consultés ;

**VU** le rapport de la direction départementale des territoires - service chargé de la police de l'eau et des milieux aquatiques en date du 22 octobre 2010 ;

**VU** l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques dans sa séance du 9 novembre 2010 ;

**VU** l'avis du pétitionnaire concernant le projet du présent arrêté sollicité en date du 18/01/2011 ;

**VU** la réponse du pétitionnaire en date du 27/01/2011 ;

**CONSIDERANT** que l'arrêté préfectoral du 12 février 2007 susvisé prévoyait la proposition de protocoles « état initial » et « suivi »d'indicateurs de la qualité des milieux aquatiques concernés par les travaux de la liaison ferroviaire Lyon – Turin par le pétitionnaire ;

**CONSIDERANT** que l'arrêté préfectoral du 12 février 2007 susvisé prévoyait la mise en place d'une Mission Environnementale sous l'autorité du Préfet pour assurer le processus de concertation préalable à la validation des protocoles ;

**CONSIDERANT** que la Mission Environnementale s'est réunie les 10 novembre 2009 et 09 février 2010 sous l'autorité du Sous-Préfet de Saint-Jean-de-Maurienne ;

**SUR** proposition de Monsieur le secrétaire général de la préfecture de la Savoie ;

# ARRETE

## TITRE I - OBJET DE L'AUTORISATION

### ARTICLE 1er : OBJET DE L'AUTORISATION

#### 1.1. objet général

En application des articles R214-20 et R214-21 du code de l'environnement, le présent arrêté complémentaire autorise **Lyon Turin Ferroviaire SAS** – 1091 avenue de la Boisse - BP 80631 - 73006 CHAMBERY Cedex – **au nom de l'Etat français ci-après dénommé le pétitionnaire,** à réaliser l'opération suivante : **mise en œuvre des protocoles « état initial » avant travaux et « suivi » d'indicateurs de la qualité des milieux aquatiques** concernés par les travaux nécessaires à la création de la ligne ferroviaire Lyon-Turin sous réserve du respect des prescriptions décrites dans l'arrêté initial d'autorisation du 12 février 2007 et de celles énoncées aux articles du présent arrêté qui complètent les dispositions initiales.

**La présente autorisation est accordée aux conditions du dossier présenté par le pétitionnaire sauf prescriptions contraires de la présente autorisation.**

#### 1.2. contenu technique

Les protocoles d'état initial et de suivi concernent :

- les eaux émises – hors eaux usées domestiques - ruisselées, infiltrées et/ou rejetées au milieu naturel sur les sites de dépôts des déblais, les sites de chantiers et les sites d'attaques et descenderies ;
- les milieux aquatiques naturels, superficiels (cours d'eau, zones humides,...) et souterrains (nappes d'accompagnement, nappes phréatiques, sources,...), susceptibles d'être impactés par les travaux de percement du tunnel de base puis par son exploitation.

Cinq sites de dépôts, quatre sites de chantiers principaux (attaques du tunnel de base), trois sites de chantiers annexes et un site de creusement d'un puits de ventilation sont prévus le long du parcours du tunnel de base en France. A ces travaux souterrains s'ajoutent ceux prévus à l'air libre dans la traversée du bassin Saint-Jeannais et de la construction du viaduc sur l'Arc. Les sites concernés sont les suivants : *(localisation voir annexe1).*

⇨ **Les sites de dépôts**

Sur chaque site de dépôt définitif de déblais, se trouvera notamment : un stockage d'hydrocarbures et d'huiles, une aire de dépotage protégée et équipée d'un séparateur à hydrocarbures,

- **Site des Resses** : commune de Villargondran – capacité de stockage estimée : 3,6 $Mm^3$ – autre utilisation du site : NEANT
- **Site du Plan de l'Arc** : commune de Saint-Julien-Montdenis – capacité de stockage estimée : 1,8 $Mm^3$
- **Site de la Porte** : commune de Saint-Martin-la-Porte – capacité de stockage estimée : 0,35 $Mm^3$
- **Site des Tierces** : commune de Villarodin-Bourget, en amont immédiat de Modane – capacité de stockages estimée : 2,5 à 2,7 $Mm^3$
- **Site du Paradis** : commune de Lanslebourg – capacité de stockage estimée : 6 $Mm^3$ à destination des déblais provenant des sites d'extraction italiens.

⇨ **Les sites des chantiers principaux**

Un site d'attaque a vocation à devenir, en phase exploitation du tunnel, une aire d'implantation de locaux de surface pour l'exploitation, la maintenance des infrastructures et la sécurité du tunnel.

- **Site du Portail Ouest (site principal)** : commune de Saint-Julien-Montdenis – *installation en rive droite de l'Arc (Villard Clément et Sous-Villard Clément)* : stockage des explosifs, poste de scalpage des matériaux extraits, centrale à béton, groupe électrogène – *installation rive gauche (Les Resses d'en Bas)* : zone d'approvisionnement de chantier, stockage et évacuation des déblais ;
- **Site du Plan de Saussaz (descenderie de Saint-Martin-la-Porte)** : commune de Saint-Martin-la-Porte – La descenderie permet de rejoindre le tunnel de base situé 80 m plus bas – *installations de surface* : base administrative, atelier d'entretien du matériel, zone d'approvisionnement de chantier, zone de stockage et d'évacuation des déblais, stockage des explosifs, groupe électrogène, poste de scalpage des matériaux extraits – *installations souterraines* : centrale à béton, concasseurs ;
- **Site d'attaque des Sarrazins (descenderie de la Praz)** : commune de Saint-André - La descenderie permet de rejoindre le tunnel de base situé environ 250 m plus bas - *installations de surface* : base administrative, atelier d'entretien du matériel, zone d'approvisionnement de chantier, zone de stockage et d'évacuation des déblais, stockage des explosifs, groupe électrogène, poste de scalpage des matériaux extraits – *installations souterraines* : centrale à béton, concasseurs ;
- **Site d'attaque de Modane - Villarodin-Bourget (descenderie de Modane/Villarodin-Bourget)** : communes de Modane et de Villarodin-Bourget – la descenderie permet de rejoindre le tunnel de base situé environ 360 m plus bas – *installation de surfaces* : base administrative, atelier d'entretien du matériel, zone d'approvisionnement de chantier, zone de stockage, de tri et d'évacuation des déblais, stockage des explosifs, groupe électrogène, poste de scalpage et transformation des matériaux extraits – *installations souterraines* : centrale à béton, concasseurs.

⇨ **Les sites de chantier annexes**

- **Site de Saint-Julien** : commune de Saint-Julien-Montdenis – Rôle : réception des matériaux avant mise en dépôt sur les sites des Resses et du Plan d'Arc – *installations présentes sur site* : une base administrative avec atelier d'entretien du matériel, éléments de transport des matériaux (postes de reprise et convoyeurs à bandes) ;

- **Sites de l'Illaz** : commune de Saint-Julien-Montdenis – Rôle : station de traitement des matériaux extraits (concassage, criblage, lavage) unité de préfabrication des voussoirs – *installations présentes sur site* : base administrative avec atelier d'entretien du matériel, zone d'approvisionnement en matériaux bruts, zone de stockage et d'évacuation des matériaux non réutilisables, traitement des eaux de lavage des sables ;
- **Site de Saint Félix** : commune de Saint-Martin-la-Porte – Rôle : accueil des compléments d'installation du site de l'Illaz (concassage, criblage, lavage) - *installations présentes sur site :* base administrative avec atelier d'entretien du matériel, zone d'approvisionnement en matériaux bruts, zone de stockage et d'évacuation des matériaux non réutilisables, traitement des eaux de lavage des sables.

⇨ **Le site de creusement du puits de ventilation**

- **site de ventilation d'Avrieux** : commune d'Avrieux – Rôle : assurer la ventilation d'une partie du chantier puis du tunnel, dans certaines conditions de son exploitation, par un puits d'une dizaine de mètres de diamètre, de la surface jusqu'au tunnel – *installations présentes sur le site* – une base administrative, un atelier d'entretien du matériel, zone d'approvisionnement de chantier.

⇨ **Les aménagements à l'air libre**

- Le franchissement de l'Arc,
- Le franchissement de l'Arvan,
- La traversée du bassin Saint-Jeannais à l'air libre,
- Les bandes transporteuses pour le transport des matériaux depuis les quatre sites d'attaque vers les sites de dépôt et vers les sites de valorisation des déblais et de production de granulats. Le transport routier par les voiries existantes, pistes, RD, ex-RN6, autoroute A43).
- Deux pistes de chantiers principales : l'une à Modane et l'autre à Saint-Julien-Montdenis pour l'accès au site d'attaque de Villard-Clément et pour l'accès au site de dépôt du Plan d'Arc.

### 1.3. pièces annexées à l'arrêté

Les pièces du dossier actualisées sont annexées au présent arrêté. Il s'agit des trois documents suivants :

- le **protocole loi sur l'eau d'état initial** - indice D - 15/07/2010 -,
- le **protocole loi sur l'eau de suivi** – indice D - 15/07/2010 -,
- et du cahier commun-annexe **protocole loi sur l'eau Annexes** – indice B – 26/02/2010 -, comportant :
  - Annexe 1 : localisation des sites concernés
  - Annexe 2 : description des sites concernés
  - Annexe 3 : 3 vues en plans de localisation des stations de mesures sur l'Arc et l'Arvan
  - Annexe 4 : 11 profils en long de l'Arc
  - Annexe 5 : 1 vue en plan des points d'eau souterraine

## TITRE II - PROTOCOLE ETAT INITIAL : DETERMINATION DE L'ETAT DE REFERENCE DES MILIEUX HYDRAULIQUES

*Les détails des prescriptions résumées dans les paragraphes ci-après se trouvent dans le protocole loi sur l'eau d'état initial - indice D - 15/07/2010 joint au présent arrêté complémentaire.*

### ARTICLE II : MILIEUX AQUATIQUES SUPERFICIELS

**L'état initial** des milieux aquatiques superficiels, susceptibles d'être impactés par les rejets des eaux émises ou ruisselées sur les sites – hors eaux usées domestiques - sera établi :

1. pour tous les paramètres suivis dans le cadre de la surveillance exercée par les gestionnaires au nom de l'Etat et des données acquises par LTF conformément au protocole d'état initial par le pétitionnaire depuis 2002 : par agrégation des données pré-existantes issues de la surveillance réalisée par le pétitionnaire et d'autres sources de données pré-existantes sur ces milieux et des

résultats des analyses effectuées en amont et en aval de chacun des points de rejets présumés, au cours de l'année précédant le début des travaux, à raison de 2 campagnes de prélèvements d'eaux brutes et 1 campagne de prélèvements de sédiments. Ceci définira un **état de référence**. Les paramètres concernés sont notamment : Température, Conductivité, MES, DCO, DBO5, pH, Indice Hydrocarbures totaux, Zinc, Nickel, Plomb, HAP (Total 6 Substances),Cadmium, Mercure, Sulfates. (Tableau p37 à 40 état initial) ;

2. pour les autres paramètres sans rapport avec les travaux et/ou les rejets en exploitation devant faire l'objet d'un suivi tel que défini par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique et chimique : par des analyses effectuées en amont et en aval de chacun des points de rejets présumés, au cours de l'année précédant le début des travaux, à raison de 2 campagnes de prélèvements d'eaux brutes et 1 campagne de prélèvements de sédiments. Ceci définira **une valeur initiale de référence.**
   Certaines substances qui définissent l'état chimique des eaux d'après l'arrêté du 25/01/10 étant sans rapport direct ou indirect avec les installations, ouvrages, travaux et aménagements autorisés par l'arrêté préfectoral du 12 février 2007, elles ne feront pas l'objet de mesures. Il s'agit des produits phytosanitaires, pesticides et molécules dérivées listés ci-après :

| *Annexe 8 de l'arr. du 25 janvier 2010* | |
|---|---|
| *N° de la substance* | *Nom de la substance* |
| 1 | Alachlore |
| 3 | Atrazine |
| 8 | Chlorfenvinphos |
| 9 | Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos) |
| 9bis | Pesticides cyclodiènes |
| 9ter | DDT total |
| 13 | Diuron |
| 14 | Endosulfan |
| 19 | Isoproturon |
| 29 | Simazine |
| 30 | Composés du Tributylétain |
| 33 | Trifluraline |

## ARTICLE III : MILIEUX AQUATIQUES SOUTERRAINS

**L'état initial** – ou état de référence – **des milieux aquatiques souterrains susceptibles d'être impactés par l'infiltration** d'eaux émises sur les sites sera établi par agrégation des données pré-existantes sur ces milieux et des résultats des suivis quantitatifs et qualitatifs effectués à partir de piézomètres installés et aménagés en amont et en aval hydrogéologique des aménagements. Les niveaux piézométriques seront suivis au cours de l'année précédant le début des travaux à raison d'une mesure tous les trois mois. Deux prélèvements par piézomètre seront réalisés dans cette même année pour analyse qualitative.

**L'état initial** – ou état de référence – **des milieux aquatiques souterrains susceptibles d'être affectés par une baisse de débit** en raison des modifications de circulation souterraine des eaux sera déterminé par agrégation des connaissances pré-existantes de débits. Les sources disposant de suivis historiques feront l'objet de mesures trimestrielles de débit, le débit des autres sources sera mesuré à pas de temps mensuel. Les ouvrages seront réalisés conformément au dossier déposé, sous réserve des dispositions du présent arrêté.

## ARTICLE IV : MÉTHODOLOGIES APPLICABLES

Les analyses réalisées et la méthode d'intégration de leurs résultats porteront sur l'ensemble des paramètres prescrits :

- d'une part pour l'appréciation de l'état chimique, physico-chimique, biologique et hydromorphologique des cours d'eau, par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique. La distinction entre les masses d'eau naturelles et des masses d'eau fortement modifiées devra être intégrée ;
- d'autre part pour les eaux souterraines par l'arrêté ministériel du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.
-

Les dispositions détaillées sont présentés dans le titre V du présent arrêté.

## ARTICLE V : HYDROLOGIE ET DYNAMIQUE ALLUVIALE DE L'ARC ET DE SES AFFLUENTS

### 5-1. Définition

D'une part, il s'agit de caractériser l'hydrologie des cours d'eau retenus et de connaître l'état initial géomorphologique du lit de l'Arc et de l'Arvan (incision, engravement) avant la mise en place des sites en lit majeur.
D'autre part, après identification des risques, il s'agit de définir les préconisations d'adaptation des plates-formes et du suivi géomorphologique et de mettre en place un dispositif d'alerte.

### 5-2. Hydrologie : état initial

L'analyse hydrologique et du risque de crue portera :

- **sur l'Arc, au droit des installations de chantier et des dépôts définitifs suivants** :
  - dépôt définitif des Tierces à Villarodin – Le Bourget,
  - plates-formes de chantier de Saint-Julien et de l'Illaz sur la commune de Saint-Julien-Montdenis et de Saint-Félix sur la commune de Saint-Martin-la-Porte,
- **et sur ses affluents rive droite** concernés par la percement du tunnel de base tels que définis dans *le protocole loi sur l'eau d'état initial - indice D - 15/07/2010*.

### 5-3. Géomorphologie : état initial

L'état initial géomorphologique portera sur les secteurs suivants :

- **sur l'Arc, au droit des installations de chantier et des dépôts définitifs suivants** :
  - dépôt définitif des Tierces à Villarodin – Le Bourget,
  - plates-formes de chantier de Saint-Julien et de l'Illaz sur la commune de Saint-Julien-Montdenis et de Saint-Félix sur la commune de Saint-Martin-la-Porte,
- **sur l'Arc, au niveau du Portail Ouest du tunnel de base** :
  - sites de chantiers principaux des Resses d'en Bas, de Sous Villard-Clément et de Villard – Clément (au droit du secteur de l'Echaillon (viaduc et plan d'eau) en rive droite de l'Arc en amont immédiat de la confluence Arvan/Arc),
- **sur l'Arvan au niveau du Portail Ouest du tunnel de base**.

**Au plus tard 6 mois avant le démarrage des travaux** de réalisation des plates-formes contiguës à l'Arc ou des travaux dans le bassin Saint-Jeannais pour l'Arvan, il sera réalisé un nouvel état initial géomorphologique **"état zéro"** sur l'ensemble des points retenus:

- **Pour l'Arc :**
  - un levé de cotes du fond du lit moyen permettant de reconstituer le profil en long de l'Arc entre Longefan et Villarodin-Bourget et de l'Arvan, sur le modèle des profils longitudinaux consultables dans le cahier des annexes aux protocoles,
  - un levé des profils en travers mentionnés dans le *protocole loi sur l'eau d'état initial* : ces levés constituent un suivi renforcé de l'évolution du lit de l'Arc sur l'ensemble du tronçon entre Saint-Jean-de-Maurienne et Villarodin-Bourget, par rapport à celui mis en œuvre depuis plusieurs années par le Syndicat des Pays de Maurienne. Une convention d'échange de données sur les levés sera établie entre le Syndicat des Pays de Maurienne et le pétitionnaire.

- **Pour l'Arvan :**
  - établissement d'un profil en long du lit entre la confluence de la combe des Moulins et la confluence avec l'Arc, soit sur un linéaire de 1700 m environ,
  - réalisation de 5 profils en travers de l'Arvan dans la partie agglomérée située en aval du pont de la RD 906 (voir plan dans annexes des protocoles).

Le pétitionnaire devra recueillir l'avis d'un expert hydraulique sur l'incidence des plates-formes de chantiers vis-à-vis de l'écoulement de l'Arc en crues, sur la base de ce nouvel état initial.

### 5-4. Préconisations d'adaptation des plates-formes

* Définition

Ces levés feront l'objet **d'une analyse de la dynamique alluviale** de l'Arc et de l'Arvan. Cette analyse mettra, notamment, à jour les cotes mini et maxi de fond des deux cours d'eau. Le rapport d'analyse devra dans tous les cas **vérifier que les dispositions techniques prévues par l'arrêté du 12 février 2007 sont**

**adaptées aux nouvelles données relatives à la dynamique alluviale de l'Arc et de l'Arvan**, notamment concernant les seuils mini et maxi du fond nouvellement définis.

Le pétitionnaire veillera notamment à :

- prévoir l'adaptation de la périodicité des levés en fonction de l'évolution constatée de la dynamique fluviale de l'Arc,
- prévoir, à un niveau de précision Avant-Projet, les dispositifs de protection des plates-formes provisoires et des mesures propres à lutter contre l'incision du fait des plates-formes, en tenant compte du nouveau fond de lit, suite à l'incision constatée lors de la crue de mai 2008,
- proposer un catalogue-type des mesures préventives ou curatives (liste de solutions techniques réalisables en fonction des problèmes possibles) qui pourront être prises en cas de modification morphologique de la rivière liée à la présence des plates-formes.
- le redimensionnement, le cas échéant, des ouvrages de protection des plates-formes provisoires suivant le nouveau fond du lit,

Pour la mise en œuvre de ces préconisations, se reporter aux dispositions de l'article X, 10-2.

### 5-5. Système d'alerte

Un système d'alerte de crue sera mis en place afin de sécuriser les interventions dans le lit de l'Arc. Le système d'alerte se décline sur quatre niveaux :

- le niveau de pré-alerte, niveau à partir duquel une surveillance continue (astreinte) du niveau de l' Arc est mise en place,
- le niveau d'alerte qui marque le début de la mobilisation du personnel par le suivi de l'hydrogramme de crue,
- le niveau de déclenchement de l'évacuation : les accès aux sites de chantier sont fermés et l'évacuation des sites est engagée,
- le niveau de danger, au-delà duquel toute personne devra avoir été évacuée des sites de chantier.

Des exercices d'évacuation seront pratiqués régulièrement. Un plan d'intervention et d'urgence en cas de crue de l'Arc sera établi avant le démarrage des travaux des plates-formes ou tout autre chantier sur l'Arc ou ses abords.

L'ensemble du dispositif sera établi en lien avec le réseau (stations de mesures et réseau d'information) mis en place par l'ESPC de l'Isère à l'amont de Modane. Une convention de transmission des données hydrométriques sera établie entre l'ESPC et le pétitionnaire. Les délais de transmission devront être compatibles avec le temps nécessaire aux interventions d'urgence.

Ce plan sera transmis **pour validation six mois avant le démarrage des travaux** au service en charge de la police de l'eau, au SDIS et le service en charge de la protection civile. Les travaux ne pourront débuter sans cette validation et la mise en œuvre effective du système d'alerte qui aura été préalablement testé.

Le déclenchement des procédures de pré-alerte, alerte et évacuation pourra être réévalué en fonction des constats réalisés lors des premières mises en œuvre. Les seuils réévalués devront être préalablement validés par le service en charge de la police de l'eau, le SDIS et le service en charge de la protection civile.

### 5-6. Relations d'information avec EDF concessionnaire des ouvrages hydroélectriques

Le pétitionnaire devra prendre contact avec EDF - GEH Vallée de la Maurienne (Pôle Production - Contact EDF : standard GEH : 04 79 83 28 28, Fax : 04 79 59 93 92) pour l'informer de la localisation, des dates de réalisation du chantier et des risques hydrauliques auxquels sont soumises les plates-formes de chantier.

Une Convention Information Réciproque (CIR) devra être établie pour formaliser l'engagement contractualisé entre EDF et l'entreprise. Elle indiquera notamment :

- la localisation, la date, la durée et les conditions de réalisation du chantier,
- les aménagements hydrauliques susceptibles d'impacter le chantier,
- les conditions d'information et les coordonnées des personnes à prévenir en cas de variation de débit en rivière.

Cette convention devra être la plus précise possible pour permettre une planification des travaux et une identification des contraintes EDF (travaux) qui pourraient impacter le chantier.

Une copie sera transmise pour information au service en charge de la police de l'eau 3 mois avant le début des travaux.

Il est rappelé qu'EDF contribue au réseau mis en place par l'ESPC de l'Isère à l'amont de Modane pour le réseau d'alerte de crue.

## ARTICLE VI : QUALITÉ HYDROBIOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES DE L'ARC ET DE SES AFFLUENTS

### 6-1. Définition

Il s'agit de pouvoir identifier une dégradation de la qualité des milieux aquatiques et humides, du fait particulièrement :

- de la destruction de milieux aquatiques et humides, en raison de l'emprise directe sur ceux-ci d'aménagements provisoires ou définitifs à l'air libre,
- de la dégradation de la qualité de l'eau (pollution de l'eau),
- de la baisse des débits suite à un tarissement de sources.

Les cours d'eau concernés sont l'Arc, ses affluents de rive droite, et rive gauche directement concernés par des aménagements de sites (notamment l'Arvan).

Les 9 cours d'eau présentant des enjeux écologiques sont :

- l'Arc
- l'Arvan
- le Saint-Julien
- le Saint-Bernard à Saint-Martin-de-la-Porte
- la Grollaz
- le Vigny
- le Saint-Bernard à Modane
- le Povaret
- le Saint-Benoît

Par ailleurs, deux zones humides situées à proximité du site du Plan d'Arc et de la descenderie de Modane - Villarodin-Bourget feront également l'objet d'un suivi floristique et d'un suivi du niveau de la nappe par piézomètre.

### 6-2. Prescriptions générales

* Caractérisation des habitats aquatiques et humides

L'état initial comportera une description des caractéristiques morpho-dynamiques des cours d'eau et de leurs milieux associés. La description de l'état initial se fera par sections homogènes du point de vue des faciès d'écoulements ainsi mis en évidence.

Cette démarche aboutira à une cartographie détaillée de chacun des tronçons, faisant apparaître les éléments suivants : vitesse apparente du courant, largeur, profondeur, pente, nature et pente des berges et du fond, présence de seuils et mouilles, chutes, formes d'érosion en berge, de sédimentation, présence d'embâcles, de débris végétaux, nature de la végétation aquatique et rivulaire, présence d'espèces animales ou végétales remarquables, les usages, les sources de pollution, les habitats humides et leur degré de connexion, localisation des frayères, ...

**L'état initial détaillé des cours d'eau sera établi durant l'année précédant le démarrage prévisionnel des travaux et sera transmis au service en charge de la Police de l'Eau au lus tard 3 mois avant le début des travaux.** Plusieurs campagnes de reconnaissance sur le terrain seront nécessaires durant les périodes favorables.

* Evaluation de la qualité hydrobiologique de l'eau

Les indicateurs et les méthodes utilisées devront respecter les deux arrêtés du 25 janvier 2010 sus-cités. Ces dispositions se traduisent par :

1. Pour les affluents de l'Arc

Sur les prélèvements de benthos est mise en oeuvre la méthode dite des I.B.G. (Indices Biologiques Généraux) portant sur les invertébrés benthiques et faisant l'objet de la norme AFNOR T 90-350 en vigueur (en 2010 : adaptée par circulaire DCE 2007/22 DE/MAGE/BEMA 07/n° 4 du 11 avril 2007 et son rectificatif DCE 2008 /27 du 20 mai 2008). La variété taxonomique de l'échantillon et son groupe faunistique indicateur (GI) sont déterminés après le tri et l'identification des taxons prélevés. Dans la norme IBGN, une valeur de GI est associée à chacun des taxons utilisés en fonction de leur sensibilité aux pollutions ainsi qu'à la dégradation de la qualité de l'habitat.

Le mode opératoire requis est celui décrit dans la circulaire DCE 2007/22 du 11 avril 2007 relative au protocole de prélèvement et de traitement des échantillons des invertébrés pour la mise en oeuvre du programme de surveillance sur cours d'eau (Réf. : DE/MAGE/BEMA 07 / n° 4).

2. Pour l'Arc

Le pétitionnaire substituera **la réalisation des IBD 2007** « indice biologique diatomées » aux IBGN « indice biologique global normalisé » initialement prévus en application de l'arrêté du 25 janvier 2010 pré-cité. Les IBD 2007 seront réalisés selon la norme AFNOR NF T90-354 de décembre 2007.

Après comparaison avec ce qui est prévu dans les protocoles, **le pétitionnaire fournira les modalités définitives retenues pour validation au service de police de l'eau 3 mois avant leur mise en place**. Elles devront a minima respecter les dispositions suivantes :

* Evaluation de la qualité piscicole

L'expertise piscicole des cours d'eau comprendra une détermination des populations en place (identification, effectifs, biomasse, biomasse spécifique, densité) et une estimation de la capacité d'accueil des cours d'eau (caractérisation des écoulements, identification des habitats disponibles pour la faune piscicole).

Par ailleurs, une recherche de la présence de la faune astacicole (notamment *Austropotamobius pallipes*) par prospection à la lampe sera réalisée sur les tronçons dont la capacité d'accueil potentielle aura été avérée.

La qualité piscicole sera exprimée de la manière suivante :

- biomasse spécifique,
- nombre d'individus au m$^2$,
- espèces contactées,
- description qualitative du peuplement piscicole,
- description de la gestion halieutique durant l'année en cours et l'année précédente,
- calcul de l'Indice Poissons Rivière, selon le guide technique actualisant les règles d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole (MEEDDAT, mars 2009).

Les données seront transmises à la délégation régionale de l'ONEMA sur support informatique selon le modèle de l'ONEMA imposé dans le cadre des demandes d'autorisation des pêches électriques.

## TITRE III - PROTOCOLE DE SUIVI en phase travaux

*Le détail des prescriptions résumées dans les paragraphes ci-dessous se trouve dans le protocole loi sur l'eau de suivi – indice D – 15 juillet 2010 -, joint au présent arrêté complémentaire.*

La phase de travaux est définie par la présence de rejets des eaux pluviales ou industrielles issues des plates-formes où s'opèrent des activités de chantier ou d'installations en fonctionnement.

### ARTICLE VII : SUIVI DES EAUX DE RUISSELLEMENT

#### 7.1. Définition

Le suivi des eaux de ruissellement intègre à la fois le suivi des rejets prévisionnels des eaux pluviales issues des différents sites et le suivi des cours d'eau dans lesquels ces rejets s'effectuent. Ces suivis portent spécifiquement sur la qualité physico-chimique des eaux rejetées – directement ou en sortie de traitement – et des eaux des milieux récepteurs, en amont et en aval des points de rejets. Une mesure de débit (rejet et milieu récepteur des affluents de l'Arc sauf l'Arvan) sera effectuée simultanément aux prélèvements des eaux pour analyses.

#### 7.2. Prescriptions générales

Fréquence de prélèvement – prescriptions générales

Les eaux pluviales issues des sites de dépôts, de chantiers principaux et annexes, directement ou en sortie de dispositifs de traitement type bassin de décantation ou séparateurs à hydrocarbures, seront prélevées pour analyses à raison de 1 fois par semaine, pendant 1 an à partir de la mise en place du rejet. Si, au cours de la première année de suivi, aucune non-conformité aux seuils fixés au titre V du présent arrêté complémentaire n'a été observée, alors la fréquence de 1 fois toutes les deux semaines pourra être adoptée.

En cas d'incident technique sur les sites eux-mêmes ou de dysfonctionnement des dispositifs de traitement, cette fréquence passera à 2 fois par semaine jusqu'à résorption totale du problème.

Les milieux naturels récepteurs des rejets des eaux ruisselées feront l'objet de prélèvements suivant la même périodicité. Les stations suivies seront identiques à celles ayant servies à établir l'état de référence en amont et en aval des rejets.

Paramètres analysés – adaptation des fréquences de prélèvement

Etat physico-chimique : *fréquence de base* ***hebdomadaire***

Les analyses qui seront effectués à pas de temps hebdomadaire porteront sur les paramètres inclus dans l'élément physico-chimique soutenant l'élément biologique tel que défini dans l'arrêté du 25 janvier 2010 susvisé, tant sur les eaux rejetées que sur les milieux récepteurs. Les paramètres à mesurer sont :

- bilan en oxygène : $O_2$ dissous, taux de saturation en $O_2$ dissous, Carbone organique dissous, $DBO_5$
- Température, Ph,
- MES,
- Hydrocarbures totaux (HAP).

Analyses complémentaires : *fréquence de base* ***mensuelle***

Une fois par mois, à partir des échantillons prélevés dans le cadre du suivi hebdomadaire de l'état physico-chimique, seront mesurées les teneurs en éléments suivants :

- Nutriments : $PO_4^{3-}$, Phosphore total, $NH_4^+$, $NO_2^-$, $NO_3^-$,
- Salinité : conductivité, chlorure, sulfates,
- Polluants spécifiques non synthétiques : Arsenic dissous, Chrome dissous, Cuivre dissous, Zinc dissous, Fluor,
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP **(eaux brutes)** : Benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indeno(1,2,3-cd)pyrènemétaux : Fer, Nickel, Plomb, Cadmium, Mercure,
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP **(sédiments)** : Benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène
- Tout paramètre constituant l'état chimique des eaux tel que défini dans l'arrêté du 25 janvier 2010 et dont, d'une part, la présence en quantité supérieur aux NQE * (définition se reporter au titre V) aurait été mise en évidence lors de la définition de l'état de référence et d'autre part, la modification de concentration pourrait être liée aux installations, ouvrages, travaux ou activités conduites par le pétitionnaire (nature des sols, type de rejet,...).

Concernant le dernier point, une liste définitive sera transmise **pour validation au service en charge de la police de l'eau trois mois avant le début des travaux.**

Ces analyses seront effectuées pendant 1 an à partir de la mise en place des rejets. Si, au cours de la première année de suivi, aucune non-conformité aux seuils fixés au titre V du présent arrêté complémentaire, ou si aucune augmentation des teneurs évaluées lors de la définition de l'état de référence, n'a été observée alors la fréquence de 1 fois tous les deux mois pourra être adoptée.

En cas de pollution avérée des milieux récepteurs ou d'augmentation des teneurs mesurées lors de la définition de l'état de référence, cette fréquence passera à 1 fois toutes les deux semaines jusqu'à résorption totale du problème.

## ARTICLE VIII : SUIVI DES EAUX D'EXHAURE DU TUNNEL

### 8.1. Définition

La présence d'eaux d'exhaure résulte du creusement ou de la présence d'ouvrages souterrains dans des roches aquifères. Le suivi des eaux d'exhaure du tunnel de base au niveau du portail ouest et des descenderies intègre à la fois le suivi qualitatif et quantitatif des eaux rejetées et le suivi de l'Arc, cours d'eau dans lequel ces rejets s'effectuent. Ces suivis portent sur le débit et la qualité physico-chimique des eaux rejetées en sortie des dispositifs de traitement et des eaux de l'Arc, en amont et en aval des points de rejets.

### 8.2. Prescriptions générales

Fréquence de prélèvement – prescriptions générales

Les eaux d'exhaure des sites d'attaque seront prélevées en sortie de dispositifs de traitement (soit en amont des conduites de rejet à l'Arc soit toute autre solution technique équivalente), pour analyses à raison de 1 fois par mois, pendant 1 an à partir de la mise en place du rejet. Si, au cours de la première année de suivi, aucune non-conformité aux seuils fixés au titre V du présent arrêté complémentaire n'a été observée, alors la fréquence de 1 fois tous les deux mois pourra être adoptée. Le débit, le pH, la conductivité et la température des eaux rejetées feront en revanche l'objet d'un suivi en continu par appareillage adapté.

En cas d'insuffisance ou de dysfonctionnement des dispositifs de traitement, cette fréquence passera à 2 fois par mois jusqu'à résorption totale du problème.

Les milieux naturels récepteurs des rejets des eaux d'exhaure, dont l'Arc, feront l'objet de prélèvements suivant la même périodicité. Les stations suivies seront identiques à celles ayant servies à établir l'état de référence, en amont et en aval des rejets.

Paramètres analysés – adaptation des fréquences de prélèvement

Etat physico-chimique :

Les analyses porteront sur les paramètres inclus dans l'élément physico-chimique soutenant l'élément biologique tel que défini dans l'arrêté du 25 janvier 2010 sus-cité. Les concentrations en hydrocarbures (HAP) ainsi qu'en matières en suspension (MES) seront également mesurées, tant sur les eaux rejetées que sur l'Arc.

Les paramètres à mesurer **quotidiennement sur les rejets** sont :

- débits,
- conductivité,
- température,
- pH.

Les paramètres à mesurer **mensuellement sur les rejets** sont :

- Bilan en oxygène : $O_2$ dissous, taux de saturation en $O_2$ dissous, Carbone organique dissous, $DBO_5$
- Nutriments : $PO_4^{3-}$, Phosphore total, $NH_4^+$, $NO_2^-$, $NO_3^-$,
- Salinité : conductivité, chlorure, sulfates,
- Polluants spécifiques non synthétiques : Arsenic dissous, Chrome dissous, Cuivre dissous, Zinc dissous
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP **(eaux d'exhaure)** : Benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)périylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène
- Métaux : Fer, Nickel, Plomb, Cadmium, Mercure,
- Fluor
- MES y compris dans l'Arc.

Analyses complémentaires dans le milieu récepteur :

Le cas échéant, seront mesurées les teneurs en éléments suivants :

- **Pour l'Arc, aux stations qui ne feraient pas déjà partie du protocole de suivi des eaux de ruissellement** : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP **(sédiments)** : Benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)périylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène.
- **Pour l'Arc et les eaux rejetées**, lors de creusement dans des couches identifiées comme potentiellement radioactives ou amiantifères : radon, radioactivité, amiante. Le suivi de ces paramètres pourra être abandonné si le résultat des analyses est conforme aux NQE.

## ARTICLE IX : SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES

### 9.1. Définition

Le suivi des eaux souterraines concerne le suivi qualitatif des eaux des nappes souterraines et des sources susceptibles d'être polluées - directement par infiltration ou indirectement suite à une pollution des milieux superficiels – ainsi que le suivi quantitatif des sources ou forage (AEP ou industriels) situés dans la zone d'influence hydrogéologique du tunnel (au total, 18 forages et 101 points d'eaux de DHI – note d'évaluation du risque de baisse de débit définie dans les protocoles en annexe du présent arrêté – compris entre 1 et 4).

### 9.2. Qualité des eaux souterraines

Fréquence de prélèvement

Les nappes identifiées comme présentant un risque potentiel d'impact par une pollution directe ou indirecte liée à l'activité d'excavation (cf. cartographies et tableaux du dossier de protocoles) seront équipées de piézomètres aménagés pour permettre le prélèvement d'échantillons. Les résurgences, identifiées comme indicateurs d'une pollution souterraine, feront également l'objet d'analyses. Ces prélèvements seront effectués à fréquence trimestrielle pendant toute la durée des travaux.

Paramètres analysés

Les analyses, effectuées systématiquement sur les échantillons prélevés, porteront sur les paramètres suivants :

- pH, température
- Salinité : conductivité, sulfates,
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP): Benzo(a) pyrene, benzo(b)- -fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène
- métaux : Arsenic, Plomb, Cadmium, Mercure,
- Béryllium. Ce paramètre ne sera mesuré que sur les piézomètres situés en amont et en aval du site des Sarrazins

### 9.3. Suivi quantitatif des ressources souterraines

Fréquence de suivi

- **Forages, captages AEP et points d'eau de DHI supérieur ou égal à 3** : suivi mensuel dès lors que le point d'eau ou le forage se situe en dehors d'une zone comprise entre 1 km en amont et 2 km en aval d'un des fronts d'attaque. Dans la zone comprise entre 1 km en amont et 2 km en aval d'un des fronts d'attaque, le suivi de ces ressources passera à fréquence hebdomadaire.
- **Points d'eau de DHI = 2, hors captages AEP** : suivi mensuel – En cas de constat d'une baisse effective de débit, la fréquence de suivi deviendra hebdomadaire.
- **Points d'eau de DHI = 1, hors captages AEP, identifiés comme indicateur d'un impact du percement du tunnel** : fréquence trimestrielle.

Paramètres suivis

Les points d'eau feront l'objet de mesures de débits. Les mesures quantitatives réalisées sur les forages porteront sur des relevés de niveaux d'eau (niveau piézométrique ou statique).

Les points d'eau seront également échantillonnés pour réalisation d'analyses in-situ portant sur la température de l'eau et sa conductivité.

## ARTICLE X: HYDROLOGIE ET DYNAMIQUE ALLUVIALE DE L'ARC ET DE SES AFFLUENTS

### 10-1. Hydrologie

Le suivi hydrologique permettra de faire fonctionner le système d'alerte défini préalablement. Le principe de base de ce système d'alerte est qu'il doit permettre l'évacuation en bon ordre et suffisamment tôt des personnes travaillant sur les sites de chantier en bordure de l'Arc. Il fonctionnera selon les dispositions validées par le service en charge de la police de l'eau et le SDIS en application de l'article V.

Le système d'alerte sera maintenu :

- pendant toute la durée des travaux sur l'Arc ou ses abords et de maintien des plates-formes,
- jusqu'au démontage complet des installations sur les plates-formes,
- après la remise en état des plates-formes.

**Son arrêt sera soumis à l'avis favorable du service en charge de la police de l'eau, du SDIS et du service de la Protection civile.**

### 10-2. Suivi géomorphologique du lit et adaptation des plates-formes

* adaptation aux conclusions du rapport "état initial"

Avant le début des travaux des plates-formes et en fonction des conclusions du rapport tel que défini à l'article V 5-4, le pétitionnaire définira à un niveau de précision PROJET:

- les dispositifs de protection des plates-formes, situées en bordure de l'Arc et les mesures propres à lutter contre l'incision de leur fait en prévoyant notamment le redimensionnement des ouvrages de protection (profondeur d'ancrage, largeur et épaisseur des sabots de pieds d'enrochements) des plates-formes provisoires suivant le nouveau fond du lit (incision constatée lors de la crue de mai 2008),
- les mesures préventives ou curatives prévues dans le catalogue-type défini à l'article 5-4, éventuellement adaptées au contexte,
- les mesures compensatoires opérationnelles à réaliser,
- les nouvelles modalités de suivis (notamment la périodicité) adaptées au contexte en s'appuyant sur le nouvel état initial géomorphologique "état zéro".

Ce travail pourra conduire à la proposition de travaux **de mesures correctives et/ou compensatoires** aux impacts des plates-formes en bordure de l'Arc, en même temps que la réalisation des travaux d'enrochements et d'installations des plates-formes. Sont notamment concernées les plates-formes de Saint-Julien, Illaz et Saint-Félix.

Ces mesures seront intégrées par les entreprises en charge des travaux dans le cadre des études d'exécution. Les mesures proposées seront transmises à la Mission environnementale, au service en charge de la police de l'eau et au syndicat du pays de Maurienne.

Les mesures proposées seront **soumises pour validation au service en charge de la police de l'eau, au minimum trois mois avant le démarrage des travaux**.

* suivi pendant toute la durée des travaux

L'objet du suivi de l'état géomorphologique du lit est de surveiller son évolution en plan et en profil en long **une fois tous les deux ans et après chaque crue significative de l'Arc et de l'Arvan** afin d'alerter le service de la police de l'eau en cas de risques avérés pour les enjeux situés en bordure du cours d'eau. Le cas échéant, la périodicité des levés pourra être adaptée au contexte si des évolutions de la dynamique alluviale de l'Arc étaient mises en évidence, notamment à l'issue de crues fortement morphogènes.

Le pétitionnaire vérifiera que les cotes relevées sur l'Arc et l'Arvan se situent dans le fuseau mini-maxi défini dans le protocole pour l'Arc et mis à jour lors du nouvel état initial géomorphologique "état zéro". Le suivi sera maintenu pendant toute la durée de présence des plates-formes en bordure de l'Arc ou des travaux de réalisation des ouvrages de franchissement de l'Arvan.

Un rapport d'analyse hydrogéomorphologique pour chacun des deux cours d'eau sera transmis, **a minima tous les deux ans ou après chaque crue fortement morphogène**, au service en charge de la police de l'eau, à la Mission environnementale et au syndicat du pays de Maurienne. Ainsi, le même mécanisme d'analyse des phénomènes et d'adaptation des dispositions des plates-formes et des périodicité de suivi sera reconduit pendant toute la durée des travaux autant de fois que nécessaire.

La Mission environnementale sera informée des demandes d'adaptation et des anomalies et sera un lieu privilégié d'échanges pour élaborer des solutions.

Les mesures proposées seront **soumises pour validation au service en charge de la police de l'eau, au minimum trois mois avant le démarrage des travaux**.

### 10-3. Mesures d'accompagnement du risque hydraulique pour les tiers

En cas de niveau du fond supérieur aux cotes maximales traduisant un fort engravement du lit, un curage préventif sera réalisé afin de prévenir les risques de débordement dans Saint-Jean-de-Maurienne en cas de crue. En cas de niveau du fond inférieur aux cotes mini traduisant une incision marquée du lit, il conviendra d'alerter les gestionnaires des ouvrages (culées des ponts, murs de soutènement, seuils de stabilisation, protections hydrauliques,...) afin qu'ils puissent prendre les dispositions nécessaires à la mise en sécurité des ouvrages.

Ces actions curatives ou préventives seront présentées dans un rapport transmis au service en charge de la police de l'eau, à la Mission environnementale et au syndicat du pays de Maurienne.

Les mesures proposées seront **soumises pour validation au service en charge de la police de l'eau, au minimum trois mois avant le démarrage des travaux.**

### 10-4. sites de chantier : Déchets - Remise en état

Aucun déchet, déblai ou sédiment dû au chantier ne devra être déversé dans les cours d'eau. Les déchets dus au chantier seront évacués régulièrement afin d'éviter tout risque d'emportement par les cours d'eau. Il sera tenu de réparer sans délai les dégradations ou dommages occasionnés du fait de l'exécution des travaux.

Le pétitionnaire remettra en état, après travaux, les terrains concernés par les chantiers conformément aux dispositions de l'arrêté d'autorisation initial: il réalisera un suivi géomorphologique de l'Arc et de l'Arvan selon les dispositions de l'article XV.

### 10-5. Découverte de déchets

Lors des travaux de terrassements, en cas de découverte de déchets industriels, chimiques, ménagers abandonnés, qui contribuent à la détérioration de l'environnement, à la pollution des eaux ou de l'air, le pétitionnaire devra informer la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement par télécopie au 04.79.69.51.61.

## ARTICLE XI : QUALITÉ HYDROBIOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES DE L'ARC ET DE SES AFFLUENTS

### 11-1. Définition

Le suivi durant les travaux comportera une analyse de l'évolution des caractéristiques morphodynamiques et hydrobiologiques des cours d'eau et de leurs milieux associés, en vue de mettre en évidence les éventuels effets induits par les travaux de creusement.

**Une fois par an** sera opérée une description détaillée par section homogène, du point de vue des faciès d'écoulements, mis en évidence durant l'état initial. **Une cartographie détaillée** de chacun des tronçons fera apparaître les éléments suivants : vitesse apparente du courant, largeur, profondeur, pente, nature et pente des berges et du fond, présence de seuils et mouilles, chutes, formes d'érosion en berge, de sédimentation, présence d'embâcles, de débris végétaux, nature de la végétation aquatique et rivulaire, présence d'espèces animales ou végétales remarquables, les usages, les sources de pollution, les habitats humides et leur degré de connexion, localisation des frayères, ...
Annuellement, un rapport sera réalisé par des bureaux d'études spécialisés. Celui-ci comprendra, outre les éléments descriptifs cités ci-dessus, une analyse des facteurs explicatifs des éventuelles évolutions qui auront pu être mises en évidence.

### 11-2. Prescriptions générales

Le suivi hydrobiologique (débit, milieux aquatiques, IBD et vie piscicole) sera déclenché dès le démarrage des travaux de creusement. On distinguera en phase travaux deux types de suivi :

- un **suivi poussé**, à enclencher dès que des excavations ont lieu sous le bassin hydrographique ou hydrogéologique de chacun des affluents. Il est arrêté lorsque le creusement n'affecte plus le bassin hydrographique ou hydrogéologique, à condition que les données de suivi mettent en évidence clairement la non-incidence des travaux du tunnel de base sur la qualité hydrobiologique des affluents de l'Arc. Ce suivi poussé est mis en œuvre pendant toute la durée des travaux pour l'Arc ;
- un **suivi "allégé"**, à enclencher dès le démarrage des travaux de creusement sur tous les affluents, quelque soit la localisation des excavations. Ce suivi sera maintenu pendant toute la durée du chantier, il sera renforcé (suivi poussé) en cas d'incidence des travaux sur la qualité hydrobiologique des affluents, le suivi allégé ne concerne pas l'Arc.

Le passage du suivi poussé au suivi allégé sera justifié dans un rapport de synthèse et d'analyse montrant, à l'aide des données du suivi, l'absence d'incidence des travaux de creusement sur la qualité hydrobiologique de l'Arc et de ses affluents. Ce rapport sera transmis au service en charge de la police de l'eau et à l'ONEMA qui valideront l'allègement du suivi.

Toute adaptation du suivi fera l'objet d'un rapport justificatif soumis à l'avis préalable du service en charge de la police de l'eau.

En cas d'anomalie décelée lors du suivi mettant en évidence une incidence des travaux, un rapport circonstancié présentant les mesures correctrices envisagées sera soumis à l'avis du service en charge de la police de l'eau.

La Mission environnementale sera informée des demandes d'adaptation et des anomalies et sera un lieu privilégié d'échanges pour élaborer des solutions.

# TITRE IV : PROTOCOLE DE SUIVI en phase d'exploitation du tunnel

*Le détail des prescriptions résumées dans les paragraphes ci-dessous se trouve dans le protocole loi sur l'eau de suivi – indice D – 15 juillet 2010 -, joint au présent arrêté complémentaire.*

La phase d'exploitation est définie par la présence des rejets des eaux pluviales issues des plates-formes où s'opèrent les seules activités liées à l'exploitation de la ligne ou des sites de dépôts définitifs.

## ARTICLE XII : SUIVI DES EAUX DE RUISSELLEMENT

### 12.1. Définition

Le suivi des eaux de ruissellement intègre à la fois le suivi des rejets d'eaux pluviales issues des différents sites et le suivi des cours d'eau dans lesquels ces rejets s'effectuent. Ces suivis portent spécifiquement sur la qualité physico-chimique des eaux rejetées – directement ou en sortie de traitement – et des eaux des milieux récepteurs, en amont et en aval des points de rejets. Une mesure de débit (rejet et milieu récepteur) sera effectuée simultanément aux prélèvements des eaux pour analyses.

### 12.2. Prescriptions générales

Durée - fréquence de prélèvement – prescriptions générales et adaptation des fréquences aux résultats

Les eaux pluviales issues des sites de dépôts définitifs ou des plates-formes d'exploitation de la ligne, directement ou en sortie de dispositifs de traitement type bassin de décantation ou séparateurs à hydrocarbures, seront prélevées pour analyses à raison de **1 fois par mois, pendant 3 mois** à partir de la date de repli des chantiers.

Si, au cours de ce trimestre de suivi, **aucune non-conformité** aux seuils fixés au titre V du présent arrêté complémentaire n'a été observée, alors la fréquence de **2 fois par an** pourra être adoptée pour le suivi des seuls sites où subsiste une activité liée à l'exploitation des lignes. Sur les autres sites, une fréquence annuelle sera observée.

En cas d'incident technique sur les sites ou de dysfonctionnement des dispositifs de traitement, la fréquence de prélèvement et d'analyse de ces paramètres passera à 1 fois toutes les deux semaines jusqu'à résorption totale du problème.

Les milieux naturels récepteurs des rejets des eaux ruisselées feront l'objet de prélèvements suivant la même périodicité. Les stations de prélèvement seront identiques à celles ayant servies à suivre la qualité des eaux des milieux naturels en phase de travaux.

Après 5 années de suivi, si aucune non-conformité aux seuils n'a été identifiée, alors le suivi qualitatif des eaux de ruissellement pourra être suspendu.

Paramètres analysés

Etat physico-chimique :

Les analyses, effectuées systématiquement sur les échantillons prélevés - rejets et cours d'eau - porteront sur les mêmes paramètres que ceux suivis en phase travaux, à savoir :

- Bilan en oxygène : $O_2$ dissous, taux de saturation en $O_2$ dissous, Carbone organique dissous, $DBO_5$
- Nutriments : $PO_4^{3-}$, Phosphore total, $NH_4^+$, $NO_2^-$, $NO_3^-$,
- Salinité : conductivité, chlorure, sulfates,
- Température, Ph
- Polluants spécifiques non synthétiques : Arsenic dissous, Chrome dissous, Cuivre dissous, Zinc dissous
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP **(eaux brutes)** : Benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP **(sédiments)** : Benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène
- MES

- Métaux : Fer, Nickel, Plomb, Cadmium, Mercure,
- Fluor

**Les PCB et les paramètres constituant l'état chimique des eaux** tels que défini dans l'arrêté du 25 janvier 2010 et dont d'une part, la présence en quantité supérieur aux NQE * (définition se reporter au titre V)* (définition se reporter au titre V)* (définition se reporter au titre V)aurait été mise en évidence lors de la définition de l'état de référence et d'autre part, la modification de concentration pourrait être liée aux installations, ouvrages, travaux ou activités conduites par le pétitionnaire **ne feront l'objet d'analyses que si leur présence, établie lors de la définition de l'état de référence, a été confirmée par le suivi effectué en phase travaux.**

## ARTICLE XIII : SUIVI DES EAUX D'EXHAURE DU TUNNEL

### 13.1. Définition

La présence d'eaux d'exhaure résultant de la présence d'ouvrages souterrains dans des roches aquifères sera possible en phase exploitation aux têtes des ouvrages souterrains : il s'agit principalement du portail ouest du tunnel (dont tout ou partie des eaux pourraient aller au site de Longefan). Par ailleurs, si une partie de l'eau d'exhaure rencontrée dans les descenderies ne pouvait être évacuée gravitairement vers le tunnel de base puis son portail ouest, elle serait évacuée au niveau de chaque descenderie.

Le suivi de ces eaux intègre à la fois le suivi qualitatif et quantitatif des rejets et le suivi de l'Arc. Il porte sur le débit et la qualité physico-chimique des eaux rejetées en sortie des dispositifs de traitement et des eaux de l'Arc, en amont et en aval des points de rejets.

### 13.2. Prescriptions générales

Fréquence de prélèvement

Les eaux d'exhaure des sites sus-cités seront prélevées en sortie de dispositifs de traitement, en amont des conduites de rejet à l'Arc, pour analyses à raison de **1 fois par mois, pendant 1 an à partir de la fin des travaux**. Le débit, le pH, la conductivité et la température des eaux rejetées feront en revanche l'objet d'un suivi en continu par appareillage adapté.

En cas d'augmentation des concentrations des paramètres suivis et/ou du débit des eaux rejetées, sans déclassement qualitatif de l'Arc, en application des dispositions de l'arrêté du 25 janvier 2010, cette périodicité sera maintenue jusqu'à stabilisation des paramètres.

Si, au cours des trois années de suivi, les analyses mettent en évidence **une stabilité avérée** des paramètres, alors la fréquence de suivi pourra passer à **deux fois par an pendant 3 ans.**

En cas d'insuffisance ou **de dysfonctionnement des dispositifs de traitement**, cette fréquence passera à **2 fois par mois jusqu'à résorption totale du problème.**

L'Arc fera l'objet de prélèvements suivant la même périodicité. Les stations de prélèvement seront identiques à celles ayant servies au cours de la phase travaux, en amont et en aval des rejets.

Paramètres analysés – adaptation des fréquences de prélèvement

Etat physico-chimique :

Les analyses porteront sur les paramètres inclus dans l'élément physico-chimique soutenant l'élément biologique tel que défini dans l'arrêté du 25 janvier 2010 sus-cité. Les concentrations en hydrocarbures (HAP) ainsi qu'en matières en suspension (MES) seront également mesurées, tant sur les eaux rejetées que sur l'Arc.

Outre les débits, la température, la conductivité et le pH, mesurés quotidiennement, les paramètres à mesurer mensuellement sont :

- bilan en oxygène : $O_2$ dissous, taux de saturation en $O_2$ dissous, Carbone organique dissous, $DBO_5$
- nutriments : $PO_4^{3-}$, Phosphore total, $NH_4^+$, $NO_2^-$, $NO_3^-$,
- salinité : conductivité, chlorure, sulfates,
- polluants spécifiques non synthétiques : Arsenic dissous, Chrome dissous, Cuivre dissous, Zinc dissous

- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP **(eaux d'exhaure)** : Benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)périylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène
- métaux : Fer, Nickel, Plomb, Cadmium, Mercure,
- Fluor
- MES y compris dans l'Arc.

Analyses complémentaires :
Le cas échéant, une fois tous les trois mois, seront mesurées les teneurs en éléments suivants :

- Pour l'Arc, aux mêmes stations qu'en phase travaux : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP **(sédiments)** : Benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)périylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène
- Pour l'Arc et les eaux rejetées, si les eaux d'exhaure en fin de travaux étaient non conformes aux NQE * (définition se reporter au titre V) : radon, radioactivité, amiante. Le suivi de ces paramètres pourra être abandonné si le résultat des analyses est conforme aux NQE.

## ARTICLE XIV : SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES

### 14.1. Qualité des eaux souterraines

Fréquence de prélèvement

A la fin des travaux, certains piézomètres seront maintenus pendant la phase d'exploitation, d'autres ont vocation à être obstrués. A partir du repli du chantier et **pendant un an**, les piézomètres non maintenus en phase d'exploitation feront l'objet **d'un suivi trimestriel** qui cessera au terme de ce délai si aucune non-conformité des paramètres n'est observée. Dans le cas contraire, ce suivi sera poursuivi jusqu'à stabilisation des paramètres.

S'agissant des piézomètres maintenus en phase exploitation, le suivi s'opérera également à fréquence trimestrielle pendant un an mais se poursuivra pendant 5 ans à raison de 2 campagnes de prélèvements par an. Si une non-conformité était alors mise en évidence, le suivi repassera à une périodicité mensuelle jusqu'à ce que la cause de la source de pollution soit identifiée et qu'une solution soit apportée.

Si aucune non-conformité n'est observée, le suivi sera abandonné à l'issue de cette période.

Paramètres analysés

Les analyses, effectuées systématiquement sur les échantillons prélevés, porteront sur les paramètres suivants :

- Ph
- Salinité : conductivité, sulfates,
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP): Benzo(a) pyrene, benzo(b)- -fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)périylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène
- Métaux : Arsenic, Plomb, Cadmium, Mercure,
- Béryllium. Ce paramètre ne sera mesuré que sur les piézomètres situés en amont et en aval du site des Sarrazins.

### 14.2. Suivi quantitatif des ressources souterraines

Fréquence de suivi

Au terme de la phase travaux, un bilan du suivi des ressources souterraines sera effectué. Le suivi en phase exploitation portera sur les sources et les forages affectés lors de la phase travaux, dont la liste sera validée par le service en charge de la police de l'eau.

La fréquence de suivi de ces sources sera mensuelle sur les points d'eau impactés lors des travaux, sur une durée à définir par un expert hydrogéologue puis à valider par le service en charge de la police de l'eau. En cas de fragilité avérée ou de grande variation de débit et sur analyse au cas par cas par les services en charge de la police de l'eau, cette fréquence pourra être augmentée jusqu'à stabilisation des paramètres mesurés.

Paramètres suivis

Les points d'eau feront l'objet de mesures de débits. Les mesures quantitatives réalisées sur les sources et les forages porteront sur des relevés de niveaux d'eau (niveau piézométrique ou statique). Les points d'eau seront également échantillonnés pour réalisation d'analyses in-situ portant sur la température de l'eau et sa conductivité.

## ARTICLE XV: HYDROLOGIE ET DYNAMIQUE ALLUVIALE DE L'ARC ET DE SES AFFLUENTS

Aucune installation ne restera dans le lit majeur de l'Arc ou de ses affluents. Si un site devait rester en remblai dans le lit majeur pour un objet autre que la liaison ferroviaire Lyon – Turin, il devrait faire l'objet des procédures prévues au code de l'environnement.

Le profil en long et les profils en travers seront levés dans **le semestre suivant la remise en état des plates-formes pour l'Arc et la fin de la construction des ouvrages de franchissement de l'Arvan**, puis deux ans et quatre ans plus tard uniquement pour l'Arc (sauf si des incidences ont été mises en évidences sur l'Arvan).

Le dernier rapport d'analyse des levés réalisés quatre ans après le démontage ou la remise en état des plates-formes de chantier définira la nécessité ou non de poursuivre le suivi, en fonction de l'influence ou non des plates-formes le long de l'Arc et des ouvrages construits sur l'Arvan sur la dynamique alluviale respective des deux cours d'eau.

Il sera soumis à l'avis du service en charge de la police de l'eau, de la Mission environnementale et du syndicat du pays de Maurienne. **Le suivi ne sera arrêté qu'après avis favorable du service en charge de la police de l'eau.**

## ARTICLE XVI : QUALITÉ HYDROBIOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES DE L'ARC ET DE SES AFFLUENTS

### 16-1. Définition

Le suivi à réaliser après les travaux comportera une analyse de l'évolution des caractéristiques morphodynamiques et hydrobiologiques des cours d'eau sensibles et de leurs milieux associés, en vue de mettre en évidence les éventuels effets induits par les ouvrages construits.
Les cours d'eau sensibles sont les suivants : Arc, Arvan, ruisseaux de Povaret, de Saint-Bernard à Modane et de Saint-Benoît.

Les suivis sont à réaliser sur une durée de 5 ans après l'arrêt des travaux sur tous les cours d'eau sensibles, excepté pour l'Arvan sur une durée de deux ans.

### 16-2. Prescriptions générales

Une fois par an sera opérée une description détaillée par section homogène, telle que définie à l'article XI-1 du présent arrêté.

Le suivi hydrobiologique des cours d'eau sensibles est à opérer selon la périodicité suivante :

- Mesures hydrométriques : 2 fois par an pendant 5 ans (2 ans pour l'Arvan)
- Mesures hydrobiologiques (IBD ou IBGN) : 1 fois par an pendant 5 ans (2 ans pour l'Arvan)
- Inventaires piscicoles : 1 fois par an pendant 5 ans (2 ans pour l'Arvan)

Un rapport de synthèse et d'analyse évaluera, à l'aide des données de suivi, l'incidence des ouvrages et de leur exploitation l'incidence des travaux sur la qualité hydrobiologique de l'Arc et de ses affluents. Ce rapport sera transmis annuellement au service en charge de la police de l'eau et à l'ONEMA.

Toute adaptation du suivi fera l'objet d'un rapport justificatif soumis à l'avis préalable du service en charge de la police de l'eau.

En cas d'anomalie décelée lors du suivi mettant en évidence une incidence des ouvrages en phase d'exploitation, un rapport circonstancié présentant les mesures correctrices envisagées sera soumis à l'avis du service en charge de la police de l'eau.

La Mission environnementale sera informée des demandes d'adaptation et des anomalies et sera un lieu privilégié d'échanges pour élaborer des solutions.

Après comparaison entre ce qui est prévu dans les protocoles et les deux arrêtés du 25/01/2011 sus-cités, le pétitionnaire fournira les modalités définitives retenues pour validation au service de police de l'eau 3 mois avant de la mise en service de la ligne (du tunnel de base) . Elles devront a minima respecter les dispositions prévues au titre V, article XXI du présent arrêté.

## TITRE V : METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT – SEUILS – NORMES DE QUALITE ENVIRONNEMENTALES

Les NQE * sont les « normes de qualité environnementales » telles que définies par la directive cadre sur l'eau 2000/60/EC et les arrêtés du 25/01/2010 suscités.

### ARTICLE XVII : MÉTHODOLOGIE DE PRÉLÈVEMENT

#### 17.1. Eaux de surfaces

Les méthodes et principes d'échantillonnage sont déterminés par l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance des eaux – Annexe V : « préconisations pour les méthodes utilisées pour le contrôle des éléments de qualité, paramètres ou groupes de paramètres pour le programme de surveillance des eaux de surfaces ».

#### 17.2. Eaux souterraines

Les prélèvements des échantillons d'eau souterraine se feront selon les recommandations du fascicule technique AFNOR FD X31-615.

### ARTICLE XVIII : SEUILS ADMISSIBLES POUR LES PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DE SURFACE

Les concentrations et/ou normes à respecter, dans les milieux naturels superficiels et dans les rejets sont les suivantes

| Paramètres | Concentrations / normes admissibles dans le rejet | Concentrations / normes admissibles dans le milieu hydraulique superficiel |
|---|---|---|
| **Température** | T < 25 ° | Différence de T < 1,5 entre points amont et aval |
| **Ph** | 5,5 < Ph < 9,5 | Ph < 8,5 |
| **MES** | < 100 mg/l si Flux < 15 kg/j<br><35 mg/l si Flux > 15 Kg/j | Pas de déclassement entre points amont et aval |
| ***Bilan en oxygène*** | | |
| **$O_2$ dissous** | $O_2$ d ≥ 3 mg/l | $O_2$ d ≥ 6 mg/l |
| **Taux de saturation en $O_2$ dissous** | Ts $O_2$ d ≥ 50 % | Ts $O_2$ d ≥ 70 % |
| **Carbone organique dissous** | Co d ≤ 15 mg/l | Co d ≤ 7 mg/l |
| **$DBO_5$** | 100 mg/l si Flux < 30 kg/j<br>30 mg/l si Flux > 30 kg/j | $DBO_5$ ≤ 6 mg/l |
| ***Nutriments*** | | |
| **$PO_4^{3-}$** | $PO_4^{3-}$ ≤ mg/l | $PO_4^{3-}$ ≤ 0,5 mg/l |
| **Pt** | Pt ≤ 1 mg/l | Pt ≤ 0,2 mg/l |
| **$NH_4^+$** | $NH_4^+$ ≤ 5 mg/l | $NH_4^+$ ≤ 1 mg/l |

| | | |
|---|---|---|
| $NO_2^-$ | $NO_2^- \leq 80$ mg/l | $NO_2^- \leq 0,3$ mg/l |
| $NO_3^-$ | $NO_3^- \leq 80$ mg/l | $NO_3^- \leq 50$ mg/l |
| *Salinité* | | |
| **Conductivité** | * | * |
| **Chlorure** | * | * |
| **Sulfates** | * | * |
| *Polluants spécifiques synthétiques* | | |
| **Arsenic dissous** | | 4,2 µg/l |
| **Chrome dissous** | | 3,4 µg/l |
| **Cuivre dissous** | | 1,4 µg/l |
| **Zinc dissous** | | * Si dureté ≤ 24 mg de CaCO3/l : 3,1 µg/l<br>* Si dureté ≥ 24 mg de CaCO3/l : 7,8 µg/l |
| *Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (eaux brutes)* | | |
| **Benzo(a)pyrène** | Σ = 10 mg/l si RJ* > 100 g/j | NQE – MA = 0,05<br>NQE – CMA = 0,1 |
| **Benzo(b)fluoranthène** | | NQE – MA : Σ = 0,03<br>NQE – CMA = sans objet |
| **Benzo(k)fluoranthène** | | |
| **Benzon(g,h,i)pérylène** | | NQE – MA : Σ = 0,002<br>NQE – CMA = sans objet |
| **Indeno(1,2,3-cd)pyrène** | | |

MA* : moyenne annuelle
CMA* : Concentration Maximale Admissible
RJ* : Rejet journalier

Les * dans le tableau indiquent qu'il n'existe encore pas de normes nationales pour ces paramètres. Il conviendra dans ce cas d'analyser les résultats en valeurs relatives en fonction des concentrations trouvées dans les milieux hydrauliques lors de la définition de l'état de référence.

## ARTICLE XIX : SEUILS ADMISSIBLES POUR LES PARAMÈTRES COMPLÉMENTAIRES PRÉSENTS DANS LES EAUX SUPERFICIELLES

| Paramètres | Concentrations / normes admissibles dans le rejet | Concentrations / normes admissibles dans les milieux hydrauliques superficiels |
|---|---|---|
| **Fluor** | < 15 mg/l si RJ > 150 g/j | ** |
| *Métaux* | | |
| **Fer** | < 5 mg/l si RJ > 20 g/j | ** |
| **Nickel** | < 0,5 mg/l si RJ > 5 g/j | 20 µg/l |
| **Plomb** | < 0,5 mg/l si RJ > 5 g/j | 7,2 µg/l |
| **Cadmium** | 0,2 mg/l | 5 µg/l |
| **Mercure** | 0,005 mg/l | 1 µg/l |
| *Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (sédiments)* | | |
| **Benzo(a)pyrène** | | NQ = 54 µg /kg poids humide |
| **Benzo(b)fluoranthène** | | NQ = 170 µg /kg de poids sec |
| **Benzo(k)fluoranthène** | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Benzon(g,h,i)pérylène** | | NQ = 1800 µg /kg de poids sec |
| **Indeno(1,2,3-cd)pyrène** | | |

Les ** dans le tableau indiquent qu'il convient de se référer aux concentrations de référence établies lors de la définition de l'état initial comme déterminé dans le protocole de suivi.

La bonne qualité des sédiments relative à la teneur en HAP sera atteinte si la somme des 5 paramètres est inférieure à 22,8 mg/Kg de poids sec.

## ARTICLE XX : SEUILS ADMISSIBLES POUR LES PARAMÈTRES PRÉSENTS DANS LES EAUX SOUTERRAINES

Les normes de qualités et les valeurs seuils à retenir pour la qualification qualitative des eaux souterraines sont celles définies dans l'arrêté de 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.

## ARTICLE XXI : MÉTHODES APPLICABLES POUR L'HYDROBIOLOGIE DES MILIEUX AQUATIQUES DE L'ARC ET DE SES AFFLUENTS

Les indicateurs et les méthodes utilisées devront respecter les deux arrêtés du 25 janvier 2010 sus-cités. **Les modalités définitives** devront a minima respecter les dispositions suivantes :

| Nombre de stations | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Cours d'eau** | **Hydrométrie** | **Habitats** | **IBGN** | **Inventaire piscicole** |
| Arc | 0 | oui, environ 15 km | 11 * | 3 |
| Arvan | 0 | oui, environ 3 km | 2 | 0 |
| Le Saint-Julien | 0 | oui, environ 2 km | 0 | 0 |
| Le Saint-Bernard à Saint-Martin-la-Porte | 0 | oui, environ 3 km | 2 | 2 |
| La Grollaz | station 13 M1 existante traçages | oui, environ 5 km | 1 | 2 |
| Le Vigny | 2 traçages | oui, environ 5 km | 1 | 2 |
| Le Saint-Bernard à Modane | station 6A existante traçages | oui, environ 5 km | 2 | 2 |
| Le Povaret | station 6B existante traçages | oui, environ 5 km | 3 | 2 |
| Le Saint-Benoît | station 2B existante traçages | oui, environ 5 km | 1 | 2 |
| ZH Plan d'Arc | 0 | 1 Ha | 0 | 0 |
| ZH Site MVB | 0 | 1 Ha | 0 | 0 |

*** Nota : Pour l'Arc, remplacer IGN par IBD.**

| Périodicité | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Hydrométrie** | **Habitats** | **IBGN** | **Inventaire piscicole** |
| **Phase travaux** : suivi allégé (pas d'excavations dans le BV), seulement sur affluents de l'Arc | 1 fois par an lors des IBGN, sauf sur Povaret, ruisseaux de Saint-Bernard à Modane et de Saint-Benoît (stations) | 1 inventaire par an | 1 IBGN par an au début d'automne | 1 inventaire par an |
| **Phase travaux** : suivi poussé (excavations dans le BV) | 2 fois par an lors des IBGN, sauf sur Povaret, ruisseaux de Saint-Bernard à Modane et de Saint-Benoît (stations) 2 traçages par an sur Groslaz, Vigny, Saint-Benoît, Povaret et saint-Benoît | 1 inventaire par an 1 inventaire supplémentaire par an dans zones sensibles | 2 IBGN par an | 1 inventaire par an |
| **Phase exploitation** Arc, Arvan ruisseaux de Povaret, de Saint-Bernard à Modane et de Saint-Benoît | 2 fois par an pendant 5 ans (2 ans pour l'Arvan) après la mise en service | 1 inventaire par an pendant 5 ans (2 ans pour l'Arvan) après la mise en service | 2 IBGN par an au début d'automne pendant 5 ans (2 ans pour l'Arvan) après la mise en service | 1 inventaire par an pendant 5 ans (2 ans pour l'Arvan) après la mise en service |
| **Phase exploitation** | Suivi des mesures compensatoires (protocole à définir) | | | |

# TITRE VI : MESURES COMPENSATOIRES

## ARTICLE XXII : MESURES COMPENSATOIRES INITIALES

Les mesures compensatoires définies par l'arrêté préfectoral du 12 février 2007 feront l'objet d'arrêtés complémentaires à l'autorisation initiale au fur à mesure de leur définition que se soit en phase « chantier » ou « exploitation ». Sont d'ores et déjà mentionnées comme mesures compensatoires les actions suivantes :

- tunnel de base :
    - mesures compensatoires à définir en fonction des impacts sur les milieux aquatiques et piscicoles (phases chantier et exploitation),

- mesures compensatoires définies :
    - hydrologie : opérations de soutien de débit envisagées par augmentation des débits réservés au niveau des prises d'eau des ouvrages hydroélectriques pour les cours d'eau présentant des potentialités écologiques intéressantes et avec des infiltrations résiduelles limitées,
    - compensation financière en cas de perte avérée de débit exploitable pour les gestionnaires d'ouvrages hydroélectriques (phase chantier),
    - indemnisation financière envisagée en cas de perturbations des sources privées à usage AEP (phase chantier),
    - usages de l'eau : indemnisation envisagée à fixer avec le concours du médiateur désigné par l'Etat et accepté par les différents parties (phase exploitation).

- site de chantier de Saint Julien : abaissement du terrain naturel au-dessous du niveau du terrain naturel avant travaux afin d'offrir un espace de respiration à l'Arc (phase exploitation),
- site de chantier de l'Illaz : abaissement du terrain naturel au-dessous du niveau du terrain naturel avant travaux afin d'offrir un espace de respiration à l'Arc (phase exploitation),
- site de dépôt de Plan d'Arc : compensation à la destruction d'une zone humide (phase exploitation).

Le pétitionnaire fera des propositions de mesures compensatoires avec un suivi associé pour s'assurer de leur efficacité. Le but du suivi est de :

- vérifier la fonctionnalité des renaturations des milieux ou des créations de milieux, eu égard aux objectifs fixés dans les plans de gestion préalablement établis,
- proposer, le cas échéant, les actions correctrices ou d'améliorations nécessaires.

Selon la nature des mesures compensatoires, il pourra s'agir d'inventaires faunistiques et floristiques, de mesures hydrobiologiques ou encore de mesures physico-chimiques.

Des rapports annuels seront transmis, pendant cinq ans après la fin des travaux de création des sites concernés par les mesures compensatoires, aux services en charge de la police de l'eau et à la DREAL notamment en cas d'autorisation de dérogations pour destruction d'espèces protégées.

## ARTICLE XXIII : MESURES COMPENSATOIRES COMPLÉMENTAIRES DU PRÉSENT ARRÊTÉ

L'arrêté préfectoral du 12 février 2007 stipulait que de nouvelles mesures compensatoires pourraient être proposées pour compléter celles déjà définies.

A ce titre, certaines mesures décrites dans les protocoles d'état initial et de suivi et reprises dans le présent arrêté sont des mesures compensatoires. Il s'agit en particulier :

- des mesures qualitatives et quantitatives d'état initial sur l'Arc ;
- des mesures qualitatives et quantitatives d'état initial et de suivi de la nappe d'accompagnement de l'Arc ;
- du suivi géomorphologique de l'Arc ;
- du suivi de certains habitats dans les milieux aquatiques ;
- du suivi des affluents de l'Arc.

En effet, ces mesures apporteront au service de la police de l'eau, à l'ONEMA et au syndicat du pays de Maurienne des données importantes sur la connaissance générale et détaillée des milieux aquifères, au niveau de l'Arc et de ses affluents.

## ARTICLE XXIV : NOUVELLES MESURES COMPENSATOIRES

La dynamique géomorphologique de l'Arc va faire l'objet d'une actualisation avant la création des plates-formes dans le lit de l'Arc (cf. article V du titre II). En fonction des conclusions de cette expertise, le pétitionnaire **devra réaliser les travaux nécessaires de mesures correctives et compensatoires,** résultant des impacts des plates-formes en bordure de l'Arc, **en même temps que les enrochements et les plates-formes.** Sont notamment concernées les plates-formes de Saint-Julien, Illaz et Saint-Félix.

Il est rappelé que conformément à l'arrêté préfectoral du 12 février 2007, toutes les plates-formes de chantiers seront démontées, excepté le cordon paysager à Sous-Villard-Clément. Les sites feront l'objet de remises en état dont les dispositions techniques auront été proposées à la Mission environnementale, au service en charge de la police de l'eau et au syndicat du pays de Maurienne. Les mesures seront définies à un niveau de précision d'un dossier de projet.

Les mesures proposées seront **soumises pour validation au service en charge de la police de l'eau, au minimum trois mois avant leur mise en oeuvre**.

# TITRE VII : DISPOSITIONS GENERALES

## Article XXV : DISPOSITIONS GENERALES DE L'AUTORISATION

**25-1. Clause de précarité :**
La présente autorisation est accordée à titre précaire et révocable sans indemnité.

Si, à quelque époque que se soit, l'Administration décidait dans un but d'intérêt général, en application des articles L.210-1 et L.211-1 du code de l'environnement, de modifier d'une manière temporaire ou définitive l'usage des avantages concédés par le présent arrêté, le pétitionnaire ne pourrait réclamer aucune indemnité.

**25-2. Responsabilité :**
Le pétitionnaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'exécution des travaux et des aménagements.

**25-3. Droits des tiers :**
Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

**25-4. Arrêtés complémentaires :**
Des prescriptions complémentaires, modificatives ou additives à celles prévues par le présent arrêté pourront être édictées à tout moment pour améliorer le suivi dans le milieu aquatique.

Il en sera de même pour définir le cas échéant :

- des précautions relatives à certains aménagements annexes au chantier et qui se révéleraient insuffisamment pris en compte dans le présent arrêté d'autorisation,
- des analyses complémentaires sur les paramètres exclus de l'état initial à l'article II ou du protocole de suivi aux articles VII et XII soit en cas de problèmes identifiés sur ces paramètres soit en cas d'évolution réglementaire.

Le pétitionnaire ne pourra prétendre à aucune indemnité ou à quelconque dédommagement à ce titre.

**25-5. Prescriptions générales :**
Le pétitionnaire sera tenu de se conformer aux prescriptions générales susceptibles d'être édictées au niveau national en application de l'article L.211-2 du code de l'environnement pour les travaux, ouvrages, activités et installations concernés par la présente autorisation.

**25-6. Durée de l'autorisation :**
Les protocoles définis par le présent arrête devront être mis en oeuvre dans un délai de **20 ans** à compter de la notification du présent arrêté.

A la demande du pétitionnaire, des arrêtés complémentaires seront pris le cas échéant afin de prolonger le délai de réalisation conformément aux articles R.214-20 et R.214-21 du code de l'environnement.

**25-7. Carence du pétitionnaire :**
En cas de défaillance du pétitionnaire dans la mise en œuvre des dispositions décrites au présent arrêté et indépendamment des poursuites pénales qui pourraient être diligentées, le Préfet mettra celui-ci en demeure de satisfaire à ses obligations dans un délai déterminé.

**25-8. Police de l'eau :**
Les agents du service de la police de l'eau ainsi que les fonctionnaires et agents habilités pour constater les infractions en matière de police de l'eau et de la pêche auront en permanence libre accès aux chantiers, dans le respect des consignes et règles de sécurité qui seront édictées par lesdits chantiers.

**Article XXVI : DELAIS DE RECOURS**
Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif de Grenoble :

– par les demandeurs ou exploitants, **dans un délai de deux mois** à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée ;

– par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que la construction et l'exploitation de l'installation et des ouvrages présentent pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 **dans un délai d'un an à compter de la publication** ou de l'affichage de ces décisions. Toutefois, si la mise en œuvre des dispositions prévues au titre III du présent arrêté (avant le démarrage des travaux) n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de ces décisions, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en œuvre.

**Article XXVII : PUBLICITE**
Le présent arrêté préfectoral d'autorisation sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Savoie et sera mis à la disposition du public sur le site internet de la Préfecture de Savoie pendant un an au moins.

Un extrait de la présente autorisation, indiquant notamment les motifs qui fondent la décision ainsi que les principales prescriptions auxquelles l'ouvrage, l'installation, les travaux ou l'activité sont soumis, est affiché des communes de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Montdenis, Montricher-Albanne, Saint-Martin-la-Porte, Saint-Michel-de-Maurienne, Orelle, Saint-André, Le Freney, Fourneaux, Modane, Villarodin-Bourget, Avrieux, Aussois, Bramans, Lanslebourg-Montcenis pour y être consultée pendant une durée minimum de un mois. Cette formalité sera justifiée par un procès-verbal des maires concernés. Un dossier sur l'opération autorisée sera mis à la disposition du public à la préfecture de la Savoie ainsi que dans les mairies susvisées pendant deux mois à compter de la publication de l'arrêté d'autorisation.

Un avis sera inséré, par les soins du Préfet et aux frais du pétitionnaire, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département de la Savoie. Cet avis indiquera les lieux où le dossier prévu à l'alinéa précédent pourra être consulté.

**Article XXVIII : EXECUTION ET NOTIFICATION**

- Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Savoie,
- Le Sous-Préfet de St-Jean-de-Maurienne,
- Les Maires des communes de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Montdenis, Montricher-Albanne, Saint-Martin-la-Porte, Saint-Michel-de-Maurienne, Orelle, Saint-André, Le Freney, Fourneaux, Modane, Villarodin-Bourget, Avrieux, Aussois, Bramans, Lanslebourg-Montcenis
- Le Chef du service départemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques,
- Le Directeur Départemental des Territoires,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont copie sera notifiée au pétitionnaire.

Chambéry, le - 4 MARS 2011

Le Préfet

Christophe MIRMAND

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 3.4 - AP DUP 30 03 2011

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA SAVOIE

**Préfecture de la Savoie**
Direction des collectivités territoriales et de la démocratie locale
Bureau de la démocratie locale et de l'utilité publique

Chambéry, le 30 MARS 2011

# ARRETE DECLARATIF D'UTILITE PUBLIQUE EMPORTANT MISE EN COMPATIBILITE DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS (POS) DE VILLARODIN-BOURGET

Projet de travaux et ouvrages de surface prévus sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget, dans le cadre de la nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin

Commune de VILLARODIN-BOURGET

Le préfet de la Savoie,

Chevalier de la légion d'honneur,

VU l'accord entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement de la République italienne pour la réalisation d'une nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, signé à Turin le 29 janvier 2001, dont l'approbation a été autorisée par la loi n° 2002-291 du 28 février 2002, publié par le décret n° 2003-1399 du 31 décembre 2003 ;

VU la décision de la commission intergouvernementale (CIG) Lyon-Turin du 24 juillet 2001 approuvant les statuts de la société Lyon-Turin Ferroviaire ;

VU l'arrêté ministériel du 11 septembre 2001 portant approbation de la décision de Réseau Ferré de France (RFF) de participer à la création de la société par actions simplifiée Lyon-Turin Ferroviaire ;

VU les statuts de la société par actions simplifiée « Lyon-Turin Ferroviaire » ;

VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et notamment ses articles L. 11-1 à L. 11-5, R. 11-14-1 à R. 11-15 ;

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L. 122-1 et L. 122-3, L. 123-1 et suivants et R. 122-3 et suivants ;

VU le code de l'urbanisme et notamment ses articles L. 123-16, R. 123-23, R. 123-24 et R.123-25 ;

VU le décret du 18 décembre 2007 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation de la liaison ferroviaire Lyon-Turin entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne, à l'exclusion des travaux et ouvrages de surface prévus sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget et emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Mont-Denis, Montricher-Albanne, Saint-André, Avrieux dans le département de la Savoie ;

VU la demande de M. le Ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire en date du 4 juillet 2008 demandant l'engagement de la procédure de mise à enquête publique des travaux et ouvrages portant à la fois sur leur utilité publique et sur la mise en compatibilité du document

d'urbanisme de la commune ;

VU le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint prévue aux articles L. 123-16 et R. 123-23 du code de l'urbanisme portant sur la mise en compatibilité du plan d'occupation des sols (POS) de la commune de Villarodin-Bourget, qui a eu lieu le 30 mars 2010 ;

VU l'arrêté préfectoral du 26 avril 2010 prescrivant l'ouverture d'une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique sur le projet visé en tête du présent arrêté et portant également sur la mise en compatibilité du plan d'occupation des sols de la commune de Villarodin-Bourget ;

VU les pièces attestant que les formalités de publicité et d'affichage ont été accomplies conformément aux dispositions du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

VU le rapport et les conclusions favorables avec réserve et recommandations du commissaire enquêteur en date du 13 octobre 2010 ;

VU l'avis favorable de M. le Sous-préfet de l'arrondissement de Saint-Jean-de-Maurienne en date du 2 novembre 2010 ;

VU la lettre du préfet de la Savoie en date du 29 novembre 2010 demandant au Président de la société Lyon-Turin Ferroviaire les mesures qu'il envisage de prendre pour répondre à la réserve et aux préconisations du commissaire enquêteur ;

VU la réponse du 19 janvier 2011 du Président de la société Lyon-Turin Ferroviaire ;

VU le document annexé au présent arrêté exposant les motifs et considérations justifiant le caractère d'utilité publique de l'opération visée en tête du présent arrêté ;

VU la délibération du conseil municipal de Villarodin-Bourget du 10 janvier 2011 défavorable à la mise en compatibilité du plan d'occupation des sols de Villarodin-Bourget ;

**CONSIDERANT** que le projet présente un caractère d'utilité publique ;

**CONSIDERANT** que les dispositions du plan d'occupation des sols de la commune de Villarodin-Bourget ne sont pas compatibles avec la réalisation de l'opération susvisée et qu'il y a lieu de les modifier ;

**SUR** proposition du Secrétaire général de la préfecture de la Savoie ;

ARRETE

ARTICLE 1er : Sont déclarés d'utilité publique les travaux et ouvrages de surface prévus sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget, dans le cadre de la nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin.

ARTICLE 2 : Les expropriations éventuellement nécessaires à l'exécution des travaux devront être accomplies dans un délai de cinq ans à compter de la date de publication du présent arrêté.

ARTICLE 3 : Le présent arrêté emporte approbation des nouvelles dispositions du plan d'occupation des sols de la commune de Villarodin-Bourget ci-annexées.

ARTICLE 4 : Le présent arrêté sera affiché dans la commune concernée pendant un mois. Les nouvelles dispositions du plan d'occupation des sols susvisées pourront être consultées à la mairie de Villarodin-Bourget ou à la préfecture de la Savoie.

Mention du présent arrêté sera faite au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Savoie.

Mention de l'affichage du présent arrêté sera insérée dans un journal diffusé dans le département.

ARTICLE 5 :

- Monsieur le Secrétaire général de la préfecture de la Savoie,
- Monsieur le Sous-préfet de l'arrondissement de Saint-Jean-de-Maurienne,
- Monsieur le Maire de Villarodin-Bourget,
- Monsieur le Président de la société Lyon-Turin Ferroviaire (LTF),
- Monsieur le Directeur départemental des territoires,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Le préfet,

Christophe MIRMAND

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 3.5 - AP 16 08 2016

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA SAVOIE

Direction régionale de l'environnement
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes

Service eau, hydroélectricité et nature

**Arrêté préfectoral DDT/Service environnement eau forêts n° 2016-1166**

portant dérogation aux dispositions de l'article L. 411-1 du code de l'environnement, dont l'objet est la capture ou l'enlèvement, la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées, la destruction, l'altération et la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées et la destruction et la transplantation d'espèces végétales protégées par la société Tunnel Euralpin Lyon Turin pour les sites de surfaces nécessaires aux travaux de creusement du tunnel de base de la section transfrontalière de la nouvelle liaison ferroviaire entre Lyon et Turin

Le Préfet de la Savoie,

Chevalier de l'Ordre national de la Légion d'honneur

**VU** le code de l'environnement et notamment ses articles L.411-1, L.411-2, L.415-1, L.415-3, L.172-5, L.172-11 et R.411-1 à R.411-14 ;

**VU** l'article L. 120-1-1 du code de l'environnement qui soumet à la participation du public les décisions individuelles des autorités publiques ayant une incidence sur l'environnement ;

**VU** l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du Territoire national ;

**VU** l'arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale ;

**VU** l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**VU** l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**VU** l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**VU** l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**VU** l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur les espèces de faune et de flore sauvages protégées ;

**VU** la circulaire du 21 janvier 2008 relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection dans le domaine de la faune et de la flore sauvages ;

**VU** le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

**VU** le décret en Conseil d'État du 18 décembre 2007 déclarant d'utilité publique les travaux nécessaires à la réalisation de la liaison ferroviaire Lyon-Turin entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne

**VU** l'arrêté préfectoral du 30 mars 2011 déclarant d'utilité publique les travaux et ouvrages de surface prévus sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget dans le cadre de la nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin, prorogé par arrêté signé du 14 mars 2016 ;

**VU** la demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées (Cerfa N°13616 × 01), pour altération des habitats (Cerfa 13614 × 01) et pour destruction de spécimens d'espèces végétales protégées (cerfa N° 13 617 × 01) déposée par la société Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT) le 25 septembre 2015, et complétée le 23 novembre 2015 (mémoire en réponse aux experts), concernant les sites de surfaces nécessaires aux travaux de creusement du tunnel de base de la section transfrontalière de la nouvelle liaison ferroviaire entre Lyon et Turin ;

**VU** l'avis favorable de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Auvergne - Rhône-Alpes, en date du 26 novembre 2015 ;

**VU** l'avis favorable sous réserve de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage en date du 30 octobre 2015 ;

**VU** l'avis de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques en date du 9 novembre 2015 ;

**VU** l'avis du Conservatoire Botanique national Alpin en date du 5 novembre 2015 ;

**VU** l'avis favorable sous conditions émis par l'expert délégué Flore du Conseil national de protection de la nature (CNPN) le 9 décembre 2015 après passage en commission Flore ;

**VU** l'avis favorable sous conditions émis par l'expert délégué Faune du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) le 29 décembre 2015 ;

**CONSIDÉRANT** l'analyse des observations issues de la mise en ligne pour participation du public de la demande et du projet de décision sur le site Internet de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes du 17 mars au 18 avril 2016 inclus ;

**CONSIDÉRANT** que sur l'ensemble des sites où sont projetés les travaux, les inventaires d'habitats naturels, d'espèces faunistiques et floristiques ont mis en évidence la présence avérée ou fortement potentielle d'espèces animales et végétales protégées ;

**CONSIDÉRANT** que la nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin est un projet prioritaire du réseau trans-européen des transports ; qu'elle vise à mettre en place un service d' « autoroutes ferroviaires » performant et cadencé qui va permettre le développement du fret ferroviaire transalpin entre la France et l'Italie, tout en assurant un transport plus rapide des passagers ainsi que des gains en termes de sécurité ; qu'il vise à limiter les nuisances environnementales causées par un fort flux de poids lourds dans les vallées alpines et à réduire les risques dus au trafic et constitue donc un projet d'intérêt public majeur ;

**CONSIDÉRANT** que, dès la conception du projet la séquence « éviter-réduire-compenser » a été intégrée et présentée dans le dossier de demande permettant ainsi d'assurer une conception optimisée du projet comprenant toutes les mesures pertinentes d'évitement et de réduction des impacts ; que les impacts négatifs résiduels font l'objet de mesures compensatoires proportionnées ; que l'ensemble de ces mesures sont retenues dans la présente autorisation ;

**CONSIDÉRANT** que, selon le dossier dont dispose l'administration, et compte tenu de la conception optimisée du projet, ayant intégré l'étude de variantes notamment pour la définition des sites de dépôt, il n'existe aucune solution alternative de moindre impact à la destruction des espèces et des habitats d'espèces suscitée tels qu'envisagés pour la réalisation de ce projet ;

**CONSIDÉRANT** la prise en compte des conditions formulées par les experts du CNPN dans les prescriptions du présent arrêté ;

**CONSIDÉRANT** que les travaux ne nuiront pas localement au maintien dans un état de conservation favorable des espèces faisant l'objet de cette autorisation de dérogation du fait des mesures prévues par le demandeur et de celles définies par le présent arrêté ;

**SUR** proposition de Madame la Secrétaire générale de la Savoie,

## ARRÊTE

### Article 1 - Objet et nature de la dérogation

Dans le cadre des travaux de creusement du tunnel de base de la section transfrontalière de la nouvelle liaison ferroviaire entre Lyon et Turin (cf annexe 1 : localisation des sites de surfaces concernés par la présente autorisation), la société Tunnel Euralpin Lyon Turin, représentée par son directeur général M. Mario VIRANO, dont le siège est domicilié au 1091, avenue de la Boisse – BP 80 631, 73 006 Chambéry cedex est autorisée à capturer, relâcher, perturber ou détruire des spécimens des espèces protégées, ainsi que leurs habitats tels que présentés dans le tableau ci-dessous en réalisant les engagements énoncés dans le dossier daté du 21 septembre 2015 et du mémoire en réponse aux experts daté du 23 novembre 2015 :

| **DESTRUCTION, ALTÉRATION OU DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU AIRES DE REPOS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES** | |
|---|---|
| **Insectes** | |
| Apollon *(Parnassius apollo)* | |
| **Amphibiens et reptiles** | |
| Crapaud calamite (*Bufo calamita*) | Grenouille agile *(Rana dalmatina)* |
| Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) | Couleuvre d'Esculape *(Zamenis longissimus)* |
| Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus)* | Lézard des murailles (*Podarcis muralis)* |
| Lézard vert *(Lacerta viridis)* | Coronelle lisse *(Coronella austriaca)* |

| Mammifères | |
|---|---|
| Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus)* | Écureuil roux (*Sciurus vulgaris)* |
| Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) | Murin de Bechstein, Vespertilion de Bechstein (Myotis bechsteini) |
| Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches (*Myotis mystacinus*) | Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer (*Myotis nattereri*) |
| Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) | Noctule commune *(Nyctalus noctula)* |
| Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii)* | Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus)* |
| Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)* | Grand Murin (*Myotis myotis*) |
| Petit murin *(Myotis blythi)* | Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)* |
| Murin de Daubenton, Vespertilion de Daubenton *(Myotis daubentonii)* | Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) |
| Pipistrelle soprane, Pipistrelle pygmée *(Pipistrellus pygmaeus)* | Oreillard gris *(Plecotus austriacus)* |
| Oreillard roux (*Plecotus auritus*) | Oreillard alpin *(Plecotus macrobullaris)* |
| **Oiseaux** | |
| Alouette lulu (*Lullula arborea*) | Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) |
| Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos/Tringa hypoleucos*) | Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) |
| Gobemouche gris (*Muscicapa striata*) | Huppe fasciée (*Upupa epops*) |
| Petit-duc scops/Hibou petit-duc (*Otus scops*) | Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) |
| Tarier des prés/Traquet tarier (*Saxicola rubetra*) | Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) |
| Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) | Moineau domestique (*Passer domesticus*) |
| Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) | Martinet noir (*Apus apus*) |
| Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*) | Buse variable (*Buteo buteo*) |
| Coucou gris (*Cuculus canorus*) | Pic épeiche (*Dendrocopos major)* |
| Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*) | Mésange huppée (*Parus cristatus*) |
| Mésange noire (*Parus ater*) | Mésange boréale (*Parus montanus*) |
| Mésange nonnette (*Parus palustris*) | Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*) |
| Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) | Pic vert (*Picus viridis*) |
| Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*) | Roitelet huppé (*Regulus regulus*) |
| Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) | Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*) |
| Troglodyte mignon (*Trogodytes troglodytes*) | Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) |
| Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) | Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) |
| Serin cini (*Serinus serinus*) | Verdier d'Europe (*Carduelis chloris/Chloris chloris*) |
| Bruant fou (*Emberiza cia*) | Tarier pâtre/Traquet pâtre (*Saxicola torquatus/Saxicola torquata*) |
| Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*) | Faucon crécerelle *(Falco tinnunculus)* |
| Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) | Mésange bleue (*Parus caeruleus*) |
| Mésange charbonnière (*Parus major*) | Fauvette a tête noire (*Sylvia atricapilla*) |
| Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) | |

| CAPTURE ET RELÂCHER DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES | |
|---|---|
| **Amphibiens et reptiles** | |
| Crapaud calamite *(Bufo calamita)* | Crapaud commun *(Bufo bufo)* |
| Grenouille agile *(Rana dalmatina)* | Grenouille rieuse *(Rana ridibunda)* |
| Lézard des murailles *(Podarcis muralis)* | Lézard vert *(Lacerta viridis)* |
| Orvet fragile *(Anguis fragilis)* | Coronelle lisse *(Coronella austriaca)* |
| Couleuvre à collier *(Natrix natrix)* | Couleuvre d'Esculape *(Zamenis longissimus)* |
| Couleuvre verte et jaune *(Hierophis viridiflavus)* | |

| DESTRUCTION ET PERTURBATION INTENTIONNELLE DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES | |
|---|---|
| **Insectes** | |
| Apollon *(Parnassius apollo)* | |
| **Amphibiens et reptiles** | |
| Crapaud calamite *(Bufo calamita)* | Crapaud commun *(Bufo bufo)* |
| Grenouille agile *(Rana dalmatina)* | Grenouille rieuse *(Rana ridibunda)* |
| Lézard des murailles *(Podarcis muralis)* | Lézard vert *(Lacerta viridis)* |
| Orvet fragile *(Anguis fragilis)* | Coronelle lisse *(Coronella austriaca)* |
| Couleuvre à collier *(Natrix natrix)* | Couleuvre d'Esculape *(Zamenis longissimus)* |
| Couleuvre verte et jaune *(Hierophis viridiflavus)* | |
| **Mammifères** | |
| Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) | Murin de Bechstein, Vespertilion de Bechstein *(Myotis bechsteini)* |
| Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches (*Myotis mystacinus*) | Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer (*Myotis nattereri*) |
| Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) | Noctule commune *(Nyctalus noctula)* |
| Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii)* | Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus)* |
| Grand rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)* | Grand Murin (*Myotis myotis*) |
| Petit murin *(Myotis blythi)* | Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)* |
| Murin de Daubenton, Vespertilion de Daubenton *(Myotis daubentonii)* | Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) |
| Pipistrelle soprane, Pipistrelle pygmée *(Pipistrellus pygmaeus)* | Oreillard gris *(Plecotus austriacus)* |
| Oreillard roux (*Plecotus auritus*) | Oreillard alpin *(Plecotus macrobullaris)* |
| Vespère de Savi (*Hypsugo savii*) | Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssoni*) |
| Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*) | Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)* |
| Molosse de Cestoni *(Tadarida teniotis)* | Sérotine bicolore *(Vespertilio murinus)* |
| Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus)* | Écureuil roux (*Sciurus vulgaris)* |
| Musaraigne aquatique *(Neomys fodiens)* | |
| **Oiseaux** | |
| Alouette lulu (*Lullula arborea*) | Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) |
| Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos/Tringa hypoleucos*) | Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) |
| Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) | Gobemouche gris (*Muscicapa striata*) |
| Huppe fasciée (*Upupa epops*) | Petit-duc scops/Hibou petit-duc (*Otus scops*) |
| Pic noir (*Dryocopus martius*) | Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) |
| Tarier des prés/Traquet tarier (*Saxicola rubetra*) | Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) |
| Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) | Moineau domestique (*Passer domesticus*) |
| Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) | Martinet noir (*Apus apus*) |
| Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*) | Buse variable (*Buteo buteo*) |
| Coucou gris (*Cuculus canorus*) | Pic épeiche (*Dendrocopos major)* |
| Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*) | Mésange huppée (*Parus cristatus*) |
| Mésange noire (*Parus ater*) | Mésange boréale (*Parus montanus*) |
| Mésange nonnette (*Parus palustris*) | Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*) |

| | |
|---|---|
| Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) | Pic vert (*Picus viridis*) |
| Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*) | Roitelet huppé (*Regulus regulus*) |
| Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) | Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*) |
| Troglodyte mignon (*Trogodytes troglodytes*) | Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) |
| Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) | Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) |
| Serin cini (*Serinus serinus*) | Verdier d'Europe (*Carduelis chloris/Chloris chloris*) |
| Bruant fou (*Emberiza cia*) | Tarier pâtre/Traquet pâtre (*Saxicola torquatus/Saxicola torquata*) |
| Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*) | Faucon crécerelle *(Falco tinnunculus)* |
| Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) | Mésange bleue (*Parus caeruleus*) |
| Mésange charbonnière (*Parus major*) | Fauvette a tête noire (*Sylvia atricapilla*) |
| Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) | Chouette hulotte (*Strix aluco*) |
| Grimpereau des jardins (Certhia brachydactyla) | Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*) |
| Pic épeichette (*Dendrocopos minor*) | Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*) |
| Hirondelle rustique/Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica*) | Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) |
| Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) | Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) |
| Accenteur mouchet (*Prunella modularis*) | |

| ENLÈVEMENT, ARRACHAGE DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES | |
|---|---|
| Ail rocambole *(allium scorodoprasum)* environ 2000 spécimens | Bruyère des neiges (*Erica herbacaea/Erica carnea*) environ 5000 spécimens |
| Centaurée du Valais (*Centaurea valesiaca*) environ 20 spécimens | Fétuque du Valais *(Festuca valesiaca)* environ 800 spécimens |
| Gagée des champs *(Gagea arvensis / Gagea villosa)* environ 10 spécimens | Ornithogale penchée (*Ornithogalum nutans)* environ 250 spécimens |
| Pyrole verdâtre (*Pyrola chlorantha*) environ 20 spécimens | Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus)* environ 20 spécimens |
| Thésium à feuilles de lin (*Thesium linophyllon*) environ 5 spécimens | Tulipe de Maurienne *(Tulipa mauriana – Tulipa praecox var Mauriana)* environ 15 spécimens |
| Tulipe précoce *(Tulipa raddii - Tulipa praecox subsp raddii )* environ 950 spécimens | Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*) environ 50 spécimens |
| Orthotric de Roger *(Orthotricum rogeri)* | Pyramidule tétragone (*Pyramidula tetragona)* |

**Article 2 - Bénéficiaire**

Le bénéficiaire de la présente dérogation est la société Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT), sise 1091 Avenue de la Boisse – BP 80 631, 73 000 Chambéry cedex, maître d'ouvrage du projet, et représentée par M. Mario VIRANO dûment mandaté à cet effet. La présente dérogation peut être retirée à tout moment sans indemnité si le bénéficiaire n'en respecte pas les clauses ou les prescriptions qui lui sont liées.

TELT s'assurera du respect de l'ensemble des obligations qui lui sont faites de la part de l'ensemble des intervenants sur les chantiers concernés par la présente dérogation.

**Article 3 - Mesures en faveur des espèces protégées**

La société Tunnel Euralpin Lyon Turin devra dans ce cadre respecter les engagements en faveur de la faune et de la flore tels que présentés dans le dossier de « demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées – travaux liés au creusement du tunnel de base » du 21 septembre 2015 et du « mémoire en réponse aux avis d'experts régionaux » du 23 novembre 2015 ainsi que les conditions émises par le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) :

**3.1 - Mesures d'évitement**

- E01 : Adaptation du planning des travaux

- élagages, abattages des arbres et arbustes susceptibles d'accueillir de l'avifaune nicheuse, terrassement entraînant la destruction de la strate herbacée proscrits du 1er mars au 31 juillet ;,

- élagages, abattages des arbres susceptibles de constituer des gîtes à chiroptères à réaliser entre le 15 octobre et le 1er mars. La destruction de bâtiments (toitures, combles) devra être réalisée entre le 1er octobre et le 31 mars. La destruction de bâtiments (caves, souterrains) devra être réalisée durant le mois de septembre ou en avril, mai. En cas d'interventions prévues en dehors de ces périodes, elles ne pourront être réalisées qu'après mise en place de la mesure de réduction « vérification de l'absence de chiroptères avant la destruction des bâtiments favorables et des arbres à cavité » (mesure R13) par un expert chiroptérologue conformément aux dispositions de la mesure R 07 ;

- terrassement initial et dessouchage à éviter du 31 octobre au 1er juin pour limiter la destruction d'individus de reptiles et d'amphibiens. En cas de terrassement initial et dessouchage à réaliser entre le 31 octobre et le 1er juin, ils ne pourront être réalisés, sur les sites qui le nécessitent, qu'après mise en place des mesures de réduction « mise en place de dispositifs anti-retour et de barrière pour les amphibiens » et « nettoyage avant travaux des éléments favorables aux amphibiens et aux reptiles » (mesure R12) et après vérification de l'absence d'individus de reptiles et d'amphibiens par un expert écologue conformément aux dispositions de la mesure R 07 ;

- E02 : réduction des emprises au niveau des différents sites au sein des emprises définies dans la déclaration d'utilité publique (cf. annexe 2).

### 3.2- Mesures de réduction générales, applicables à l'ensemble des sites

- R01 : définition et réduction des zones de chantier et des pistes de circulation

- l'ensemble des activités liées à l'aménagement des sites (y compris les éventuels déblais, sites de stockage de matériels et d'engins, bases vie...) devra être inclus au sein des emprises de chantiers définies dans le cadre de la mesure E02 ;

- avant le démarrage du chantier, un plan de circulation sera également arrêté en concertation avec un écologue, afin de délimiter les axes de circulation qui pourront être utilisés. Ce plan indiquera les zones accessibles aux véhicules (installations de chantier), les pistes de circulations des engins de chantier et des véhicules chantier ainsi que les aires de retournement des engins afin d'éviter toute manœuvre sur les milieux naturels conservés. Les pistes de circulation chantier seront signalisées pour éviter le risque de divagation des engins en dehors des zones travaux.

- sur les secteurs abritant des espèces sensibles, ces mesures seront accompagnées de la mise en place d'un balisage (mesure R09) ;

- en phase de réalisation, l'adaptation de la délimitation des zones de chantier et des axes de circulation sera recherchée afin de garantir le moindre impact environnemental dans le respect des engagements du dossier de demande.

- R02 : limitation des atteintes aux milieux aquatiques et mise en place d'un système d'alerte et de traitement des pollutions

- imperméabilisation des zones de stationnement et d'entretien des engins de chantier ;

- mise en place d'un système de collecte et d'assainissement des eaux de ruissellement ;

- aménagement des zones de franchissement : tout franchissement de ruisseau devra respecter non seulement les écoulements hydriques existants mais aussi la circulation de la faune et la continuité sédimentaire ;

- maintien d'une bande rivulaire en bordure de l'Arc.

- R03 : limitation de la pollution lumineuse et sonore

- absence d'éclairage nocturne des zones de travaux, à l'exception des secteurs au niveau desquels des travaux de nuit sont en cours ou au niveau desquels l'éclairage est requis pour des raisons de sécurité des sites, des personnes et matériels ;

- en cas de nécessité, les intensités seront ajustées au minimum et les éclairages seront dirigés vers le sol et équipés de réflecteurs ;

- les bandes transporteuses seront couvertes pour limiter les émissions sonores.

- R04 : lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes

Cette mesure sera prise en compte selon les spécificités de chacun des sites.

Elle comprendra les actions suivantes :

- balisage des foyers d'espèces et mise en place d'une signalisation avant le démarrage des travaux ;

- coupe et fauche avant fructification en veillant à collecter l'ensemble des résidus ;

- décaissage et traitement approprié des terres infestées (notamment pour la Renouée du Japon) ;

- nettoyage du matériel entrant en contact avec des espèces exotiques envahissantes ;

- interdiction d'utilisation des terres initialement infestées en dehors des limites du chantier. Les terres remaniées seront utilisées sur site uniquement ;

- traitement des terres entreposées temporairement par semis avec des essences végétales locales et concurrentielles ;

- plan de lutte pour éviter la colonisation des espèces invasives à mettre en place sur les sites à renaturer.

- R05 : protection de la végétation vis-à-vis de la poussière

- R05 bis : interdiction d'utilisation des traitements phytosanitaires sur l'ensemble des sites en phase chantier

- R06 : mise en œuvre d'un plan de respect de l'environnement

Les clauses environnementales des documents de consultation des entreprises (DCE) intégreront, en amont, les problématiques liées à la faune et à la flore. Il s'agira en particulier de préciser l'emplacement des zones sensibles, notamment celles à baliser avant le démarrage des travaux (mesures R01, R08, R09, R12) et les interdictions liées à la préservation de ces zones : interdiction d'y manœuvrer, d'y déposer des matériaux, même de façon temporaire. Pour la réalisation des travaux , TELT imposera aux entreprises de produire un Plan de respect de l'environnement (PRE) qui détaillera point par point l'ensemble des dispositions prises pour assurer la mise en œuvre des mesures environnementales (en particulier celles prévues dans le présent arrêté). Le PRE devra se référer aux prérogatives formulées par TELT à cet égard dans les dossiers de consultation des entreprises.

- R07 : pilotage environnemental du chantier

Pour assurer un suivi efficace et limiter les impacts de la phase travaux, TELT veillera à la mise en place, pour chaque chantier, d'un système de pilotage environnemental, intégrant une structure compétente en écologie et protection des milieux naturels, dans lequel chaque intervenant est responsable dans son domaine de compétence avec un système de transmission des contrôles et de leur résultat à l'échelon supérieur et une synthèse relevant de la responsabilité de TELT, maître d'ouvrage et bénéficiaire de la présente autorisation.

Ce système devra garantir la mise en œuvre, le respect et le suivi de l'ensemble des mesures inscrites dans le présent arrêté.

Ce système sera présenté à la DREAL et à la DDT 73 au moins trois mois avant le démarrage des travaux.

Avant tout démarrage des travaux, une formation spécifique est délivrée au personnel de chantier, sous la responsabilité d'une structure compétente en écologie.

Un bilan de fin de chaque chantier présentant l'impact réel du chantier sur les espèces protégées, précisant si les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement ont été respectées et leur pertinence, sera envoyé à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) avant le 31 décembre de l'année suivant la fin de réalisation des travaux.

TELT tiendra la DREAL informée du démarrage des travaux, de leur état d'avancement sur les différents sites pendant toute la durée du chantier.

### 3.3- Mesures de réduction spécifiques à certains sites (cf. annexe 2)

- R08 : maintien des continuités écologiques

- mise en place de dispositif en faveur de la petite faune (mise en place de buses d'un diamètre minimal de 40 cm, espacées de 50 à 100 mètres sous les pistes de chantier lorsqu'elles constituent des éléments de fragmentation) ;

- mise en place de haies, d'aménagements aux abords de voies ou au niveau d'ouvrage de franchissement pour rétablir les corridors en faveur des chiroptères,

- plantation de haies le long du tracé afin de créer un effet barrière et canalisant pour les espèces.

- R09 : balisage de zones à enjeu

Les secteurs présentant des enjeux environnementaux seront matérialisées par un écologue compétent. Le balisage devra être visible et pérenne durant toute la durée du chantier. Des panneaux de signalisation des zones environnementales sensibles seront mis en place dès le démarrage du chantier afin de sensibiliser le personnel.

- R10 : phasage de la mise en dépôt afin d'assurer une fonctionnalité optimale des différents sites.

- R11 : maintien ou création de zones refuges pour les reptiles et amphibiens

Cette mesure se décline en 4 actions principales :

- la conservation de murets de pierres sèches (en l'état ou déplacés),

- la conservation de résidus de coupes ainsi que de souches,

- la construction d'hibernaculums,

- la création de mares de substitution.

Les berges des mares de substitution devront être en pente douce.

Les mares en faveur du Crapaud calamite devront être implantées dans un milieu ouvert avec un fort ensoleillement. La majeure superficie de la mare devra être peu profonde, mais elle devra présenter des zones plus profondes pour permettre un maintien en eau lors des années sèches.

Les mares en faveur du Crapaud commun et de la Grenouille rieuse devront être positionnées de façon à conserver une lame d'eau suffisante pour le développement des larves en période estivale.

Ces mares devront être entretenues sur une durée minimale de 30 ans.

Les créations de l'ensemble de ces zones refuge devront être réalisées avant le démarrage du chantier.

- R12A : mise en place de barrière pour limiter les destructions de petite faune

- mise en place de dispositifs anti-retour pour les amphibiens pour leur permettre de quitter l'intérieur des emprises en empêchant leur retour, ou pour les concentrer autour de leur lieu de reproduction en vue de les déplacer. Ces dispositifs devront être installés en amont de toute intervention susceptible de porter atteinte aux populations d'amphibiens ;

- mise en place de clôtures hermétiques autour des sites de chantier (grillages mailles fines avec rabats empêchant le passage d'amphibiens).

- R12B : en cas de terrassement initial et dessouchage à réaliser entre le 31 octobre et le 1er juin, un nettoyage des éléments favorables aux amphibiens et aux reptiles devra être réalisé entre juillet et octobre, avant chaque phase de démarrage de chantier.

- R13 : vérification, par un expert chiroptérologue, de l'absence de chiroptères avant la destruction des bâtiments favorables et des arbres à cavité.

- R14 : équipement de clapets anti-retour des entrées / sorties d'air des sites de ventilation en phase d'exploitation.
- R15 : maintien de l'effet lisière par la réalisation d'un déboisement sélectif et progressif et par la création de lisières au niveau des ruptures de milieux.
- R16 : réhabilitation écologique des sites de chantier et de dépôt afin de permettre de reconstituer des habitats pour la faune et la flore.

Des essences indigènes et des mélanges de graines adaptés seront utilisés pour la revégétalisation. Des plantations devront être réalisées afin de reconstituer les cordons de ripisylves détruits. Dans le but de diversifier au maximum les formations végétales, la remise en état visera l'hétérogénéité, que ce soit au niveau édaphique (différents types de substrat) ou topographique (variabilité de la topographie : talus plus ou moins raides, dépressions, ...). Au cours de ces opérations, une attention particulière sera portée au risque d'introduction d'espèces végétales invasives. Des dépressions pourront être creusées afin de constituer des habitats de reproduction favorables au Crapaud calamite. Lors de la plantation d'arbres et arbustes, il sera privilégié l'utilisation d'engrais naturels.

Les modalités de remise en état des zones de chantier après travaux seront définies et suivies avec l'appui d'un écologue compétent. La gestion de ces sites sera prévue sur un minimum de 10 ans après leur réhabilitation pour en assurer la pérennité.

L'ensemble des bandes transporteuses seront démontées.

En phase d'exploitation, l'utilisation des produits phytosanitaires sera proscrite sur les sites réaménagés à l'exception des ballasts sur les sites de Saint-Jean Ouest, traversée de Saint-Jean de Maurienne, Plan des Epines jusqu'à l'entrée en terre du tunnel.

La réhabilitation de chaque site devra démarrer avant le 31 décembre de l'année suivant la fin d'utilisation du site. La réhabilitation de l'ensemble des sites devra être terminée avant le 31 décembre de l'année suivant la fin des travaux de creusement du tunnel de base de la section transfrontalière de la nouvelle liaison ferroviaire entre Lyon et Turin.

### 3.4 - Mesures d'accompagnement générales, applicables à l'ensemble des sites

- Acc01 : veille écologique annuelle avant le démarrage des travaux.

Un rapport sera transmis annuellement à la DREAL.

- Acc02 : mise en place d'un groupe de suivi de la mise en œuvre des mesures compensatoires et d'accompagnement présidé par le Préfet.

Ce groupe de suivi comprendra notamment les services de l'Etat, le Conservatoire Botanique National Alpin, la Chambre d'Agriculture, le Parc National de la Vanoise, l'Office National des Forêts et les associations locales et régionales de protection de la nature. La composition du groupe de suivi devra être validé par les services de l'Etat.

- Acc02 bis : TELT assurera la mise à disposition d'une information publique complète et régulière pendant toute la durée du chantier, en s'appuyant notamment sur les travaux du groupe de suivi de la mise en œuvre des mesures compensatoires et d'accompagnement.

### 3.5 - Mesures d'accompagnement spécifiques à certains sites (cf. annexe 2)

- Acc03 : transplantation de parts significatives des populations d'espèces protégées présentes dans l'emprise des travaux et notamment des pieds de Tulipes de Maurienne et Tulipes précoce, d'Ornithogale penchée, d'Ail rocambole, de Gagée des champs selon un protocole validé par le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA).

Les transplantations devront être réalisées avant le démarrage des travaux sur les sites concernés. Les secteurs de réimplantation devront également être validés par le CBNA.

- Acc04 : déplacement des populations d'amphibiens présentes au sein des emprises vers des mares nouvellement créées.

Les sites de substitution devront être créés durant l'automne, avant le démarrage des travaux impactant les sites de reproduction identifiés au sein des sites.

Les déplacements d'espèces devront être réalisés avant le démarrage des travaux sur les sites concernés. Les individus, les larves et les pontes seront capturées pendant la période de reproduction (à partir de mars-avril) et transférés immédiatement dans des habitats favorables. Un dispositif étanche pourra être mis en place autour des points d'eau afin de s'assurer qu'aucun individu ne revienne dans le point d'eau et de récupérer les individus restants. La fréquence des opérations sera importante : au minimum un passage sur le terrain toutes les semaines, sur toute la période de reproduction, deux fois par semaine au plus fort de la saison de reproduction, un passage quotidien dans le cas de la mise en place de dispositifs de captures associant barrières étanches et seaux enterrés.

L'opération de déplacement sera encadrée par un écologue compétent.

- Acc05 : aménagement de gîtes favorables aux chauves-souris

- site des Resses : aménagement d'une galerie au sein du dépôt. Des niches seront constituées afin de créer des éléments de diversification des conditions de température et d'humidité.

- site du Pas de Tir du Puits d'Avrieux : aménagement du bâtiment de tir existant.

L'aménagement de ces gîtes devra être terminé avant le 31 décembre 2018.

- Acc06 : mise en culture et multiplication de bulbes de *Tulipa mauriana* provenant notamment des collections du CBNA et/ou de la maison de la nature de Guillestre en vue de leur réimplantation (objectif de 30 à 50 bulbes réimplantés).

Cette mesure sera pilotée par le CBNA. La mise en culture devra être réalisée avant le 31 décembre 2020.

Les sites d'accueil seront identifiés au sein de l'aire de répartition de l'espèce (principalement commune de Saint-Julien Montdenis), sur des terrains adaptés à l'écologie de l'espèce et sécurisés foncièrement.

Les secteurs de réimplantation feront l'objet d'un entretien et d'un suivi sur 30 ans.

- Acc07 : contribution à la mise en place d'un plan global de conservation des « Tulipes de Maurienne », dans l'objectif de garantir leur conservation à long terme.

Cette contribution consistera en l'élaboration, en concertation avec les partenaires concernés et intéressés (CBNA, communes et collectivités, associations de protection de la nature ...), du plan de conservation indiquant l'état des lieux des connaissances, les enjeux de conservation, la définition d'objectifs et d'actions.

Le périmètre du plan d'action (territoire et espèces de tulipes concernés), les objectifs et les actions devront être validées par la DREAL après consultation du CBNA.

Ce plan de conservation devra être rédigé avant le 31 décembre 2018.

- Acc08 : contribution au montage d'un projet de recherche sur la Bruyère des neiges.

Cette contribution consistera en la réalisation d'une étude visant à définir précisément l'écologie de l'espèce, les menaces qui pèsent sur cette dernière à l'échelle locale, et les actions permettant de la favoriser (modalités de restauration et de gestion notamment).

Cette étude devra être lancée avant le 31 décembre 2018 et achevée avant le 31 décembre 2023.

### 3.6 - Mesures compensatoires

- mise en place des mesures de conservation et restauration d'habitats forestiers abritant des populations des espèces végétales et animales protégées impactées, en partenariat avec les structures et acteurs socio-économiques impliqués dans la préservation de la biodiversité, sur une superficie globale au moins égale à 59 ha et sur une durée de 30 ans à 50 ans en fonction des mesures (cf. annexe 3).

L'annexe 3 présente les enveloppes de compensation identifiées. La définition précise des mesures, au sein de ces enveloppes ou d'éventuelles enveloppes complémentaires, devra être définie avec l'appui des différentes parties prenantes sur ce sujet (services de l'Etat, organismes gestionnaires, acteurs de la préservation de la biodiversité, représentants des acteurs forestiers, conservatoire botanique national alpin...) et validée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Les mesures et leur calendrier de mise en œuvre devront être définis avant le 31 décembre 2018.

- mise en place de mesures de préservation, de gestion conservatoire et de restauration d'habitats ouverts et semi-ouverts abritant des populations des espèces végétales et animales protégées impactées sur une superficie minimale de 50 ha et sur une durée de 30 ans en partenariat avec les structures et acteurs socio-économiques impliqués dans la préservation de la biodiversité.

Il conviendra de garantir, après les 30 ans d'engagements de TELT, la pérennité de ces mesures par la cessions à titre gratuit des terrains acquis à un organisme gestionnaire ayant une mission publique de conservation du patrimoine naturel et/ou la mise en place des arrêtés préfectoraux de protection de biotope.

L'annexe 4 présente les enveloppes de compensation identifiées. La définition précise des mesures, au sein de ces enveloppes ou d'éventuelles enveloppes complémentaires, devra être définie avec l'appui des différentes parties prenantes sur ce sujet (services de l'Etat, organismes gestionnaires, acteurs de la préservation de la biodiversité, conservatoire botanique national alpin...) et validée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Les mesures et leur calendrier de mise en œuvre devront être définis avant le 31 décembre 2018.

- création d'un réseau de mares fonctionnellement reliées à l'Arc en faveur du Crapaud calamite et gestion sur une durée de 30 ans.

Deux enveloppes de compensation ont été identifiées (cf annexe 5) :

- P01 : gestion des milieux aquatiques en faveur des amphibiens sur la commune de Villagondran

Cette action comprend : la gestion des ceintures de végétation du plan d'eau principal (entretien, plantations...), l'entretien de la végétation ligneuse en vue du maintien de l'ouverture du milieu (maintien de l'ensoleillement des mares), la création de refuges pour la petite faune et la création de différents types de mares (mares pionnières favorables au crapaud calamite, mares profondes végétalisées).

- P02 : création de sites de reproduction pour le crapaud calamite sur la commune de Saint Martin la Porte

Cette action comprend : la création d'au minimum 2 mares favorables au crapaud calamite, la création de refuge pour la petite faune, l'entretien des milieux terrestres et des aménagements en faveur des amphibiens.

Ces mares viennent en complément des mares créées dans le cadre des dossiers précédents liés aux travaux préparatoires du tunnel de base et à l'utilisation du site de Babylone sur la commune de Saint Julien Montdenis.

La définition précise des mesures, au sein de ces enveloppes ou d'éventuelles enveloppes complémentaires, devra être définie avec l'appui des différentes parties prenantes sur ce sujet (services de l'Etat, organismes gestionnaires, acteurs de la préservation de la biodiversité, conservatoire botanique national alpin...) et validée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Le réseau de mare devra être finalisé avant le 31 décembre 2018.

### 3.7 - Mesures de suivi

- suivi des espèces protégées à enjeux objet des mesures d'évitement et de réduction présentées dans le dossier de demande, sur 30 ans afin de vérifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction.

  Il s'agira notamment :

  - d'évaluer la taille de la population présente et son évolution ;
  - d'estimer la réussite de la reproduction (faune notamment) ;
  - de suivre l'évolution du milieu.

- suivi scientifique de l'efficacité des mesures d'accompagnement et compensatoires sur 30 ans afin de contrôler l'évolution des espèces protégées et adapter au besoin la gestion conservatoire mise en place.

- suivi des milieux recrées suite au réaménagement des différents sites sur 10 ans.

Les protocoles de suivis devront être adaptés à chacun des sites en fonction des espèces présentes. Ils devront être reproductibles.

Les protocoles devront être validés par la DREAL après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, avant le début des suivis.

Des rapports de suivi seront produits : années n+1, n+2, n+3, n+5, puis tous les 5 ans jusqu'à n+30 et transmis à la DREAL, au Conservatoire Botanique National Alpin, pour les suivis relatifs à la flore et aux habitats naturels, ainsi qu'aux experts délégués flore et faune du Conseil National de la Protection de la Nature.

- Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis sont transmises à la DREAL, référente du volet régional du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP), suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

Les résultats des suivis seront rendus publics, le cas échéant via le site Internet de la DREAL, pour permettre l'amélioration des évaluations d'impacts et le retour d'expérience pour d'autres projets.

### 3.8 - Bilan de la mise en œuvre

Un bilan de la mise en œuvre des mesures de réduction et de compensation quinquennale sera établi par TELT et transmis au Préfet. Il intégrera les bilans de fin de chantier et les rapports de suivi.

## Article 4 – Mesures correctives et complémentaires

Si les suivis prévus à l'article 3.7 mettent en évidence une insuffisance des mesures prévues aux articles 3.1 à 3.6, pour garantir le maintien dans un bon état de conservation des espèces protégées concernées, le bénéficiaire sera tenu de proposer des mesures correctives et des mesures compensatoires complémentaires qui seront présentées au groupe de suivi visé à l'article 3.4 et soumises à la DREAL pour validation. Le Préfet fixera, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires.

## Article 5 – Périmètre de la dérogation

Le bénéficiaire devra se conformer strictement au périmètre défini dans le dossier de demande de dérogation et repris en annexe n°1 du présent arrêté.

## Article 6 – Modifications

Toute modification apportée au projet et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier pouvant avoir des incidences sur les espèces protégées devra être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du Préfet. Le Préfet fixera, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires.

Toute modification apportée au projet de nature à entraîner le non respect d'une interdiction non visée à l'article 1 devra faire l'objet d'une demande de dérogation dans les formes prévues par le code de l'environnement.

**Article 7 – Déclaration des incidents ou accidents**

Dès qu'il en a connaissance, le bénéficiaire est tenu de déclarer au Préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant objet du présent arrêté qui sont de nature à porter atteinte aux espèces protégées ou à leurs habitats.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le Préfet, le bénéficiaire est tenu de prendre ou de faire prendre toutes dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou de l'accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux ou de l'aménagement.

**Article 8 – Dispositions générales**

Le bénéficiaire ou son représentant doit être porteur de la présente autorisation lors des opérations d'enlèvement, de destruction, d'altération d'espèces et d'habitats d'espèces citées à l'article 1 et il est tenu de la présenter à toute demande des agents commissionnés au titre de l'environnement. L'autorisation est accordée pour une durée de 30 ans.

**Article 9 – Mesures de contrôle**

La mise en œuvre des dispositions du présent arrêté pourra faire l'objet de contrôles par les agents visés à l'article L.415-1 du code de l'environnement.

Le bénéficiaire est tenu de laisse accès aux agents chargés du contrôle dans les conditions prévues à l'article L172-5 du code de l'environnement.

Les agents peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté conforment à l'article L172-11 du code de l'environnement.

**Article 10 - Sanctions administratives et pénales**

Le non-respect des dispositions du présent arrêté peut donner lieu aux sanctions administratives prévues par les articles L.171-7 et 171-8 du code de l'environnement.

Les infractions pénales aux dispositions du présent arrêté sont punies des peines prévues à l'article L.415-3 du Code de l'environnement.

**Article 11 - Droits et informations des tiers**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés. Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de Savoie.

**Article 12 - Voies et délais de recours**

La présente décision peut être contestée :

- par recours gracieux auprès de l'auteur de l'acte dans les deux mois suivant la notification ou la publication de la décision, le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois vaut décision implicite de rejet qui peut, elle-même être déférée au tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois,
- par un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Grenoble dans les deux mois suivant la notification ou la publication de la décision, le délai de recours gracieux étant interruptif du délai du recours contentieux.

**Article 13 - Exécution**

La secrétaire générale de la préfecture de Savoie, la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Auvergne-Rhône-Alpes, le directeur départemental des territoires de Savoie, le chef du service départemental de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage de Savoie, l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques de Savoie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de Savoie, et dont copie sera adressée :

- au Ministère en charge de l'environnement, de l'énergie et de la mer (MEEM),
- à la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement d'Auvergne-Rhône-Alpes,
- au service départemental de l'ONCFS de la Savoie,
- au service départemental de l'ONEMA de la Savoie,
- au Conservatoire Botanique National Alpin,
- aux Maires des communes concernées.

Chambéry, le 16 AOUT 2016

Le Préfet,

Pour le Préfet et par délégation,
La secrétaire générale,

Juliette TRIGNAT

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 3.6 - AP DUP 06 12 2017

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

### TRANSPORTS

## Décret du 6 décembre 2017 prorogeant les effets du décret du 18 décembre 2007 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation de la liaison ferroviaire Lyon–Turin entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne

NOR : *TRAT1724300D*

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire,

Vu l'accord entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement de la République italienne pour la réalisation et l'exploitation d'une nouvelle ligne ferroviaire Lyon–Turin, signé à Rome le 30 janvier 2012 ;

Vu l'accord entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement de la République italienne pour l'engagement des travaux définitifs de la section transfrontalière de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, signé à Paris le 24 février 2015, et son protocole additionnel, signé à Venise le 8 mars 2016 ;

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, notamment son article L. 121-5 ;

Vu la loi n° 2016-1888 du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne, notamment son article 95 ;

Vu le décret du 18 décembre 2007 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation de la liaison ferroviaire Lyon-Turin entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne, à l'exclusion des travaux et ouvrages de surface prévus sur le territoire de la commune de Villarodin-Bourget, et emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Saint-Jean-de-Maurienne, Villargondran, Saint-Julien-Mont-Denis, Montricher-Albanne, Saint-André, Avrieux dans le département de la Savoie ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décrète :

**Art. 1er. –** Le délai prévu à l'article 2 du décret du 18 décembre 2007 susvisé pour réaliser les expropriations nécessaires à l'exécution des travaux nécessaires à la réalisation de la liaison ferroviaire Lyon-Turin entre Saint-Jean-de-Maurienne et la frontière franco-italienne est prorogé jusqu'au 20 décembre 2022.

**Art. 2. –** Le ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire et la ministre auprès du ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire, chargée des transports, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 6 décembre 2017.

EDOUARD PHILIPPE

Par le Premier ministre :

*La ministre auprès du ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire, chargée des transports,*
ELISABETH BORNE

*Le ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire,*
NICOLAS HULOT

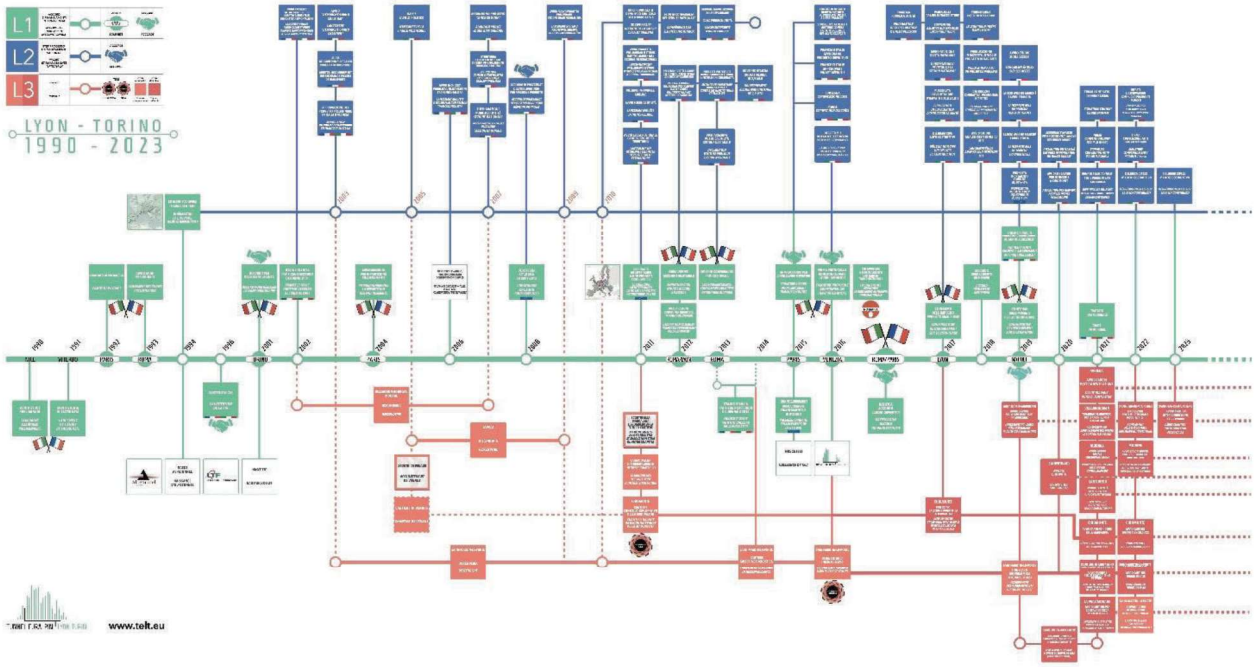
# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## B 4.1 - Athorisations, approvals and permits




L1
L2
L3
LYON - TORINO
1990 - 2023
www.telt.eu

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## Letter of Intent Italian Ministry

*Ministero delle infrastrutture e dei trasporti*
Dipartimento per la programmazione strategica, i sistemi infrastrutturali,
di trasporto a rete, informativi e statistici

**Direzione Generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie**
DIV.2 – infrastrutture ferroviarie contratto di programma

TELT S.a.S
c.a. [redacted]
telt-sas@pec.it

p.c. Ministero delle infrastrutture e dei trasporti
Dipartimento per la programmazione strategica,
i sistemi infrastrutturali, di trasporto di rete, informativi e statistici
Alla c.a. [redacted]
dip.infrarete@pec.mit.gov.it

Ministero delle infrastrutture e dei trasporti
Dipartimento per la programmazione strategica,
i sistemi infrastrutturali, di trasporto di rete, informativi e statistici
Direzione Generale per lo sviluppo del Territorio, la Pianificazione e i Progetti Internazionali
Alla c.a. [redacted]
dg.prog@pec.mit.gov.it

**Oggetto: Trasmissione della lettera di intenti alla proposta progettuale "23-EU-TG-TELT - Cross-border section of the new Turin-Lyon railway line on the Mediterranean TEN-T CNC – SEP 210998132" a valersi sulla Call CEF Transport 2023 del Programma Connecting Europe Facility (CEF).**

(Cod-4-2023-ue-brag/tom)

Risulta noto a questa Direzione Generale che codesto promotore pubblico TELT S.a.S, presenterà nell'ambito della Call CEF Transport 2023 del Programma *Conneting Europe Facility* (CEF) la proposta progettuale denominata "23-EU-TG-TELT - Cross-border section of the new Turin-Lyon railway line on the Mediterranean TEN-T CNC – SEP 210998132" finalizzata alla realizzazione della nuova sezione

Il valore transnazionale di questo intervento è dimostrato dal sostegno dato sia dall'Italia che dalla Francia ed è integrato nei trattati che definiscono il mandato e il finanziamento di codesto promotore pubblico.

Questa proposta, relativa alla realizzazione del tunnel di base come progetto di trasporto chiave della rete transeuropea e del corridoio centrale del Mediterraneo, fa parte di un progetto più ampio le cui tratte di accesso sono oggetto di altrettante iniziative progettuali da parte degli stati membri Italia e Francia.

La realizzazione di questo progetto, nell'ambito del Progetto Globale, consentirà di rimuovere una delle principali strozzature lungo un tratto transfrontaliero, rappresentato dal vecchio traforo del Frejus. Ciò si tradurrà in una maggiore efficienza dei servizi di trasporto rispetto alla situazione odierna. La nuova linea consentirà il passaggio di treni più lunghi e pesanti, in conformità con le moderne esigenze del trasporto merci su rotaia.

Consapevoli che il progetto proposto contribuirà alla decarbonizzazione, alla riduzione delle emissioni attraverso il trasferimento del traffico passeggeri e merci dalla strada alla ferrovia, all'aumento della connettività e della coesione territoriale attraverso la riduzione dei tempi di viaggio e al miglioramento della qualità dei servizi, al fine di dare maggior risalto alla proposta, si allega la lettera di intenti (**Allegato 1**) con l'obiettivo di dare evidenza anche alla Commissione Europea del livello d'interesse e del valore strategico che l'iniziativa riscuote tra gli stakeholder italiani di livello istituzionale.

Nella piena convinzione che l'iniziativa rappresenti obiettivi fortemente condivisi, si porgono

Distinti Saluti.

[redacted]

[redacted]

**Allegato 1** Lettera di intenti

Allegato 1

# Letter of Intent

**Action**

With reference to the project "23-EU-TG-TELT - Cross-border section of the new Turin-Lyon railway line on the Mediterranean TEN-T CNC – SEP 210998132", to be presented by TELT S.a.S. for evaluation within the 2023 CEF Transport Call for Proposals "of the CEF Regulation 2021-[redacted] the undersigned, representing the Ministry of infrastructures and transports, Department for strategic planning, infrastructure systems, network transport, information and statistics, Directorate General for Transport and Rail Infrastructure declares that:

- I have been authorized by my organization to sign the present Letter of Intent on its behalf;
- The objective of the proposed Action is fully in line with the activities of the Ministry I represent since the results of the project will optimize the performance of the central railway network, through a new railway line compliant with European technical specifications for interoperability, along the Mediterranean Corridor;
- • the organization I represent is strongly interested in the development of the Action "23-EU-TG-TELT - Cross-border section of the new Turin-Lyon railway line on the Mediterranean TEN-T CNC – SEP 210998132" and intends to constantly monitor it the developments;
- as direct stakeholder of Action, we will be interested in receiving information and updates on its advancements.

Institution
*Ministry of infrastructures and transports*

Represented by
[redacted]

| | |
|---|---|
| *(Rome, 2023.12.29)* | *(Signature, stamp)* |

# LIST OF ANNEXES

## Cross-border section of the new Turin-Lyon line

## Turin-Lyon [redacted]

## Support Letters

[redacted]

[redacted] **Alpes**

[redacted] – 73000 CHAMBERY

[redacted]

Objet : Soutien à la soumission du projet « Cross-border section of the new Lyon-Turin line » dans le cadre de l'appel à proposition européen CEF 2 Transport - CEF 2 Transport - Projets sur le réseau central – Enveloppe générale, sujet : CEF- CEF-T-2022-COREGEN-RAIL-WORKS.

Je soussigné [redacted], déclare soutenir le projet « Cross-border section of the new Turin-Lyon line » qui sera présenté par TELT - Tunnel Euralpin Lyon Turin sas, dans le cadre du programme de financement Connecting Europe Facility 2, au titre de l'appel à propositions de 2023.

Projet structurant de la transition écologique, la liaison transalpine est un maillon manquant essentiel pour connecter les réseaux ferroviaires européens. Un grand chantier d'avenir au service des intérêts écologiques, économiques, sociaux et géostratégiques.

La France et l'Italie méritent d'être enfin reliées par une ligne ferroviaire complète, moderne et performante, par une infrastructure d'avenir adaptée à l'évolution des grands flux contemporains mais aussi utile aux mobilités du quotidien régionales.

Pour la [redacted] l'avenir de la planète comme la réponse aux besoins de transport, passeront inévitablement par une réelle priorité donnée aux transports propres, collectifs, par de nouvelles infrastructures ferroviaires, sous maitrise publique, permettant de rééquilibrer les modes de transport et de développer leur complémentarité, et de faire payer le juste coût à chacun de ces modes

Cet objectif appelle un statut de haut niveau pour les cheminots et l'ensemble des travailleurs des transports, ainsi que des normes permettant d'éviter toute forme de dumping social entre salariés et entre modes de transports

La [redacted] et ses organisations s'engagent résolument en faveur de la mise en service du tunnel de base et des voies d'accès françaises, condition déterminante pour la réussite de la liaison ferroviaire du Lyon-Turin.

Ci-joint communiqué de la confédération [redacted]

Chambéry, le mercredi 5 juillet 2023.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

# COMMUNIQUÉ DE PRESSE

**Le défi climatique appelle un changement radical de politique publique pour le ferroviaire**

Ratifié en 2022 par la France et l'Italie, le traité de coopération historique du Quirinal insiste sur « l'intérêt stratégique du développement coordonné et durable de la mobilité ferroviaire transalpine ». Les propositions sur le Lyon-Turin formulées par le Conseil d'Orientation des Infrastructures (COI) dans son rapport consultatif sont en contradiction avec cette ambition majeure. Clé de voûte de la liaison ferroviaire européenne, le tunnel de 57,5 km en cours de creusement sous les Alpes est irréversible et sera livré à l'horizon [redacted].

En toute logique, l'Italie a pris les décisions pour livrer ses voies d'accès à l'ouvrage en même temps. En proposant de repousser au-delà de [redacted] la mise en service des voies d'accès françaises et en privilégiant durablement la ligne historique Dijon-Modane, le COI met sérieusement en péril le succès de la plus grande infrastructure européenne de mobilité bas carbone pour les voyageurs et les marchandises.

Le plus long tunnel ferroviaire du monde destiné à relier l'Est et l'Ouest de l'Europe, peut-il raisonnablement ne pas avoir de voies d'accès à la hauteur côté français ? La France ne peut se permettre de rater ce rendez-vous historique. Elle doit être à la hauteur de ses responsabilités, de ses engagements internationaux, de sa volonté de réindustrialisation, et du défi climatique. La [redacted] rappelle que la pollution aux particules fines tue plus de 40 000 personnes en France dont 140 personnes chaque année dans les vallées de la Tarentaise et de la Maurienne. Ce qui en fait le facteur de risque environnemental numéro un en termes de maladies et de décès prématurés.

Projet structurant de la transition écologique, la liaison transalpine est un maillon manquant essentiel pour connecter les réseaux ferroviaires européens. Un grand chantier d'avenir au service des intérêts écologiques, économiques et géostratégiques de la France qui doit en être le moteur.

La France et l'Italie méritent d'être enfin reliées par une ligne ferroviaire complète, moderne et performante, par une infrastructure d'avenir adaptée à l'évolution des grands flux contemporains mais aussi utile aux mobilités du quotidien régionales.

Pour la [redacted] il ne faut pas se tromper de combat : l'avenir de la planète comme la réponse aux besoins de transport, passeront inévitablement par une réelle priorité donnée aux transports propres, collectifs, par de nouvelles infrastructures ferroviaires, sous maitrise publique, permettant de rééquilibrer les modes de transport et de développer leur complémentarité, et de faire payer le juste coût à chacun de ces modes.

Cet objectif appelle un statut de haut niveau pour les cheminots et l'ensemble des travailleurs des transports, ainsi que des normes permettant d'éviter toute forme de dumping social entre salariés et entre modes de transports.

La [redacted] et ses organisations s'engagent résolument en faveur de la mise en service des voies d'accès françaises, condition déterminante pour l'ouverture de la liaison ferroviaire du Lyon-Turin.

Montreuil le 5 mai 2023



# Vendredi 2 février 2018 de 9h30 à 13h00
# Venerdi 2 febbraio 2018 ore 9e30 - 13.00

Salle des Chaudannes - 153-211 Rue du Parquet
73300 St Jean de Maurienne

## Liaison ferroviaire transalpine

### Trame pour le débat

Il s'agit là d'un projet global, à l'échelle européenne (Est/Ouest, Lisbonne/Barcelone/Lyon/Milan/Kiev), avec le contournement de Lyon. Cette liaison qui rentre dans la démarche de la convention alpine, est une nécessité, et reconnue, revendiquée comme telle par le [redacted] depuis de nombreuses années.

Nécessité économique afin de faciliter les échanges et de répondre aux besoins futurs, car il faut 30 ans pour réfléchir sur du long terme, décider et réaliser une liaison ferroviaire de ce type et de cette importance. Cette liaison est une priorité pour le fret, mais elle permettra aussi de répondre aux besoins de transport des voyageurs. (L'Italie est le seul pays voisin non connecté au réseau « grande vitesse »). Elle permettra également de libérer des sillions pour faire passer davantage de trains TER répondant ainsi aux besoins et demandes des usagers locaux.

Nécessité sociale et environnementale : pollution dans les vallées alpines, report modal et relance du fret ferroviaire. Sur la ligne existante passe environ 4 millions de tonnes avec la possibilité d'en passer au maximum 10.

## Collegamento Ferroviario Transalpino

### Traccia per il dibattito

Si tratta di un progetto globale di livello europeo (Est/Ovest, Lisbona/Barcellona/ Lyon/Milano/Kiev) che comprende, quindi, Lyon. Questo collegamento, che rientra nell'ambito della convenzione alpina, è una necessità riconosciuta dal [redacted] da molti anni.

E' una necessità economica al fine di facilitare gli scambi e di rispondere a bisogni futuri sul lungo periodo,dal momento che sono necessari 30 anni per decidere e e realizzare un collegamento di questo tipo e di tale importanza. Questo collegamento è una priorità per il trasporto ferroviario delle merci, ma permetterà anche di rispondere ai bisogni di spostamento dei viaggiatori. (L'Italia è il solo Paese vicino non connesso al segmento "Alta velocità"). Permetterà, allo stesso tempo, di liberare degli scambi per far transitare i treni locali rispondenti ai bisogni e alle richieste degli utenti locali.

Necessità sociale e ambientale: evitare l'inquinamento delle vallate alpine e rilancio del trasporto ferroviario . Sulla linea esistente passano circa 4 milioni di tonnellate con la possibilità di passarne al massimo 10. L'obiettivo di

L'objectif d'en passer 20 à 30 millions ne pouvait être envisagé que par la construction du tunnel.
A l'heure actuelle, 80% du trafic est réalisé par la route.

Petit rappel : les coûts externes supportés par la collectivité et le contribuable (pollution, nuisances, congestion, atteinte à l'environnement, accidentologie, non-paiement par les utilisateurs des infrastructures,...), sont chiffrés au niveau européen à 650 Milliards d'€ et pour la France à 87 milliards d'€ par an dont 92% sont générés par le mode routier.

Chaque année en France, il y a 48 000 morts à cause de la pollution. C'est la troisième cause de mortalité. Ces chiffres au regard de la pollution récente sur Paris, Lyon, Grenoble, vallées Alpines et au-delà, sont désormais mieux connus de tous. Un chiffre aussi, le coût social du bruit en France : pas moins de 57 milliards d'euros par an ! Le coût sur la santé du bruit des transports s'élevant à 11,5 milliards d'euros par an en France, dont 89% induit par le trafic routier.

Un financement atteignable : le coût de la section transfrontalière est estimé à un montant de 8,6 milliards d'€, un coût identique au tunnel suisse du Gothard. Ce que la Suisse a fait seule, la France, l'Italie avec l'appui conséquent de l'Europe peuvent bien évidemment le supporter. L'espérance de vie et d'utilité publique d'un tel ouvrage socialement, environnementalement et économiquement est au bas mot d'un siècle. Cela nous mène en [redacted] !

Le financement est assuré à 40% par l'Europe, à 35% par l'Italie et 25% par la France. Ce qui fait pour la France, un coût annuel, tenant compte de l'échéance de mise en service prévu vers [redacted] à moins de 500 millions d'€ sur un budget d'Etat qui est de l'ordre de 380 milliards d'€, soit (sauf erreur de ma part) moins de 0,13%. Chiffre à mettre en parallèle aux effets attendus.

A noter aussi qu'une indispensable procédure « anti-mafia » a été mise en place.

Point d'actualité sur le chantier : il fait actuellement travailler autour de 500 personnes côté

farne passare da 20 a 30 milioni non può essere raggiunto che attraverso la costruzione di un tunnel.
Al momento attuale l'80% del traffico è realizzato su gomma.

Piccola nota: i costi esterni affrontati dalla collettività e le conseguenze ( inquinamento, nocività, traffico, danni ambientali, incidenti, mancato pagamento dei pedaggi…) sono cifre, a livello europeo, di 650 miliardi di € e, per la Francia, di 87 miliardi di € ogni anno, di cui il 92% è generato dal traffico su gomma.

Ogni anno, in Francia, ci sono 48 mila morti a causa dell'inquinamento. E' la terza causa di morte nel Paese. Queste cifre, relative alle città di Paris, Lyon, Grenoble, vallate alpine, sono ormai note a tutti. Una cifra simile ha anche il costo sociale dei danni da rumore… Non meno di 57 milioni all'anno in Francia. Il costo sulla salute del rumore causato dai trasporti si quantifica in 11,5 miliardi di € all'anno di cui 89% causato dal traffico su gomma.

Un finanziamento fattibile: il costo della sezione transfrontaliera è stimato intorno agli 8,6 miliardi di €, un costo identico al tunnel svizzero del Gottardo. Quello che la Svizzera ha fatto da sola, la Francia e l'Italia, con il supporto successivo dell'Europa, possono sicuramente raggiungerlo. La speranza di vita e l'utilità pubblica di una tale opera socialmente, per l'ambiente ed economicamente è una scelta storica. Dovrà durare fino al [redacted].

Il finanziamento è assicurato al 40% dall'Europa, al 35% dall'Italia e al 25% dalla Francia. Un costo annuale, tenendo conto del fatto che la messa in servizio è prevista per il [redacted], di meno di 500 milioni di € su un budget di Stato che è sull'ordine dei 380 milioni di €, ossia, salvo errori da parte mia, meno dello 0,13%. Cifra da mettere a confronto con gli effetti attesi.

Da sottolineare che anche un'indispensabile procedura antimafia è stata attuata.

Punto di osservazione sui cantieri: l'opera fa lavorare attualmente circa 500 persone sul versante francese. La metà dei dipendenti sono locali e di questi in maggioranza della valle della Maurienne. C'è un 10% di dipendenti ita-

français. La moitié des salariés sont des locaux dont une majorité de la vallée de la Maurienne. Il y a 10% de salariés italiens, et c'est normal car le groupement d'entreprises qui a obtenu le marché est composé [redacted].

Ce chantier occupera plus de 2000 personnes par an côté français sur les 5 années les plus importantes et 1000 du côté italien. En exploitation, le volume d'emplois durables tournera autour de 300.

En ce qui concerne le tunnel de base, il a été percé à plus de 13%. ce n'est donc plus un projet, c'est un chantier qui mérite une présence syndicalement au quotidien.

Le [redacted] est engagé depuis le début en faveur de cette liaison. D'ailleurs, grâce à l'action des organisations qui composent le [redacted], des modifications de tracé, de priorités, de traitement social, de démocratie ont été faites. Rappel : au départ, la liaison était priorité voyageur, nous avons fait inverser la priorité et le tracé a été adapté en conséquence.

Le [redacted] a été aussi très attentif à la démocratie soit en organisant des moments de débats, en participant à de nombreuses réunions publiques, aux débats sur l'utilité publique du tunnel ou en intervenant avec toutes les structures du [redacted] concernées et ce à tous les niveaux.

Dans le [redacted] nous avons à de plusieurs reprises acté notre accord pour le Lyon-Turin à la suite d'un colloque à Montmélian en 1999, en portant aussi ensemble des exigences sociales fortes, comme par exemple une procédure grand-chantier et un comité d'hygiène et de sécurité transfrontalier (voir dernière prise de position à l'AG de 2015).
Nous avons travaillé avec les [redacted] italiens sur un protocole social pour le chantier. La vérité m'amène à dire côté italien, vous avez mieux réussi côté italien que nous côté français car vous avez signé en 2012, un protocole « di intesa per Venaus – Maddalena » qui définit les niveaux de relations sociales, les conventions applicables et l'organisation du travail. Vous avez aussi signé un protocole « d'intensa ai fini della prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalita organizza-

liani ed è normale, visto che il gruppo di imprese che ha ottenuto l'appalto è composto da [redacted].

Questo cantiere occuperà più di 2000 persone all'anno, sul versante francese, nei 5 anni più rilevanti (durante il picco di lavoro) e 1000 sul versante italiano. Durante la lavorazione il volume di impiego si aggirerà intorno ai 300 lavoratori.

Per quello che concerne il tunnel di base è stato completato al 13% ; non è dunque solo più un progetto: è un cantiere che merita una presenza quotidiana del Sindacato.

Il [redacted] è impegnato dall'inizio a favore di questo collegamento. Da allora, grazie all'azione delle Organizzazioni [redacted] che lo compongono, delle modifiche del tracciato, dell'individuazione delle priorità, degli interventi sociali, dell'applicazione della democrazia, sono stati fatte molte cose. Rigordo : all'inizio il collegamento aveva come priorità lo spostamento delle persone; noi abbiamo fatto invertire questa priorità è il tracciato è stato modificato di conseguenza.

Il [redacted] ha posto anche grande attenzione alla democrazia sia organizzando momenti di dibattito pubblico che partecipando a numerosi incontri pubblici sull'utilità dell'opera e intervenendo con tutte le sue strutture e a tutti i suoi livelli.

All'interno del [redacted] abbiamo, a più riprese, ratificato il nostro accordo alla Torino – Lyon. In seguito ad un incontro avvenuto a Montmèlian nel 1999, cogliendo e portando delle esigenze sociali forti, come, ad esempio, costruire una procedura per grandi cantieri e un comitato di igiene e sicurezza transfrontalieri (vedere ultima presa di posizione all'Assemblea Generale del 2015).

Abbiamo lavorato con i [redacted] italiani a un protocollo sociale per i cantieri. La verità mi spinge a dire che, sul versante italiano siete riusciti meglio rispetto a noi francesi, poiché nel 2012 avete siglato un "Protocollo di intesa per Venaus- Maddalena" che definisce il livello delle relazioni sociali, le convenzioni applicabili e l'organizzazione del lavoro. Avete anche firmato un protocollo di intesa ai fini della prevenzione dei tentativi di infiltrazione

ta ».
Et plus récemment, vous avez signé un accord de chantier sur la sécurité au travail, les jours de repos, fériés et dernièrement un accord sur la durée du travail. Du côté français nous n'en sommes pas là. D'où l'utilité de la rencontre de ce jour, et de l'utilité à l'avenir d'encore plus et mieux travailler ensemble.
Vous êtes sur ces sujets, sans conteste, en avance sur nous.

Nous pourrions demander un comité de suivi regroupant tous les acteurs, l'Etat, les organismes de contrôles, avec les dirigeants des entreprises du chantier et TELT qui permet de faire le point tant sur le social, les salariés détachés, le respect de la réglementation, la sécurité, les nuisances, le logement, les retombées sur le territoire, etc. Tout cela comme nous demandons un CHS CT international.

Malgré cela beaucoup d'initiatives restent à prendre, et d'actions à mener :

L'impérieuse nécessité d'une véritable politique de report modal en avançant l'idée de plus de contrôles sur le routier car nous avons un vrai problème de respect des règles sociales dans le transport routiers de marchandises mais aussi la mise en place de l'Eurovignette comme cela se fait en Suisse ou en Allemagne.

La nécessité de développer le fret ferroviaire (en France, la part modal du fret ferroviaire est passé de 26% en 1984 à 10% en 2015) de à travers les entreprises historiques, ( et y compris en multipliant les lieux de transfert des camions de la route vers le rail pour l'AFA et le nombre d'aller et retours. Il faut travailler encore sur la question de l'interopérabilité.

Au niveau nous nous devons de remettre le social et la sécurité sur le devant de la scène. Car il y a, à travailler ensemble sur le chantier (salariés détachés, sous-traitance, etc) cela nous permettra aussi de participer à la construction de l'Europe sociale.

della criminalità organizzata. Più recentemente avete firmato un accordo di cantiere sulla sicurezza sul lavoro, i giorni di riposo e di ferie e ultimamente un accordo sulla durata del lavoro. Sul versante francese non siamo riusciti.

Da qui la necessità dell'incontro di oggi e dell'utilità di continuare a lavorare insieme sempre meglio. Voi siete, in questo ambito, sicuramente più avanti di noi.

Noi potremmo chiedere un tavolo di confronto che raggruppi tutti i soggetti , lo Stato, gli organismi di controllo, i dirigenti delle imprese del cantiere e TELT che permetta di fare il punto sul sociale, sui dipendenti distaccati, il rispetto delle regole, sui disagi, gli alloggiamenti, le ricadute sul territorio ecc.
Per questi motivi noi richiediamo un comitato internazionale (CHS CT).

Rimangono ancora molte iniziative da prendere.

L'assoluta necessità di una reale politica di riduzione del traffico su gomma perché avremo un reale problema di rispetto delle regole sociali sul trasporto stradale delle merci, ma anche la messa in atto della Eurovignette come si fa in Svizzera e in Germania.

La necessità di sviluppare il traffico ferroviario (in Francia questo trasporto è passato dal 26% nel 1984 al 10% nel 2015), attraverso le imprese storiche ( e comprendendo e moltiplicando i luoghi di trasporto dei camion dalla strada alla ferrovia. Bisogna ancora lavorare sulla questione dell'interoperabilità.

A livello noi dobbiamo riuscire soprattutto a rimettere il sociale e la sicurezza al centro della scena, poiché è necessario lavorare insieme nei cantieri (dipendenti, distaccati, subappalti…). Questo ci permetterà di partecipare alla costruzione dell'Europa sociale.

[redacted]

**Verbale Assemblea generale** [redacted]

# Collegamento Torino – Lione

L'Assemblea generale del [redacted] , che raggruppa le Organizzazioni [redacted] del Piemonte, della Valle d'Aosta, di Rhone-Alpes e dell'Arco Lemano, riunita a Valtournenche (Aosta) il 22 aprile 2015 ricorda la priorità per il trasferimento dei trasporti di merci dalla gomma alla rotaia.

In questo senso sottolinea il suo impegno a favore della costruzione di una nuova linea ferroviaria merci e viaggiatori tra Torino e Lione, anello mancante in Europa per veri collegamenti tra Ovest ed Est.

Questo grande progetto deve essere esempio di concertazione locale, nel rispetto della democrazia, tenendo conto delle realtà locali e adottando tutte le precauzioni per la salute delle popolazioni interessate.

Per quanto concerne la salute e le condizioni di lavoro dei lavoratori interessati, questo progetto di grandi dimensioni, che occuperà almeno 10.000 addetti sulla totalità del suo tracciato, dovrà farsi carico delle ricadute sociali, della sicurezza sui luoghi di lavoro e delle ricadute ambientali.

L'Assemblea generale chiede la messa in atto della procedura « grandi cantieri » nel rispetto della direttiva europea e della normativa italiana e francese ; ribadisce la necessità di un Comitato di igiene e sicurezza inter-aziendale e transfrontaliero ; la necessità di rispettare gli obblighi sociali nelle gare di appalto e della limitazione del subappalto sulle base delle consegne comuni minimali di sicurezza sul luogo di lavoro.

L'Assemblea generale chiede che le parti sociali siano sentite ed interessate preventivamente : ciò permetterebbe di tener conto degli aspetti relativi alla formazione e alla sistemazione dei lavoratori interessati e del rispetto della normativa contrattuale.

L'Assemblea generale infine chiede il riconoscimento del dissenso e della piena legittimità purché espresso nella legalità e che si apra una nuova fase di condivisione delle ricadute occupazionali possibili e dello sviluppo dei territori attraverso la realizzazione dell'opera.

*Valtournenche 22 aprile 2015*

[redacted]

**Procès-Verbal Assemblée générale du** [redacted]

# LIAISON TURIN - LYON

L'Assemblée générale du [redacted] du Piémont, Vallée d'Aoste, Rhône-Alpes et Arc Léman réunie le 22 avril 2015 rappelle la priorité au transfert du transport des marchandises de la route vers le rail.

Dans ce sens il rappelle son engagement en faveur de la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire marchandises et voyageurs entre Turin et Lyon, maillon manquant en Europe pour de véritables liaisons Ouest-Est.

Ce grand projet doit être exemplaire sur le plan de la concertation locale, sur le respect de la démocratie, sur la prise en compte des réalités locales et sur toutes les précautions pour la santé des populations.

Concernant la santé, les conditions de travail, ce projet de très grand ampleur qui occupera au moins 10.000 personnes sur l'ensemble de son tracé, devra prendre en compte les aspects sociaux, la sécurité au travail et l'environnement.

L'Assemblée générale demande la mise en place de la procédure « grand chantier » respectant la directive européenne, italienne et française ; réaffirme la nécessité de la mise en place d'un Comité d'hygiène et de sécurité inter-entreprise et transfrontalier ; la prise en compte des obligations sociales dans les appels d'offre et de la limitation de la sous-traitance sur la base des consignes communes minimales de sécurité au travail.

L'Assemblée générale demande que les partenaires sociaux soient associés en amont à toute la réflexion, cela permettrait de prendre en compte les aspects formation, logement et le respect des contrats de travaux.

L'Assemblée générale enfin demande la pleine reconnaissance des désaccords et de leur légitimité lorsqu'ils s'expriment dans la légalité et qu'on ouvre une nouvelle phase de partage des impacts possibles sur l'emploi et sur le développement des territoires grâce à la réalisation de l'ouvrage.

Valtourneche, le 22 avril 2015

[redacted]

# Motion - Vendredi 2 février 2018

## Liaisons Transalpines - Les Alpes nous unissent

**Le** [redacted] réuni à St Jean de Maurienne le vendredi 2 février 2018, à l'occasion du colloque sur la thématique des traversées alpines, rappelle la priorité au transfert du transport des marchandises et des personnes de la route vers le rail.

**Le** [redacted], en cohérence avec les revendications de la [redacted] demande aux gouvernements de mettre en œuvre des mesures pour le transfert modal et de contrôler l'application de la législation sociale permettant le respect des normes sociales et de lutter contre le détachement déloyal des salariés.

Pour le transfert modal, **le** [redacted] rappelle son engagement en faveur de la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire marchandises et voyageurs entre Turin et Lyon, maillon manquant en Europe pour de véritables liaisons Ouest-Est. Il faut pour cela poursuivre sans tarder les travaux permettant la finalisation de la liaison.

Ce grand projet doit être exemplaire sur le plan de la concertation locale, sur le respect de la démocratie, sur la prise en compte des réalités locales et sur toutes les précautions pour la santé des populations.

Ce projet de très grande ampleur qui occupera au moins 10.000 personnes sur l'ensemble de son tracé, devra prendre en compte les aspects sociaux, la sécurité, la santé, les conditions de travail et l'environnement.

**Le** [redacted]

- demande la mise en place de la procédure « grand chantier » respectant la directive européenne et les législations italienne et française.
- réaffirme la nécessité de la mise en place d'un Comité d'hygiène et de sécurité inter-entreprises et transfrontalier
- revendique la prise en compte des obligations sociales dans les appels d'offre et de la limitation de la sous-traitance sur la base des règles communes les plus favorables de sécurité au travail.

**Le** [redacted]

- demande que les partenaires sociaux soient associés en amont à toute la réflexion et durant toute la durée du chantier, cela permettrait de prendre en compte les aspects de santé, de formation, de logement, de restauration et le respect des contrats de travail.



# Mozione - Venerdi 2 febbraio 2018

## Collegamenti Transalpini - Le Alpi ci uniscono

**Il** [redacted], riunito a Saint Jean de Maurienne venerdì 2 febbraio 2018, in occasione del convegno sulle tematiche degli attraversamenti alpini, richiama la priorità del trasferimento del trasporto di merci e persone dalla gomma alla rotaia.

**Il** [redacted], in coerenza con le rivendicazioni della C.E.S., chiede ai governi di attuare misure per il trasferimento modale e di vigilare sulla corretta applicazione della legislazione in materia sociale e del lavoro, così da rendere concreto il rispetto delle norme sociali ed efficace il contrasto agli appalti e alla somministrazione illeciti di manodopera e l'utilizzo irregolare dei lavoratori.

Per il trasferimento modale, **il** [redacted] richiama il suo impegno in favore della costruzione di una nuova linea ferroviaria per merci e viaggiatori tra Torino e Lione, anello mancante in Europa per un reale collegamento Ovest-Est su rotaia. E' necessario perciò proseguire, senza tardare, lavori che consentano la realizzazione dell'opera.

Questo grande progetto deve essere esemplare per quanto attiene la concertazione locale, il rispetto della democrazia, la presa in considerazione delle realtà territoriali, le opportunità di sviluppo dei territori coinvolti nell'opera e tutte le precauzioni per la salute e il benessere delle popolazioni.

Per ciò che concerne la salute e le condizioni di lavoro degli addetti, questo progetto di grandissimo respiro, che occuperà almeno 10.000 persone nell'insieme del suo tracciato, dovrà tener conto degli aspetti contrattuali e sociali, della sicurezza sul lavoro, della qualità del lavoro e dell'impatto ambientale.

**Il** [redacted] **:**

- chiede che l'attuazione della procedura «grandi cantieri» o « grandi opere » rispetti le direttive europee e le normative italiana e francese;
- riafferma la necessità dell'istituzione di un Comitato d'Igiene e Sicurezza interaziendale e transfrontaliero;
- rivendica il pieno rispetto degli obblighi e delle clausole sociali nelle gare d'appalto; la limitazione dei subappalti e l'applicazione di regole comuni di miglior favore in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

**Il** [redacted] **:**

- chiede che le parti sociali siano coinvolte, a monte di tutta la programmazione e per tutta la durata dei lavori, al fine di assicurare il rispetto dei contratti di lavoro e di prendere in giusta considerazione gli aspetti di formazione e alloggio della manodopera impiegata, nonché il rapporto con le comunità locali.

[redacted]

**Objet : Soutien à la soumission du projet « Cross-border section of the new Lyon-Turin line » dans le cadre de l'appel à proposition européen CEF 2 Transport - CEF 2 Transport - Projets sur le réseau central – Enveloppe générale, sujet : CEF- CEF-T-2022-COREGEN-RAIL-WORKS.**

Je soussigné [redacted], en tant que président du [redacted]), déclare soutenir le projet « Cross-border section of the new Turin-Lyon line » qui sera présenté par TELT - Tunnel Euralpin Lyon Turin sas, dans le cadre du programme de financement Connecting Europe Facility 2, au titre de l'appel à propositions de 2023.

Le [redacted] réuni sur la thématique des traversées alpine rappelle la priorité au transfert du transport des marchandises de la route vers le rail.

Pour le transfert modal, le [redacted] rappelle son engagement en faveur de la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire marchandises et voyageurs entre Turin et Lyon, maillon manquant en Europe pour de véritables liaisons Ouest-Est.

La nouvelle ligne ferroviaire constitue un élément essentiel du système de transport local, national et européen, qui permettra des améliorations significatives dans les temps de transit des services ferroviaires de passagers et de fret, améliorant l'accessibilité et limitant la congestion des vallées causée par le trafic routier. La liaison Lyon-Turin est un élément clé du corridor méditerranéen, car il s'agit de l'un des neuf axes ferroviaires qui font partie du réseau européen RTE-T.

Il s'agit d'un réseau ferroviaire de fret et de passagers, qui croise également les ports maritimes et fluviaux les plus importants, des grandes villes et des aéroports.

Sa réalisation permettra de répondre aux défis de la lutte contre le réchauffement climatique par l'utilisation massive d'un mode de transport peu polluant évitant ainsi la pollution de l'air dans les vallées alpines et contribuant à une meilleure santé des populations locales.

Par cette lettre, le [redacted] exprime son soutien à la réalisation du projet.

Ci-joint le texte du colloque et la motion votée par les membres du [redacted] lors du colloque tenu à St Jean de Maurienne.

Le mercredi 5 juillet 2023, le [redacted]

[redacted]

***Oggetto: Sostegno alla presentazione del Progetto "Tratto transfrontaliero della nuova linea Torino-Lione" nell'ambito del bando europeo CEF 2 Trasporti - CEF 2 Trasporti - Progetti sulla Rete Centrale – Dotazione generale, tema: CEF-CEF-T-2022-COREGEN-RAIL-WORKS.***

Io sottoscritto [redacted], in qualità di [redacted] della [redacted], dichiaro il sostegno al progetto **"Sezione transfrontaliera della nuova linea Torino-Lione"** che sarà presentato da **TELT** - Tunnel Euralpin Lyon Turin sas, nell' ambito del programma di finanziamento **Connecting Europe Facility 2** nell'ambito del bando 2023.

Sin dal primo momento abbiamo aderito con forza e convinzione al progetto e all'esecuzione di questa grande opera, e lo abbiamo fatto non solo a parole ma concretamente, anche scendendo in piazza al fianco dei lavoratori impegnati nei cantieri.

Riteniamo infatti che la Torino-Lione sia di importanza strategica per il rilancio e lo sviluppo economico non solo del territorio in cui l'opera insiste, ma di tutto il Paese, con vantaggi e benefici sia economici che sociali.

La nuova linea ferroviaria costituisce un elemento importante del sistema di trasporto locale, nazionale ed europeo, e questo per tanti buoni motivi, In primis l'opera garantirà significativi miglioramenti nei tempi di transito dei servizi ferroviari passeggeri e merci, migliorando l'accessibilità e limitando la congestione delle valli da parte del traffico stradale. La Torino-Lione, inoltre, è una parte essenziale del Corridoio Mediterraneo, essendo uno dei 9 assi ferroviari che appartiene alla rete europea TEN-T.

Realizzare l'opera vorrà dire assicurare il collegamento a sud delle Alpi, tra l'Europa occidentale e centro-orientale, con l'obiettivo di promuovere gli scambi economici e rafforzare la competitività dei Paesi europei mediterranei. La rete ferroviaria merci e passeggeri avrà anche il merito di intersecare i più importanti porti marittimi e fluviali, le principali città e importanti aeroporti, creando una rete di infrastrutture moderna ed efficiente.

Infine, ma non da ultimo, riteniamo che l'opera, grazie anche all'indotto che muove, sia in grado di rilanciare l'economia e di garantire occupazione di qualità a tantissimi lavoratori edili, realizzando al contempo opere accessorie utili per le comunità del territorio interessato.

È per tutti questi motivi che a nome della [redacted], il [redacted] maggiormente rappresentativo sul territorio, esprimo il sostegno convinto mio personale e di tutta la struttura alla realizzazione del progetto.

Data,29/06/2023

*Firma*

*10125 TORINO –* [redacted]
E-mail: [redacted]

# S-Curves

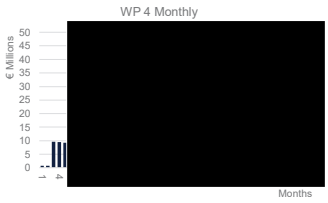
The following graphs shows the monthly technical progress of each Work Package based on the most updated informations.



























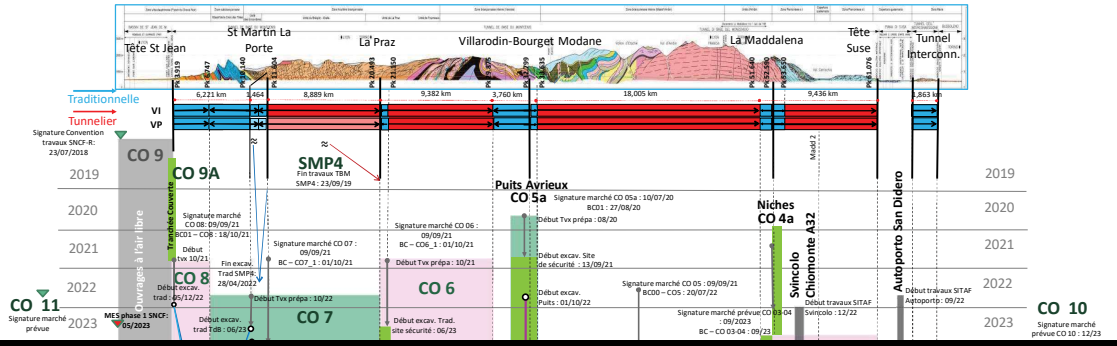






# Le Chemin de Fer du **Programme Objectif**

***Master Plan du 30/06/2023 – coordination MOE***



NEW RAILWAY LYON – TORINO – FRANCO-ITALIAN COMMON SECTION

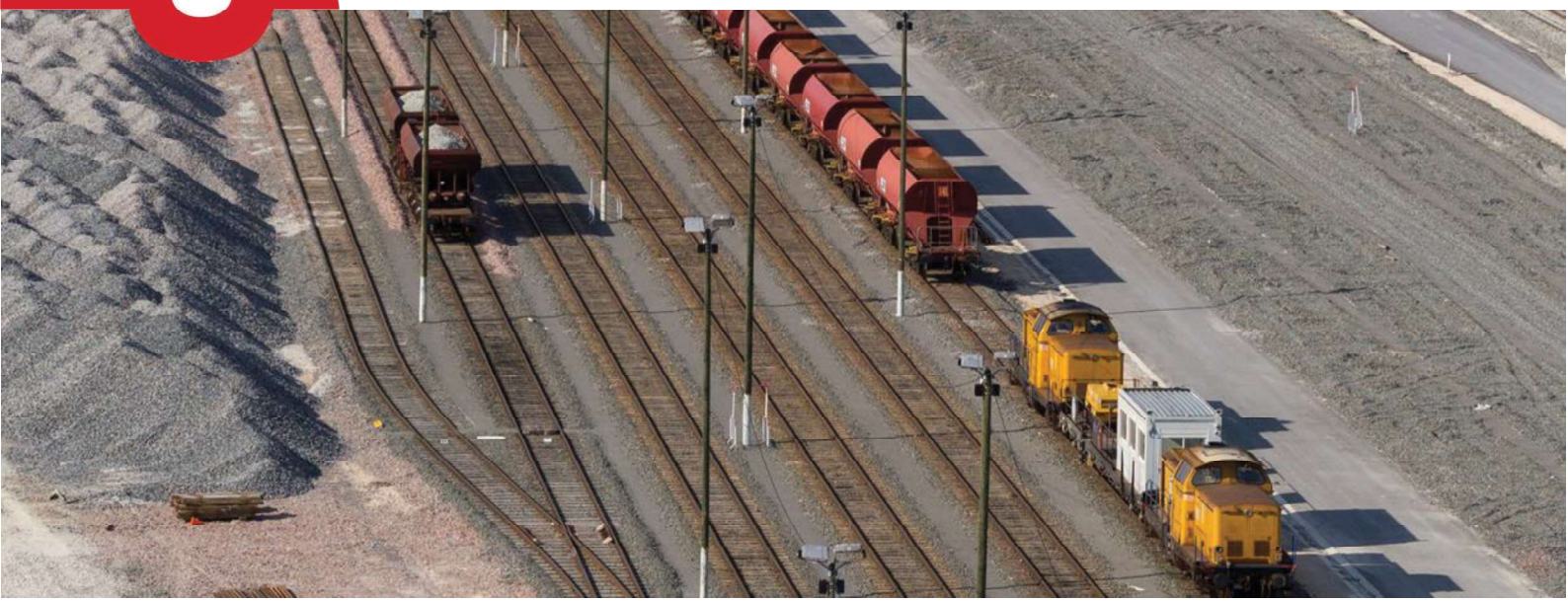
15/09/2023

Reference [redacted]

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

# ASSISTANCE TO THE PROJECT OWNER FOR ECONOMIC AND SOCIO-ECONOMIC STUDIES

**Connecting Europe Facility – Transport call for proposal – Climate proofing**



[redacted]

[redacted]

# NEW RAILWAY LYON – TORINO – FRANCO-ITALIAN COMMON SECTION

ASSISTANCE TO THE PROJECT OWNER FOR ECONOMIC AND SOCIO-ECONOMIC STUDIES

| IDENTIFICATION SHEET | |
|---|---|
| **Client** | TELT sas |
| **Project** | NEW RAILWAY LYON – TORINO – FRANCO-ITALIAN COMMON SECTION |
| **Study** | Assistance to the project owner for economic and socio-economic studies |
| **Type of document** | Connecting Europe Facility – Transport call for proposal – Climate proofing |
| **Date** | 15/09/2023 |
| **File name** | 20230919_TELT AMO Socioéco_Climate proofing_v1.0.docx |
| **External reference** | CUP C11J05000030001 / CIG Z422CDFDAD |
| **Internal reference** | [redacted] |
| **Confidentiality** | High |
| **Language** | English |
| **Number of pages** | 49 |

[redacted]

[redacted]

## APPROVAL

| Version | Names | | Positions | Dates | Sign | Modifications |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Author | [redacted] | Environment Consultants | 14/09/2023 | [redacted] | Full version in English |
| | Control | [redacted] | Climate resilience expert | 15/09/2023 | [redacted] | |
| | Responsibility | [redacted] | Project manager | 19/09/2023 | [redacted] | |



[redacted]

[redacted]

[redacted]

# INDEX


| | | |
|---|---|---|
| 1. | INTRODUCTION | 6 |
| 1.1 | THE PROJECT AND ITS CONTEXT | 7 |
| 1.2 | ENVIRONMENTAL STUDY AND CLIMATE PROOFING | 8 |
| 2. | CLIMATE NEUTRALITY: MITIGATING CLIMATE CHANGE | 10 |
| 2.1 | COMPARISON OF THE PROJECT WITH THE SCREENING LIST | 10 |
| 2.2 | CARBON FOOTPRINT ASSESSMENT | 10 |
| 2.3 | MITIGATION MEASURES | 23 |
| 3. | CLIMATE RESILIENCE: ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE | 28 |
| 3.1 | CLIMATE SCENARIO SIMULATION | 28 |
| 3.2 | CLIMATE RISK IDENTIFICATION | 35 |
| 4. | CLIMATE PROOFING AND PROJECT CYCLE MANAGEMENT (PCM) | 36 |
| 4.1 | PRINCIPLES AND OBJECTIVES OF THE PROJECT CYCLE MANAGEMENT PLAN | 36 |
| 4.2 | PROJECT CYCLE MANAGEMENT PLAN OVERVIEW | 36 |
| 5. | CLIMATE PROOFING AND ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT (EIA) | 49 |

[redacted] [redacted]

## INDEX OF FIGURES


Illustration 1. Positioning of the project on the Mediterranean corridor ..... 6
Illustration 2. Section of project owners for the Lyon-Torino project..... 11
Illustration 3. Rail project between Lyon and Torino ..... 12
Illustration 4. GHG Emission factors for the passenger transport (geqCO2/pax.km) ..... 22
Illustration 5. GHG Emission factors for the freight transport (geqCO2/tkm) ..... 22
Illustration 6. Cumulated GHG emission of the project along its lifecycle (teqCO2)..... 24
Illustration 7. FitFor55 package summary (EC, 2021)..... 26
Illustration 8. Global warming projections to 2100..... 28
Illustration 9. Simulation scope of climate change indicators..... 29
Illustration 10. Simulations of number of extreme heat days per year..... 30
Illustration 11. Maximum daily precipitation simulations..... 30
Illustration 12. Simulation of average daily precipitation ..... 31
Illustration 13. Simulation des températures maximales..... 32
Illustration 14. Minimum temperature simulation..... 32
Illustration 15. Average temperature simulation ..... 33
Illustration 16. Average wind speed simulation ..... 34
Illustration 17. Bioclimatic design principles ([redacted])..... 38


## INDEX OF TABLES


Tableau 1. Dates of carbon footprint assessments and reviews ..... 14
Tableau 2. Presentation of the structure for the Carbon Footprint ® ..... 14
Tableau 3. Emission factors per project item ..... 16
Tableau 4. Features of passenger trains ..... 18
Tableau 5. Emission factors for train components ..... 18
Tableau 6. Features for freight trains ..... 19
Tableau 7. Comparison of perimeters for actual and 2011 carbon footprint..... 20
Tableau 8. Summary of carbon footprint emission items by phase (k.teqCO20)..... 23
Tableau 9. Carbon Value for France and Europe ..... 24
Tableau 10. Climate risk identification..... 35

[redacted]

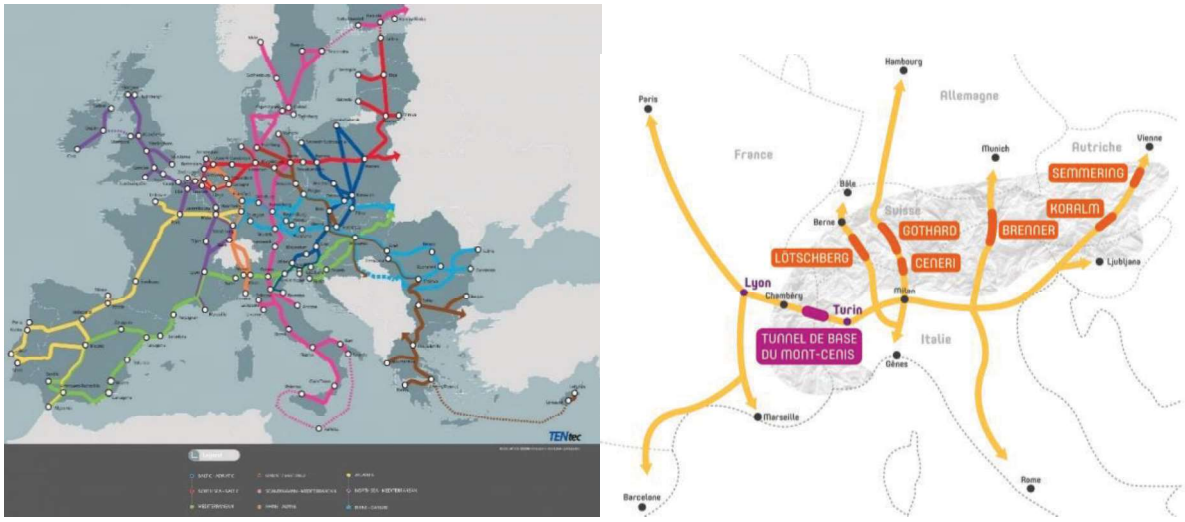
[redacted]

# 1. INTRODUCTION

The Lyon-Torino Euralpine Tunnel project is one of the essential links of the Mediterranean Rail freight Corridor and a major lever for achieving the European Union's ambitious rail modal shift objective. The expected benefits of the project are structured by its the internal and external effects, such as transport cost savings, time savings and avoidance of environmental impacts during the operational phase.

Like the other existing alpine crossing points, the Lyon-Torino railway link is a mixed freight/passenger line, located within the Mediterranean Corridor of the trans-European TEN-T transport network, as defined in European Regulation No 1315 of 2013 (ongoing update of the regulation). The conditions for the completion of the project for a new rail link between Lyon and Torino and for the operation of the structure were met by the 2012 International Agreement between the Government of the Italian Republic and the Government of the French Republic.

**Illustration 1. Positioning of the project on the Mediterranean corridor**




The climate change is a major challenge for the project at each stage: design, works, operation. In this perspective, the project's GHG emissions were evaluated since the declaration of public utility (2011) and updated (2021) to measure the impact of the technical and organizational options, particularly concerning the transport of excavated materials. The different climate change scenarios produced by international organizations such as the IPCC, indicate the risk of increasing extreme climate events (extreme heat, heavy rainfall, etc.) towards which the project shall have the greatest resilience.

This report presents therefore the main assumptions considered for these analyses and the results in terms of carbon footprint put in perspective with the trajectory of climate change scenarios and European GHG emission reduction targets.

After having identified and hierarchized the main climate risks, this report exposes the various aspects of the project cycle management, i.e. the technical specifications integrated in the project design and operation to avoid or mitigate the main climate risks' incidences.

## 1.1 The project and its context

Many years have passed since the first design of the new transalpine railway line Lyon-Torino and much has changed since then. The following paragraphs do not intend to go through the full history of these changes, but only to highlight how macroeconomic events and changes in the railway sector have gradually modified the context of the future project operation and perform.

Some of these changes have a direct impact on the parameters that feature the ex-ante appraisal tools, in particular transport demand, line capacity, production costs and benefits. The following paragraphs therefore focus on changes that led to updates in the project's ex-ante appraisals.

### 1.1.1 The Mediterranean corridor: the planning of the European network

In 1993, the European policy on trans-European networks (TENs) for transport, energy and telecommunications was introduced, through the articles 170 and 172 of Title XVI TFEU. This policy is reinforced by the Regulation (EU) No 1315/2013 which defines the trans-European transport network (TEN-T) and the guidelines, requirements, and priorities for its development. Regulation (EU) No 1316/2013 establishes the financial mechanism to connect Europe and defines the trans-European transport corridors (9). [1]

The objective of the TEN-T transport network is the creation of a single European transport market based on a single trans-European network that is integrated, sustainable, efficient, resilient, innovative, interoperable, and multimodal between road, rail, maritime, air and inland waterway transport, between all EU Member States.

The TEN-T transport network is at the heart of European transport development policy, which aims to improve the intermodality, interoperability and economic and environmental performance of transport networks. Among its main objectives, the trans-European transport network shall ensure efficient multimodality to allow better and more sustainable modal choices for passengers and goods. It concerns large volumes for long-distance transfer and make multimodality more economically attractive for passengers and shippers.

### 1.1.2 European funding on the Mediterranean Corridor

The development of the Mediterranean Corridor, as a link for foreign trade between Eastern and Western Europe, is supported by the CEF Transport program; Between 2014 and 2018, it co-financed 147 actions along this Corridor (i.e. 19% of the total number of actions financed by the CEF Transport), for a financing of €2.9 billion (almost 14% of the total funding of the CEF Transport) for a total investment of €6.3 billion. of euros.[2]

Most of the funding were allocated to rail (54 actions, €2.4 billion, or 83%), followed by projects to make road transport cleaner and safer (49 actions, €163 million), inland waterway and maritime projects (33 actions, €248 million).

[1] Treaty on the Functioning of the European Union
[2] *Connecting* Europe Facility

## 1.2 Environmental study and climate proofing

### 1.2.1 A short history of the environmental studies of the project

The history of the environmental studies of the Lyon Torino railway link project follows the main applicable regulatory steps, including:

- The impact study of the public utility enquiry: it was mainly drawn up on the basis of the preliminary draft summary studies (APS) of the Franco-Italian common section carried out for Lyon Torino Ferroviaire (LTF) in 2002-2003. The environmental part of the Preliminary Draft Summary was entrusted by LTF to the engineering consortium [redacted] The preliminary studies were approved by the Intergovernmental Commission in October 2003 and by the French Minister of Equipment on 22 December 2003.

- Various specific studies were then carried out, notably concerning hydraulics (study carried out by [redacted] in 2004 and [redacted] in 2005), acoustics (study carried out by [redacted] in 2004) and architecture and landscape (study carried out by [redacted] in 2005).

- The environmental impact assessment, prepared to appraise the environmental and health consequences of the project in 2006 by LTF, on the project perimeter defined in the declaration of public utility, presented in the public inquiry prepared within the framework of Directive 85-337 of the European Union.

- The request for derogation from the prohibitions on protected species (CNPN), prepared by LTF in 2015 on the final draft reference covering the Franco-Italian section.

- Various construction sites were also concerned by specific studies to bring to attention the modifications (Porter à connaissance) made to the project consistently to Article R. 181-46 of the French Environmental Code.

[redacted]

[redacted]

### 1.2.2 The climate proofing for the European grant submission

The climate proofing study is an appendix of the call for projects of the Connecting Europe Facility – Transport. The guidelines[3] provided by the European Commission indicate that the climate proofing shall be articulated around 4 chapters as follows:

❶ Mitigating climate change (climate neutrality): this chapter should demonstrate how the project meets European commitments in terms of greenhouse gas emissions reduction. To do so, an assessment of the carbon footprint is presented and covers the design, works (materials and processes) and operation phases (not only modal shift but also maintenance, operation, and regeneration). These appraisals are then compared with European GHG reduction trajectories to highlight the positioning of the project towards climate change policies.

❷ Adaptation to climate change (resilience): this chapter aims to show how the project design integrates climate change, in particular the risk of more extreme and/or more frequent climate events. A framing of climate change assessment scenarios on the study perimeter as well as an eco-design diagnosis (issues, requirements, objectives) makes possible to reveal the sensitivity and vulnerability of the project to climatic hazards.

❸ Project cycle management plan: this chapter covers the adequacy of the technical solutions integrated in the project design is analysed to transcribe the strategy for avoiding and/or mitigating the climate risks and draw up the project life cycle management plan.

❹ Environmental impact assessment: this chapter concerns the assessment of environmental impacts, which corresponds in French legislation to the regulatory environmental impact study. These elements will refer to the available studies joint to the present appendix.

[3] Commission Notice, Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-[redacted] 29.7.2021

# 2. CLIMATE NEUTRALITY: MITIGATING CLIMATE CHANGE

## 2.1 Comparison of the project with the screening list

We can consider that the TELT project covers different kinds of categories of projects mentioned in the technical guidance on the climate proofing of infrastructure (period 2021-[redacted] edited by the EU Commission[4]:

- Rolling stock, ship, transport fleet purchases
- Roads and rail infrastructure
- Logistic platforms
- Power transmission lines
- Any other infrastructure project category or scale of project for which the absolute and/or relative emissions could exceed 20 000 tonnes $CO_2$e/year (positive or negative) => which is the case

Therefore, the screening list proposed by the climate proofing guidance indicates that the project should take a carbon footprint assessment.

With reference to the climate proofing process for climate change mitigation, the process for this type of project categories will also include a detailed analysis, as following.

## 2.2 Carbon footprint assessment

The carbon footprint methodology includes the following main steps:

### 2.2.1 Define project boundaries

**3 sub-perimeters, geographically and nationally determined:**

- French section: connection between Lyon and Saint-Jean-de-Maurienne
- Cross-border section: including the main tunnels.
- Italian section: connection between Chiusa di San Michele (Susa valley) and Torino

**3 stages, depending on the period along the project lifecycle:**

- Conception phase
- Construction phase
- Operating phase

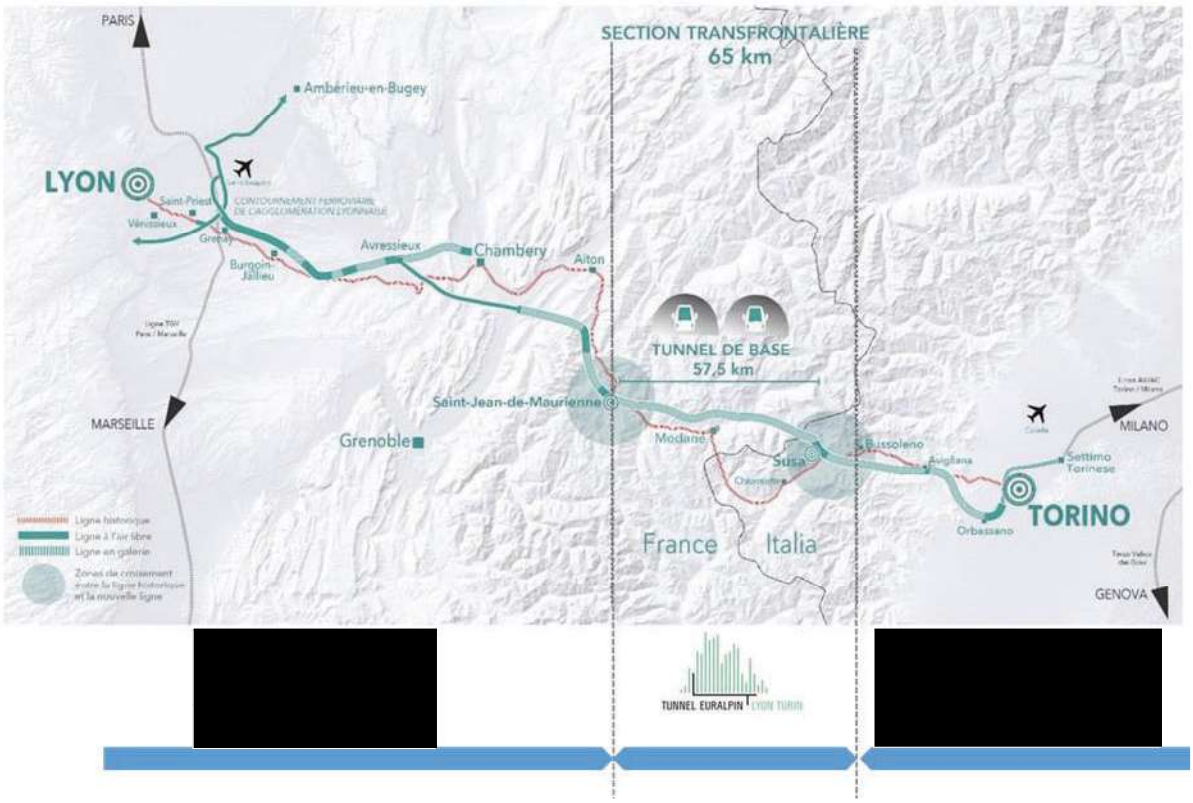
We will define the project boundaries for each of these stages.

[4] Commission Notice, Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-[redacted] 29.7.2021

[redacted]

[redacted]

**Illustration 2. Section of project owners for the Lyon-Torino project**




*Source: TELT, 2022*

#### *2.2.1.1 Conception phase*

- Elaboration and design of the project. GHG emissions generated through engineering studies.
- And exploratory galleries.

The perimeter for this stage covers the whole project. The period covered for this stage starts with the creation of LTF (Lyon-Torino Ferroviaire) in 2011, now called TELT (Tunnel Euralpin Lyon Torino) and last until the commissioning of the project.

The stage includes:

- Studies held or ordered by LTF and TELT
- Externalised studies and internal activities
- Exploratory galleries

[redacted]

[redacted]

### 2.2.1.2 Construction phase

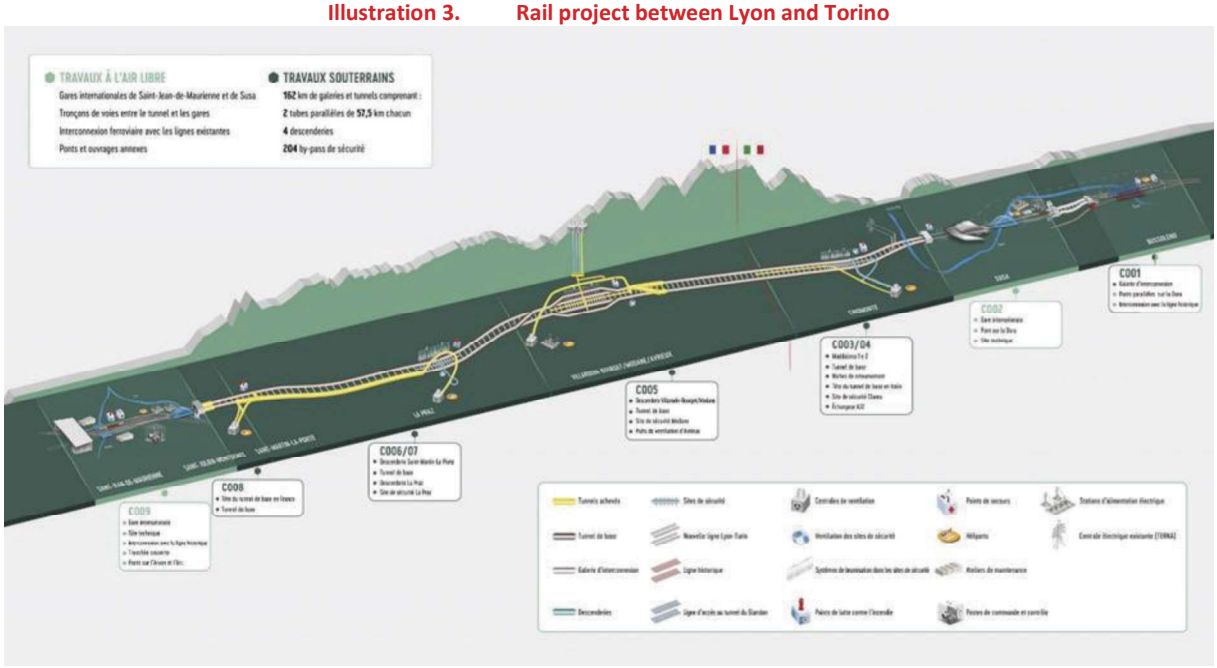
- Construction of the line and structures.
- Extraction and use of materials during works
- Machine construction

The perimeter covered by this stage concerns the whole rail project between Lyon and Torino. The period covers the project realization, meaning common line, and access lines both French and Italian, until its commissioning.

It includes:

- Works for the future line
- Equipment and buildings
- Rolling stock (construction)

**Illustration 3. Rail project between Lyon and Torino**




*Source: TELT, 2023*

[redacted] [redacted]

#### 2.2.1.3 *Operating phase*

- Energy consumption of the new trains
- Avoided emissions (benefits of modal shift)
    - Emissions for the reference situation, for all transportation modes (rail, road, air).
    - Emissions for the project situation: trains (see above), and all transportation modes after implementation.

For all traffic emissions, are considered:

- Direct and indirect emissions of the vehicles: fuel consumption, upstream emissions for oil refining, vehicles construction emissions
- Emissions for electricity consumption

The perimeter concerned at this stage includes:

- Future railway infrastructure
- Whole geographic perimeter involving origin-destination lines impacted by the project. A distinction will be held between freight and passenger transportation.

### 2.2.2 Define the assessment period

The assessment period of each phase is defined as follow:

#### 2.2.2.1 *Conception phase*

- Accounted from the public enquiry in 2011.
- Ending with the exploratory works: 2017.

#### 2.2.2.2 *Construction phase*

- Starting with the definitive agreement in 2015.
- Ending before the base tunnel commissioning in [redacted]

#### 2.2.2.3 *Operating phase*

- Starting at the commissioning of the base tunnel in [redacted]
- For the same period as the socio-economic assessment i.e. until [redacted]

The presented assessment has been held in 2011 for the public enquiry studies. The carbon footprint assessment has been updated in 2020 for some construction stage specific items. Even with new dates and revised assumption, for the same perimeter, the results are at the same order of magnitude.

We can sum up the different assessment perimeters and reviews as following:

**Tableau 1. Dates of carbon footprint assessments and reviews**

| | 1. Conception stage | 2. Construction stage | 3. Operations stage |
|---|---|---|---|
| **French portion** | - | 2011 revised in 2016 | - |
| **Cross-border portion (TELT portion)** | - | 2011 revised in 2020 | - |
| **Italian portion** | - | 2011 revised 2016 | - |
| **TOTAL estimations** | 2011 | 2011 revised in 2020 | 2011 revised in 2023 |

*Source: [redacted] 2023*

### 2.2.3 Emission scopes to include

The carbon footprint for the TELT project includes the three phases of the project, generated and avoided emissions. Details of the scope estimated is presented below.

**Tableau 2. Presentation of the structure for the Carbon Footprint ®**

| Generated emissions by the project | Avoided emissions by the project |
|---|---|
| 1. Conception stage | |
| - Engineering studies<br>- Construction of exploratory galleries | |
| 2. Construction stage | |
| - "Life of the site works"<br>- Construction of the line<br>- Construction of tunnels<br>- Construction of railway buildings<br>- Construction of rolling stock | - Non-construction of heavy trucks |
| 3. Operating stage | |
| - Traction energy supply for trains<br>- Operating buildings day to day running | - Modal shift from road to rail for passengers<br>- Modal shift from air to rail for passengers<br>- Modal shift from road to rail for fret |

*Source: [redacted] 2023 after LTF/[redacted] 2011*

[redacted]

[redacted]

### 2.2.4 Quantify project emissions

Here are presented all the hypotheses leading to the present carbon footprint for the Lyon-Torino project. Only the reviewed (and latest) hypotheses are detailed.

#### *2.2.4.1 Conception phase*

The followed methodology is the one proposed by ADEME, French State organisation called "Bilan Carbone ®" (Carbon Footprint method).

- Studies

All studies are taken into account: internal and externalised studies, as well as the personal activities of the project society (LTF/TELT). A ratio per million euros of research budget is applied. This ratio, of 110 t.eq.$CO_2$ per million euros of study budget, is given by ADEME and stems from the Carbon Footprint ® of the Rhine-Rhone high speed line (HSL).

- Exploratory galleries

The design phase also includes the construction of access tunnels. In this case, the input data corresponds to the tonnes of excavated material extracted from the tunnels, as well as the equipment required to build these galleries and the methods for disposing of and storing this excavated material based on TELT data.

#### *2.2.4.2 Construction phase*

This phase is divided into three principal categories:

- **Works for the future line**
- **Equipment and buildings**
- **Rolling stock**

The hypotheses for the carbon footprint estimate are the following.

**Works for the future line**

As part of the Carbon Footprint® project for the Rhine-Rhône high-speed line, [redacted] has developed a calculator that can be used to calculate and visualize GHG emissions for a high-speed line project. This calculator uses ratios established during the Rhine-Rhône HSL project.

The GHG emission estimation are sorted as for the following typology:

- Emissions generated by earthworks, divided into two sub-headings:
  - Lime used to treat materials extracted during earthworks.
  - Site fuel, which corresponds to the consumption of earthmoving equipment.

- Emissions generated by the construction of non-routine engineering structures (in French "OANC"): tunnels, viaducts, grade separations, cut-and-cover trenches, etc. This includes emissions linked to the cement, steel and aggregates used, as well as the associated freight.

- Emissions generated by standard engineering structures (in French "OAC"), corresponding to the production of materials and the freight generated by the

construction of these structures. This category includes road bridges, rail bridges and wildlife crossings.

- Emissions linked to general site organization, corresponding to site logistics:
  - Travel for site personnel (commuting and business trips),
  - Energy for site installations,
  - Estimates here are based on the project budget and an estimation of the number of people required to work on the infrastructure site.

- Emissions of rail equipment manufacturing and installation covering the ballast, rails, sleepers and cables required to build the new rail line.

- Miscellaneous emissions related to fencing and related work.

- Emissions for the transportation of excavated materials:
  - Logistics schemes are considered based on a second set of data, to estimate the distances over which materials are transported. For most materials, we consider that they come from or are evacuated to local sites.
  - Specific data related to excavated materials are given by TELT. They concern quantities, distances and methods of transporting excavated material. These elements are considered in the calculation of GHG emissions linked to the movement of excavated material.

The items of the calculator presented in the previous paragraph are detailed below, with the corresponding emission factor. These emission factors are expressed in kilograms of carbon equivalent per ton of material produced (kg.eq.$C0_2$ / ton) and vary according to the type of material (source: ADEME Carbon Footprint® method refined for the Rhine-Rhône high-speed line carbon calculator).

**Tableau 3. Emission factors per project item**

| Item | Emission factor |
|---|---|
| **Deforestation** | |
| **For each hectare cleared (under the project, each hectare cleared is replanted – it is taken into account in the balance sheet)** | 20 t.eq.$CO_2$ |
| **Rail equipment** | |
| **For a rail - weight 60 kg/lm** | 286 t.eq. $CO_2$/ km |
| **Catenary poles – every 50 meters** | 44 t.eq. $CO_2$/ km |
| **Sleepers are laid every 60 centimeters, i.e. 1,667 sleepers per kilometer of line built.**<br>**A sleeper weighs 280 kg in the standard section and 200 kg in the tunnel** | 165 t.eq. $CO_2$/ km |

| | |
|---|---|
| **Reinforced concrete mass 80 cm in diameter and 2.5 meters high for each catenary door** | 12 t.eq. $CO_2$/ km |
| **Power cables** | 11 t.eq. $CO_2$/ km |
| **Ballast (excluding tunnels)** | 156 t.eq. $CO_2$/ km |
| **For non-routine engineering structures** | |
| **Steel pier viaduct** | 24,000 t.eq. $CO_2$/km |
| **Double-beam viaduct** | 23,000 t.eq. $CO_2$/km |
| **Single-tube tunnel** | 20,200 t.eq. $CO_2$/km |
| **Twin-tube tunnel** | 40,400 t.eq. $CO_2$/km |
| **For standard engineering structures** | |
| **Rail bridges, road bridges, etc.** | 367 t.eq. $CO_2$ per unit |
| **Electricity** | 084 kg.eq. $CO_2$/ kwh consumed per site |
| **Site personnel travel (homework and professional)** | .22 kg.eq. $CO_2$/ veh.km |
| **For materials** | |
| **Lime** | 1,100 t.eq. $CO_2$/ton of materials |
| **Cement** | 862 t.eq. $CO_2$/ton of materials |
| **Steel** | 1,192 t.eq. $CO_2$/ton of materials |

*Source: Partie commune franco-italienne, Révision du projet préliminaire, ETUDES ECONOMIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES, Bilan Carbone du projet Lyon-Turin, [redacted]/LTF, April 2011*

**Equipment and buildings**

The aim is to calculate the GHG emissions generated by the future buildings that will enable the Lyon - Torino rail program to operate. To do this, it is necessary to know the dimension of future buildings (or extensions to existing buildings) to calculate the emissions due to their construction. This concerns freight terminals and maintenance workshops for rolling stock.

We use a ratio of 275 kg.eq. $CO_2$ per m² built. This ratio corresponds to predominantly metal building structures.

**Rolling stock (construction)**

The aim is to calculate the emissions generated by the construction of all types of rolling stock dedicated to the Lyon - Torino program, as well as to assess the number of trucks that will not need

[redacted] [redacted]

to be manufactured because of the modal shift of goods from road to rail. This corresponds to emissions linked to:

- Manufacturing:
  - new high-speed train sets in France and Italy for passenger transport,
  - freight trains in France and Italy
- The non-manufacturing of trucks because of the modal transfer of goods from road to rail.

Freight and passenger rolling stock purchase and renewal assumptions are based on traffic studies and cost benefit appraisal.

- Hypothesis about the needs in rolling stock
  - Passengers train

The estimation has been done initially considering second-hand equipment from TGV (high speed train) network with an end-of-life date of [redacted] for a change of international equipment to AGV (high speed automotive) and national equipment to TGV DUPLEX (high speed train with two floors). In order to estimate emissions related to the construction of the rolling stock, we estimated the weight of each train.

**Tableau 4. Features of passenger trains**

| Type | Annual route (km) | Lifespan | Weight |
|---|---|---|---|
| Duplex | 518 000 | 30 years | 390 tons |
| Réseau | 470 000 | 30 years | 390 tons |
| AGV | 518 000 | 30 years | 270 tons |

*Source: SNCF Réseau, 2011*

**Tableau 5. Emission factors for train components**

| Train components | Carbon Ratio (in kg.eq. $CO_2$/ t of materials) |
|---|---|
| Glass | 1 027 |
| Steel | 1 195 |
| Plastic | 2 383 |

*Source: Carbon Footprint® Rhin Rhône High-speed line, 2011*

Then, the carbon ratio used is the one for Rhin-Rhône high-speed line: 6.1 t.eq. $CO_2$/ ton of rolling stock (TGV type).

- Passenger cars

As a prudential assumption, it was assumed that the project would not result in any savings in passenger cars construction ("saved" i.e. "not produced").

- Freight trains

Train operating conditions are based on traffic studies. Freight train service lifespan varies from 20 years (combined transport) to 25 years (car carriers and block trains) and 30 years (wagonload). Annual train mileage varies from 30,000 km (wagonload) to 50,000 km (block trains), 75,000 km (car carriers) and 100,000 (combined transport).

Purchase and renewal spread over several years: the same method to estimate the avoided construction of trucks based on the weight of the trains was used as following:

**Tableau 6. Features for freight trains**

| Type | Weight |
|---|---|
| Wagon | 22 tons |
| Locomotive | 90 tons |

*Source: [redacted]/LTF, 2011*

- Heavy goods vehicles / Trucks

The conditions of use for HGVs are taken from the "Comité National Routier" (CNR). The average annual mileage of an articulated truck is 113,500 km. The service life of a tractor unit is 12.2 years, and that of a semi-trailer 21.2 years.

The data required here concerns the weight of the materials making up the trainsets. Each material is assigned a carbon ratio. The following table shows the ratios assigned to the main materials making up a TGV trainset. The data required for this calculation will be taken from traffic studies (estimated rolling stock requirements based on train rotations).

- Glass: 1 027 kg.eq. $CO_2$/t. of material
- Steel: 1 195 kg.eq. $CO_2$/t. of material
- Plastics: 2 383 kg.eq. $CO_2$/t. of material

The emission ratio related to truck manufacturing avoided due to the modal shift to rail is 5.5 t.eq. $CO_2$ per ton of equipment.

**Updates in 2020**

The carbon footprint of the project was updated in 2020 and focused on the most emitting items identifying previously where the technical studies progress permitted to provide a refined estimation. The differences between the assumptions of the 2011 carbon footprint and that of 2020 are therefore limited to items selected for update.

The emission factors come from the ADEME guide, already used in 2011. The results (see Mitigation measures) show that, although the emission factors have been refined, the orders of magnitude are maintained for similar categories.

Tableau 7. Comparison of perimeters for actual and 2011 carbon footprint

| | Carbon footprint 2011 | Carbon footprint 2020 |
|---|---|---|
| **Construction fuel** | Common sections and tunnels for earthmoving activities | Tunnels only<br>Excavation activities, earthworks (only TELT perimeter), concrete pump |
| **Lime** | Common sections and tunnels<br>Treatment of materials extracted during earthworks | Tunnels only |
| **Non-routine structures (OANC)** | Tunnels and viaducts<br>Quantities of cement, steel and aggregates used | Tunnels and viaducts<br>Quantity of concrete, steel, rocks |
| **Sanitation** | Common sections and tunnels | Tunnels only<br>Consideration only of tubes of High-Density Polyethylene |
| **Railway equipment** | Common sections and tunnels<br>Manufacture and implementation of ballast, rails, sleepers, catenary posts and supports and cables | Common sections and tunnels<br>Manufacture and implementation of ballast, rails, sleepers, catenary posts and supports and cables |
| **Transport of excavated material** | Common sections and tunnels | Tunnels only<br>Accurate only on TELT-SAS perimeter, underestimated on other perimeters |

*Source: [redacted] 2021*

The main differences on the perimeter between the initial carbon footprint estimation and its update is therefore that the 2020 update could not be refined on the following items, on which data was missing:

- The quantities of lime used to treat the materials extracted during non-tunnel earthworks.
- The volumes of material used for earthmoving, which leads to not considering the fuel of construction machinery for earthmoving outside tunnels, and the emissions related to the transport of excavated material or external materials necessary.
- The materials needed for the construction of the platform outside tunnels.
- Usual engineering structures (including quantities of building materials)
- Quantities and management of excavated material for tunnels other than the base tunnel

The emission factors have since been refined by ADEME but the orders of magnitude of the results are similar and it did not appear to be relevant to update the estimation only on emission factors and when quantities could not be updated.

[redacted]

[redacted]

One of the most significant differences between both version of the estimation is explained by the variation of building materials emission factor:

- the average ratio used in the previous report is 40,400 t.eq. $CO_2$/km of tunnel, resulting from studies carried out on the Rhine-Rhône high-speed line,
- whereas the ratio used in 2020 for the [redacted] and [redacted] perimeters, resulting from more precise calculations on the tunnels of the international section, is 35,200 t.200 t.eq.$CO_2$/km.

#### *2.2.4.3 Operating Phase*

The commissioning of the project will generate a modal shift from road and air to rail for passenger travel within the study area, thereby reducing car and air traffic, and consequently the associated greenhouse gas emissions. The additional emission from train traffics and maintenance are accounted as net GHG emissions.

The implementation of the project will also lead to modal shifts from road and short sea shipping to rail for freight transport. This should make it possible to reduce the circulation of heavy goods vehicles on the roads and to reduce GHG emissions due to this traffic. The additional emission from train traffic and maintenance are accounted as net GHG emissions.

During the operating phase, the net emissions are accounted as the difference between those of the project and the counterfactual scenario, as follow:

- Counterfactual emission, in the absence of the project, for each mode (rail, road and air)
- Project emission including:
    - Emissions related to train traffic on this new infrastructure when it is commissioned and operated over the life of the balance sheet.
    - Greenhouse gas emissions generated (outside the said infrastructure) by all modes of traffic, after the commissioning of this new rail link.

These estimations cover various aspects:

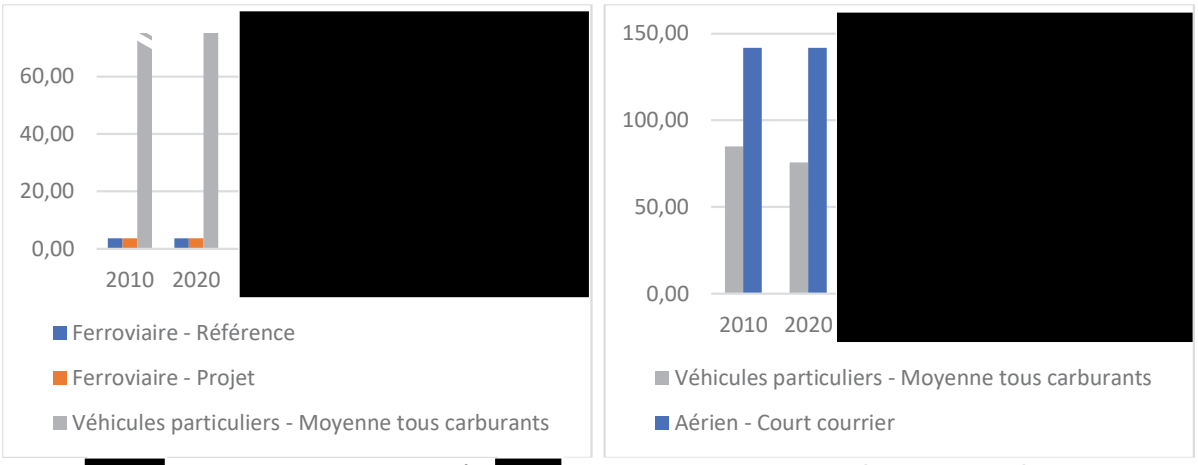
- Direct and indirect vehicle emissions: fuel consumption, upstream emissions from crude oil refining, emissions from vehicle manufacturing
- Emissions from electricity consumption

The traffic data used for the present estimation stems from the cost benefit appraisal updated in September 2023 and is detailed in the related report. The emission factors of each mode operation are defined the same report and consistent with the economic impact appraisal of the project. The resulting emission factors are the following, based on the assumptions of fuel type, average load, average consumption and biofuel incorporation as defined in the cost benefit appraisal.

[redacted]

[redacted]

**Illustration 4. GHG Emission factors for the passenger transport (geqCO2/pax.km)**




*Source: [redacted] 2021 according to ADEME/CE [redacted] and prospective scenario of the cost benefit appraisal*

**Illustration 5. GHG Emission factors for the freight transport (geqCO2/tkm)**




*Source: [redacted] 2021 according to ADEME/CE [redacted] and prospective scenario of the cost benefit appraisal*

## 2.3 Mitigation measures

### 2.3.1 Annual operation GHG emissions

The overall carbon footprint assessment of the project is a synthesis and application of the assumptions presented in the previous sections. It aims at comparing the different items of the three phases so as to make a complete assessment by sum up the emissions generated by the project with the emissions avoided by the project.

Tableau 8. Summary of carbon footprint emission items by phase (k.teqCO20)

| Carbon footprint up to [redacted] | kt.eq.CO2 |
|---|---|
| *(1) Conception stage* | **92** |
| **Studies and exploratory galleries** | 92 |
| *(2) Construction stage* | **10 879** |
| **Works for the future line** | 8 920 |
| **Rolling stock** | 3 787 |
| **Non manufacturing of HGV** | -1 827 |
| *(3) Operating phase* | **-14 201** |
| **Maintenance** and renewal **of infrastructure** | 169 |
| **Traction energy (passengers)** | 142 |
| **Traction energy (freight)** | -412 |
| Modal shift (pax: road to rail) | -1 166 |
| Modal shift (pax: air to rail) | -1 740 |
| **Modal shift** (freight: road to rail) | -10 848 |
| Modal shift (freight: short sea shipping to rail) | -346 |
| **Total emission generated** | 13 110 |
| **Total emission avoided** | -16 339 |
| **Total net emission** | **-3 230** |

*Source: [redacted] after LTF/[redacted] 2011 and proper estimation in 2021 and 2023*

The conception stage still represents a small source of GHG emission, and the attention should be given more on the construction and operating phase which weights most of the emission of the project.

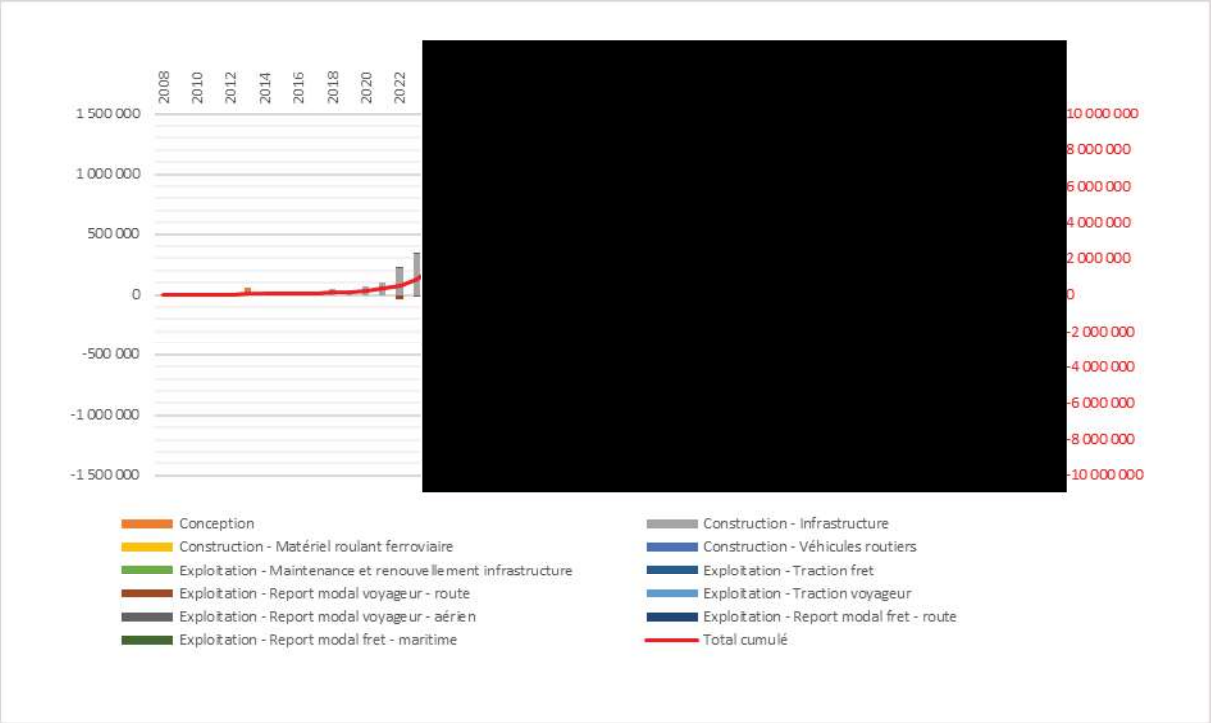
As for the construction stage, the first version of the carbon footprint appraisal estimated the total emission for the future line up to +9,64 million teq$CO_2$ of which +8,95 million teq$CO_2$ have been updated regarding the progress of technical studies in particular on the excavation. It led to adjust

this subitem emission up to +8,22 million teq$CO_2$, and the full works for the future line up to +8,92 million teq$CO_2$.

The analysis of the operating phase leads to estimate a growth of traction energy emission for the passenger train where new circulation are commissioned but a net reduction for the trains where the number of locomotives and the energy efficiency compensate the new circulations. The modal shift constitutes the main savings in the GHG emission, principally for the freight on the road to rail modal shift in the short and middle term.

The following graphics of cumulated GHG emission of the project along its lifecycle shows that its relevance expand over the 50 first years of operation all over its lifespan. Indeed, the cumulated GHG emission generated and avoided for a longer period up to [redacted] ([redacted] years of operation) would amount to -12 million teq$CO_2$, i.e. 4 times the amount avoided before [redacted] (-3,2 million teqc$CO_2$).

**Illustration 6. Cumulated GHG emission of the project along its lifecycle (teqCO2)**




### 2.3.2 GHG Emission monetization

The monetisation of GHG emissions is based on the estimation presented above and a cost of carbon chosen as follow. The carbon value stemming from European and French sources are the following:

**Tableau 9. Carbon Value for France and Europe**

| Valeur du carbone | 2018 | 2020 | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| France €2015/TeqCO2 | 53 | - | - | 246 | - | 491 | - | 763 | 1184 | 1184 |
| Europe €2016/TeqCO2 | - | 80 | 165 | 250 | 390 | 525 | 660 | 800 | - | - |

*Source: France : Valeurs de référence prescrites pour le calcul socio-économique, Version du 03 mai 2019 ; Europe : Technical orientations for the climate proofing of infrastructure projects for the period 2021-[redacted]*

The European carbon value initially provided by the [redacted] 2019 report on the external cost of transport has been updated with the orientations given for the climate proofing. They converge with the French values around 2050 but remain steady after, whereas French values are supposed to grow according to the socio-economic discount between [redacted] and [redacted]

The monetization of the total GHG emission of the project for the conception, construction and operating phases, discounted according to the assumptions of the cost benefit appraisal weights 1,4 net billions of euros before [redacted] of which:

- 3,2 billions of euros of generated emission, mainly on the short term during the construction phase, marked up due with the discount rate.
- -4,6 billions of euros of avoided emission, related mostly to the modal shift during the operating phase, marked down with the discount rate on the long run.

### 2.3.3 Pathway to [redacted] and [redacted] GHG emission reduction targets

#### *2.3.3.1 International, national and regional historical policies*

*The "Osservatorio per l'asse ferroviario Torino-Lione" led an analysis of the GHG emission reduction policies in its Gruppo di lavoro Quaderno 15 in May 2019 which is translated and updated in the following paragraphs.*

The transport sector is an integral part of many of our society's activities and is therefore at the heart of the policies and actions of states, the EU and the UN at all levels. Globally:

- The International Maritime Organisation and the International Civil Aviation Organisation (United Nations organisations) set emission standards for aviation and maritime transport.
- International conventions, including the Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, are concerned in the same sector.
- The Kyoto Protocol, which is a party to the International Framework Convention on Climate Change, regulates greenhouse gas emissions and emissions from transport.

At European level:

- the European Common Transport Policy (2001, revised in 2006) sets out the priority actions to be taken in relation to transport issues, including environment.
- Environmental policies and legislation deal with monitoring, reducing emissions and improving air quality.

At a national, regional and local levels:

- National transport policies transpose EU decisions (directives, regulations, guidelines), integrate them into national legislation and implement them in the general planning of the transport sector in each country.
- The regional, large, and local level plays a central role through concurrent regional legislation and spatial and sectoral planning: it intervenes on the provision of services (LPT) and transport infrastructures and thus on the choice of modes of transport for individual users.

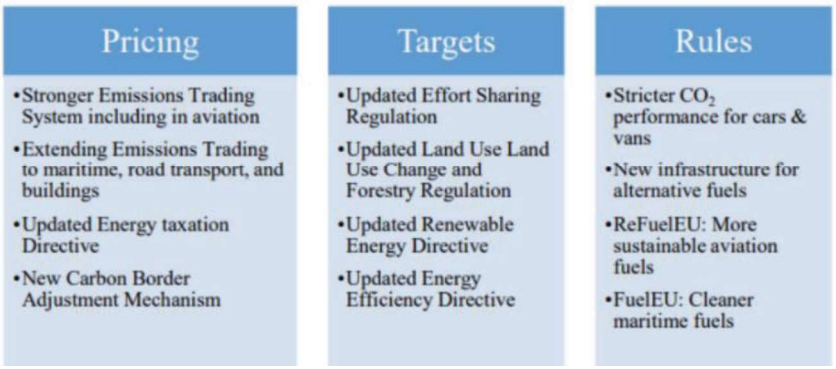
The European Union and the Member States are committed to achieving environmental and energy objectives, through the reduction of greenhouse gas emissions, improving energy efficiency and promoting the use of renewable sources. Reducing environmental/climate pressure in the medium to long term (*EU's Seventh Environment ActionProgramme)* will lead, according to experts, to "a better life without opposing the sustainable limits of our planet".

Since 2000, the European Union has been monitoring annually the state of transport and the progress achieved by comparing them with EU objectives. The annual report "*Trends and Projections 2018*" of the European Environment Agency allows to verify the progress in the transport sector in the year 2017 for the achievement of environmental objectives and to measure the results achieved by Member States in achieving climate, environmental and energy objectives, assessing the deviation from the targets of objectives assumed. The main objectives, relating to the transport system, include:

- **Reduce greenhouse gas (GHG) emissions.**
- **Alternative fuels infrastructure deployment.**
- **Reduction of transport pollutant emissions.**

Presented in July and December 2021 by the European Commission, the Fit for 55 package proposes a legal framework for the decarbonation of the transport and industrial sector. It intends to contribute to cut by 55% of the GHG emission by [redacted] (compared with 1990 level) and reach climate neutrality by [redacted] It consists in 13 interlinked proposals to revise existing EU climate and energy laws, and six proposals for new legislation. As for the transport sector, it covers in particular the alternative fuels infrastructure deployment support, energy taxation levers proposal, emission trading scheme reform.

**Illustration 7. FitFor55 package summary (EC, 2021)**




### *2.3.3.2 The project's contribution to the transport decarbonation*

Relying on the FitFor55 package, the railway sector proposes one of the most sustainable transport solutions with very limited greenhouse gas (GHG) emissions and potential savings on the short term via modal shift.

After the presentation of the FitFor55 package, UIC, the international Railway Association, recalls the following arguments in favour of the railway sector in its 10/2021 press release: "Rail has already been playing its part and is the only transport mode to have reduced emissions. In 2010, as part of the UIC/CER "Environmental Strategy for [redacted] and Beyond", leading members of UIC committed to

reducing emissions by 30% by [redacted] and annual data submitted shows that this target has already been reached (28% location-based; 38% market- based). This has been achieved through a combination of energy efficiency measures and a continuous increase in electrified routes. Rail is continuing to innovate to become even more efficient and phase out diesel from the fleet. It is on track for the 55% target for [redacted] and net zero before [redacted] and is mobilising efforts to win a greater share of freight and passenger transport."

Applied to our project, if we focus on the passengers' modal shift to rail, the GHG emission reduction represent a cut of:

- 40 geq$CO_2$/pax.km (road) down to 2 geq$CO_2$/pax.km (rail) for the period [redacted]
- 125 geq$CO_2$/pax.km (air) down to 2 geq$CO_2$/pax.km (rail) for the period [redacted]

As for the freight shippers' modal shift to rail, the GHG emission reduction is up to:

- 35 geq$CO_2$/ton.km (road) down to 2 geq$CO_2$/ton.km (rail) for the period [redacted]
- 30 geq$CO_2$/ton.km (short sea shipping) down to 2 geq$CO_2$/ton.km (rail) for the period [redacted]

In the 2000' years, the Fréjus road tunnel registered around 25 M.tons which transited through the Alps for an average of 800-km-long trips. The corresponding yearly GHG emission with a unit factor of 80 geq$CO_2$/tkm amounted around 1 600 000 teq$CO_2$. The project compensates its construction emissions around 2050 with modal shift benefits.

After its construction emission compensation, the Lyon Turin Railway project would permit to avoid around 300 000 teq$CO_2$ each year, i.e. -18% of the reference emissions. In the same time, the road sector would follow a trend of decarbonation which would be complementary to the project effect, in order to reach jointly the objectives of the FitFor55 package defined above.

The project will thus constitute one of the major levers to achieve the climate goals defined commonly by the Member States at constant level of traffic after [redacted]

# 3. CLIMATE RESILIENCE: ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE

## 3.1 Climate scenario simulation

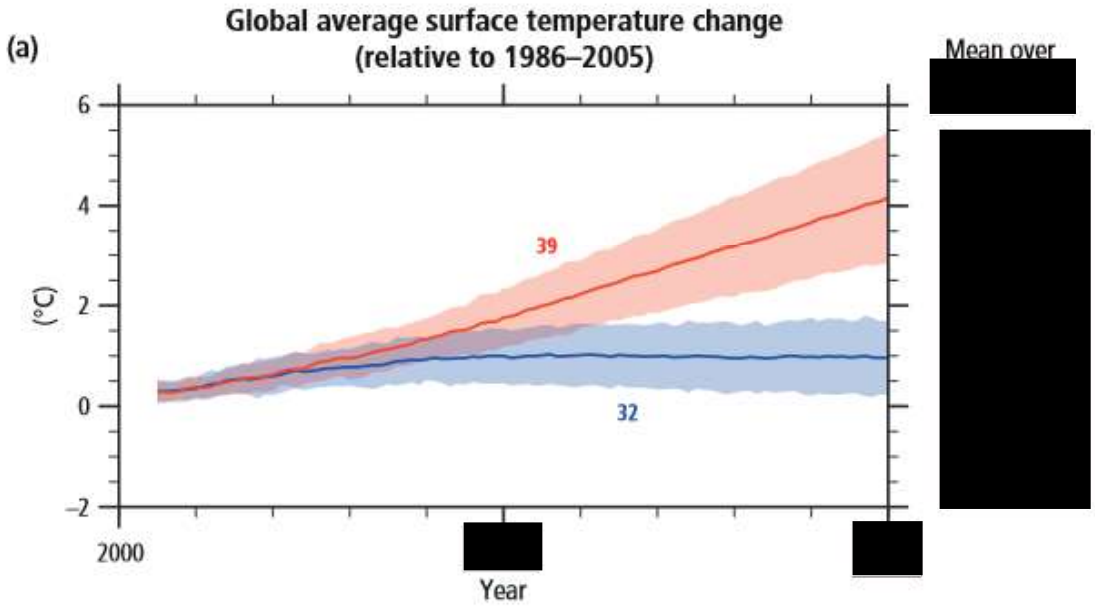
### 3.1.1 Climate change scenarios definition

To assess the climate context of the project throughout its life cycle, the data available from the reference organizations permits to carry out a set of simulations. According to the guidelines given for climate risk assessment by the European Commission, and taking over the scenarios established by the ICPP experts[5] :

- [redacted] scenario can sometimes be used to make climate projections up to about 2060. However, for subsequent years, this trajectory may begin to underestimate changes, especially if GHG emissions turn out to be higher than expected.
- [redacted] and [redacted] may be more relevant for current projections up to [redacted] Nevertheless, warming under the RCP8,5 scenario is widely considered to be higher than the current trend scenarios.

The following paragraphs present therefore in parallel the simulations of [redacted] and [redacted] which help to have a range of potential evolution apply on the full project timescale.

**Illustration 8. Global warming projections to 2100**




*Source : ICPP 5th report, summary for policy makers, 2015 ; Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-[redacted] 29.7.2021*

[5] The scenarios are named « Representative Concentration Pathway » with a number corresponding to the radiation forçing ratio expected in [redacted] calculated in W/m².

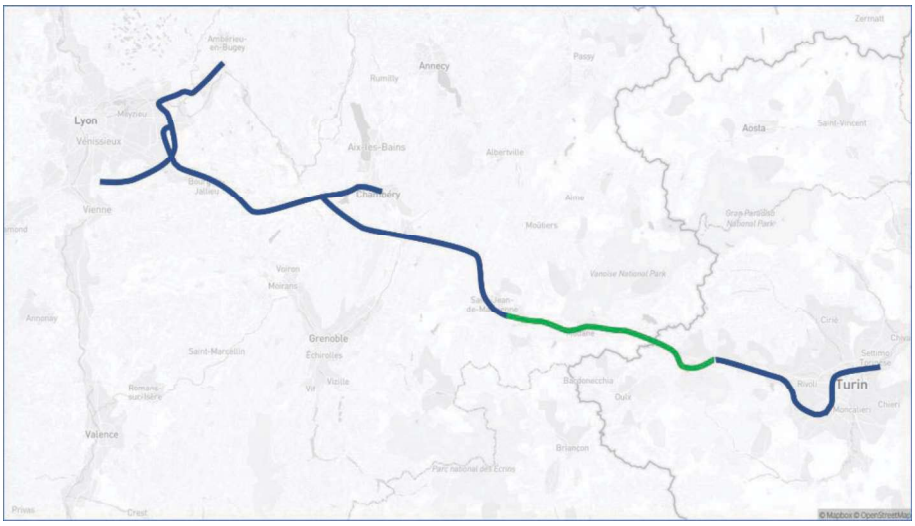
The simulations proposed and consolidated by [redacted] are based on climate projections used by the IPCC, through DRIAS data for France and COPERNICUS for Europe.

These simulations present a panel of 7 indicators over 4 periods along 2 climate scenarios ([redacted] and [redacted]) classified as follows:

- Number of extreme heat days per year
- Maximum daily precipitation
- Average daily precipitation
- Maximum temperatures
- Minimum temperatures
- Average temperatures
- Average annual wind speed

The simulation perimeter covers a geographical area covering both the international railway section between Saint-Jean-de-Maurienne and Bardonecchia (in green) but also the French railway access to Lyon and the Italian railway access to Torino (in blue).

**Illustration 9. Simulation scope of climate change indicators**




Legend:

- International section
- Alpine accesses

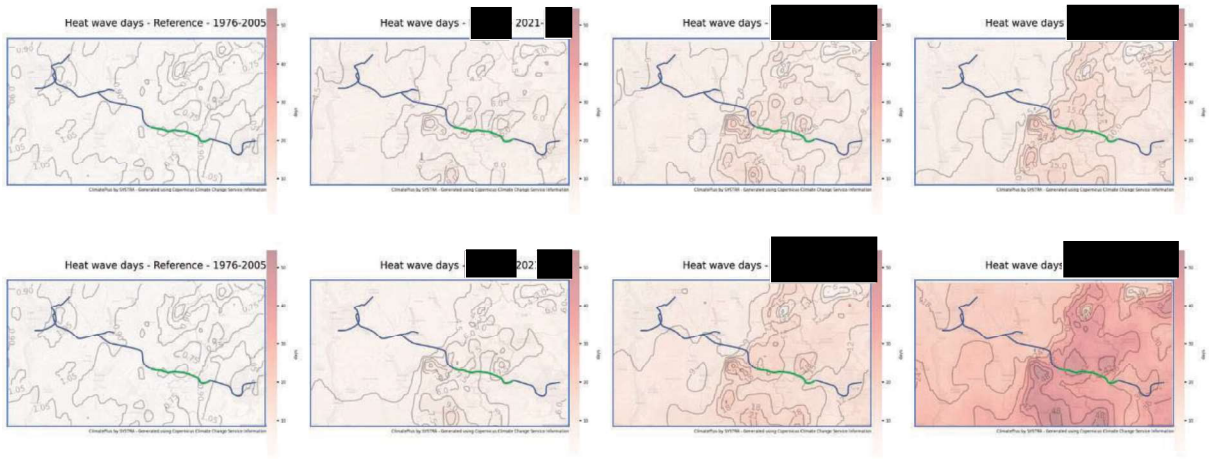
*Source: Climate Plus, [redacted] 2023*

### 3.1.2 Number of extreme heat days per year

The simulation of the number of extreme heat days per year presents a frequency in Alpine valleys in the project perimeter that would go from less than 1 day per year over the reference period to 15 days in the [redacted] scenario and even to more than 40 days per year in the [redacted] scenario with a very clear amplification in mountain areas for the railway access of the tunnel but also in the perimeter of the base tunnel.

[redacted] [redacted]

**Illustration 10. Simulations of number of extreme heat days per year**

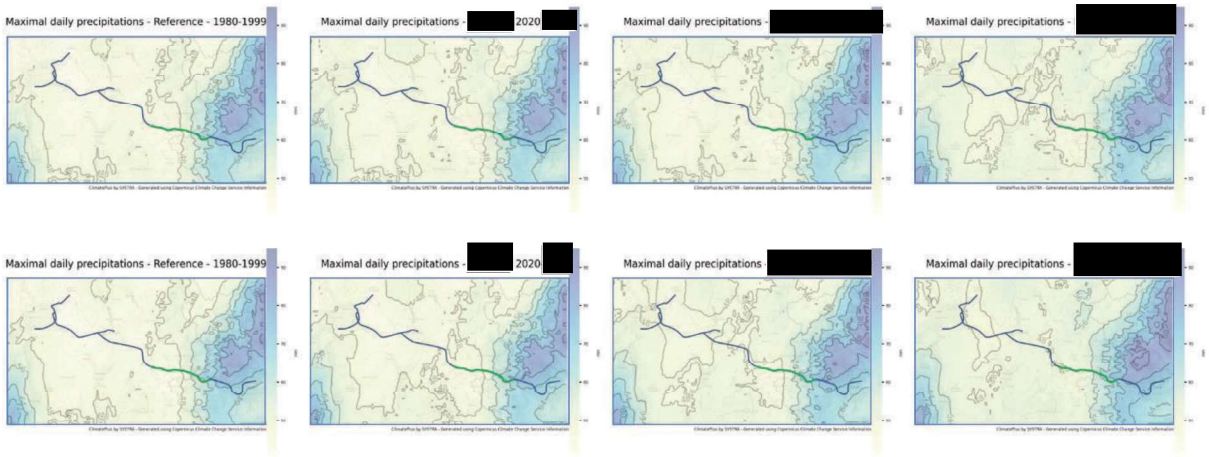



*Source: Climate Plus, [redacted] 2023*

### 3.1.3 Maximum daily precipitation

The simulation of the maximum daily precipitation in mm of rain already shows a contrast among the reference situation between the Maurienne valley (less than 48 mm) and the Susa valley, more likely to receive abundant and concentrated rainfall (between 60 and 70 mm). At the most distant horizons, these differences remain with, however, a certain stability on the western side of the Alps (50 mm) but an amplification on the eastern side (between 80 and 90 mm). The [redacted] and [redacted] scenarios do not differ significantly for this parameter.

**Illustration 11. Maximum daily precipitation simulations**




*Source : Climate Plus, [redacted] 2023*

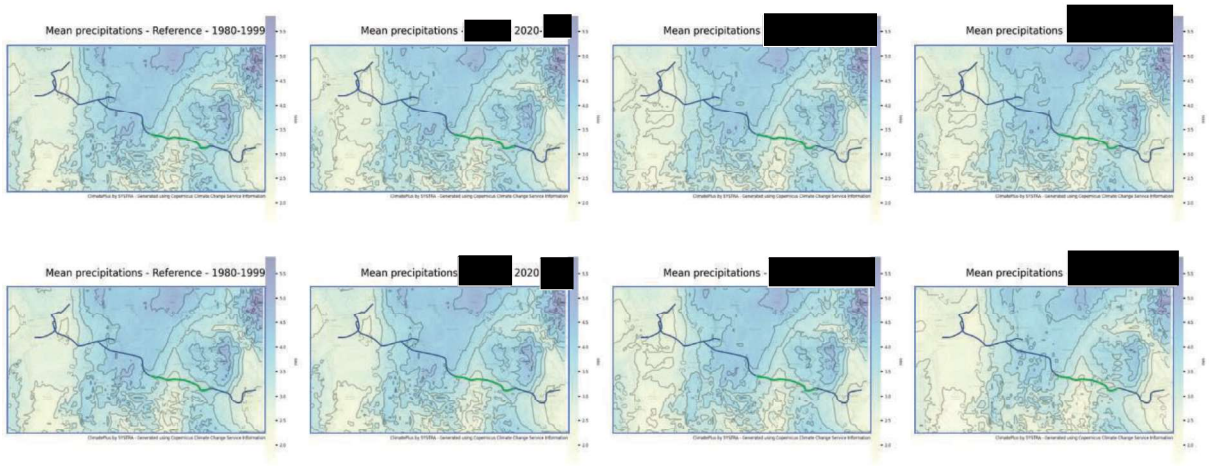
[redacted]

[redacted]

### 3.1.4 Average daily precipitation

The simulation of average daily precipitation gives values between 2.5 mm of rain in the Rhône Valley and 4mm in the Susa Valley, with a peak located around the Vanoise mountain. The simulations show some steadyness in the [redacted] scenario but a gradual reduction in average precipitation for the [redacted] scenario in the Maurienne valley and especially in the Susa Valley where the areas below 3.5mm of rain per day in average would extend compared to the reference situation.

**Illustration 12. Simulation of average daily precipitation**



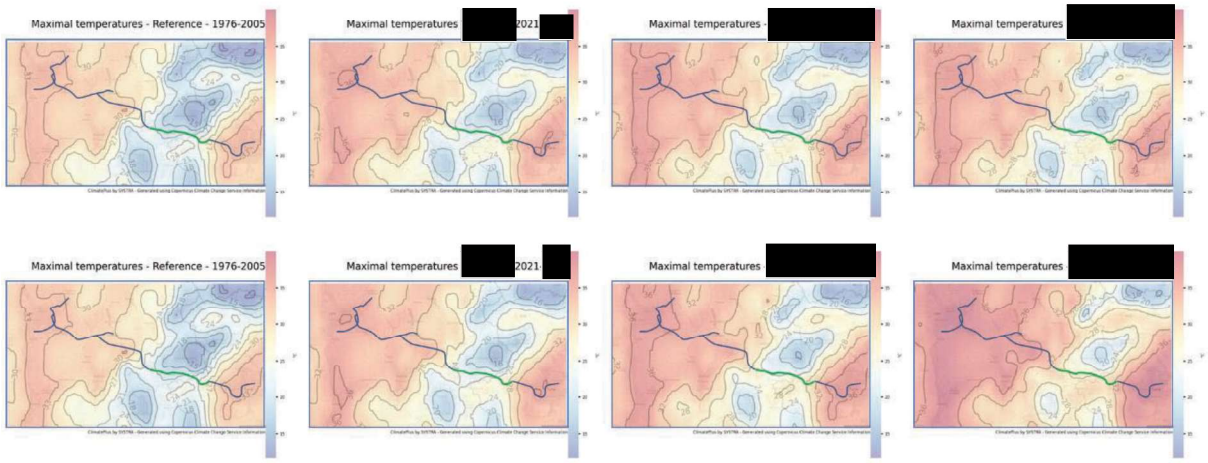

*Source : Climate Plus, [redacted] 2023*

### 3.1.5 Maximum temperatures

The simulation of maximum temperatures states the reference situation following mainly the terrain elevation and land cover with values between 30 and 35° at Lyon and Torino and between 25 and 30° in the Maurienne Valley and the Susa Valley. The [redacted] scenario features an increase in the maximum temperatures already significant before [redacted] with about 5° above the maximums in Lyon and Torino but shows a greater resilience at the level of the access valleys to the Mont-Cenis mountain pass. The zone of a maximum between 25 and 30° continues to extend at this horizon. In the longer term, the Alpine valleys which access to the base tunnel see their maximum temperatures reach the range of 30-35° in both scenarios.

[redacted] [redacted]

**Illustration 13. Simulation des températures maximales**

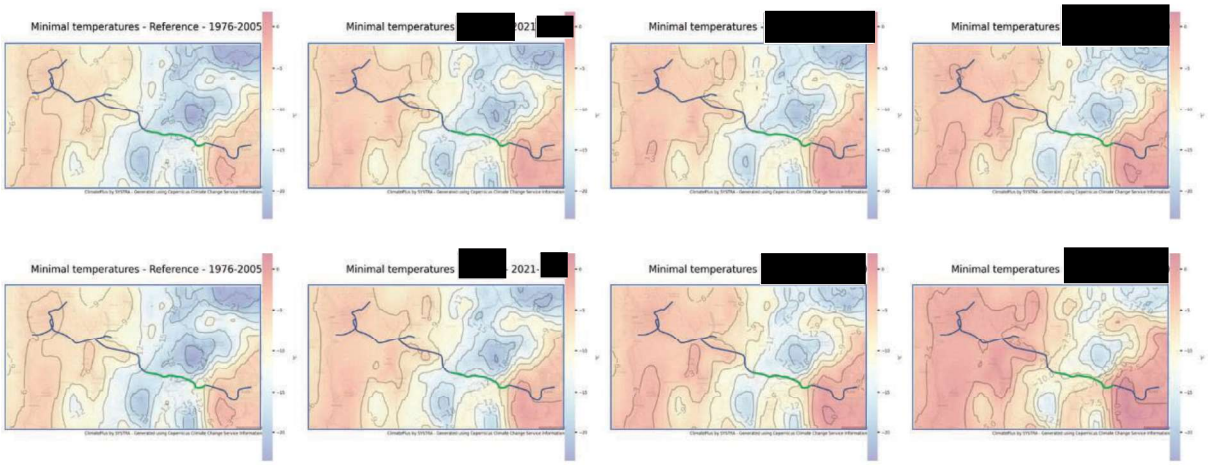



*Source : Climate Plus, [redacted] 2023*

### 3.1.6 Minimum temperatures

The simulation of minimum temperatures on the project perimeter determinates equivalent levels in the area of Lyon and Torino between -5° to 0. In the alpine area, the minimum temperature is simulated between -15 and -10 ° along the Maurienne Valley but a bit higher, between -10 and -5 ° in the Val di Susa. Over the longer term, these temperatures increase to between 0 and +5° in the Val di Susa, between -10 and -5° in the Maurienne Valley and between 0° and +5 and in the area of Lyon and Torino for the [redacted] scenario. The [redacted] scenario estimates logically a reinforced trend in the Rhône Valley and Piemonte region.

**Illustration 14. Minimum temperature simulation**




*Source : Climate Plus, [redacted] 2023*

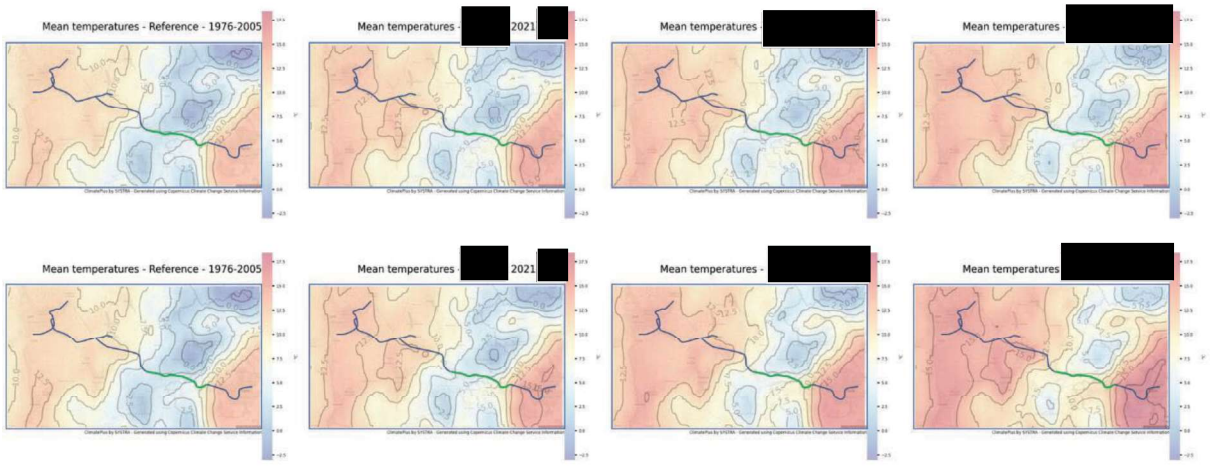
[redacted]

[redacted]

### 3.1.7 Average temperatures

The simulation of average temperatures shows a reference situation between 10 and 12,5° in the area of Lyon, whereas the area of Torino reaches average temperatures above 12,5°. The average temperatures of the Maurienne Valley are between 2.5 and 7.5 ° while those of the Val di Susa are also higher and between 7.5 and 12.5°. In the long term for the [redacted] scenario, temperatures increase significantly to reach 12.5 to 15° in the Val di Susa, and 5 to 10 ° in the Maurienne Valley, generally following the geographical contrasts already stated in the reference situation. Temperatures in the high mountain areas around the base tunnel perimeter would also rise by +2.5°C between [redacted] and [redacted]

**Illustration 15. Average temperature simulation**




*Source: Climate Plus, [redacted] 2023*

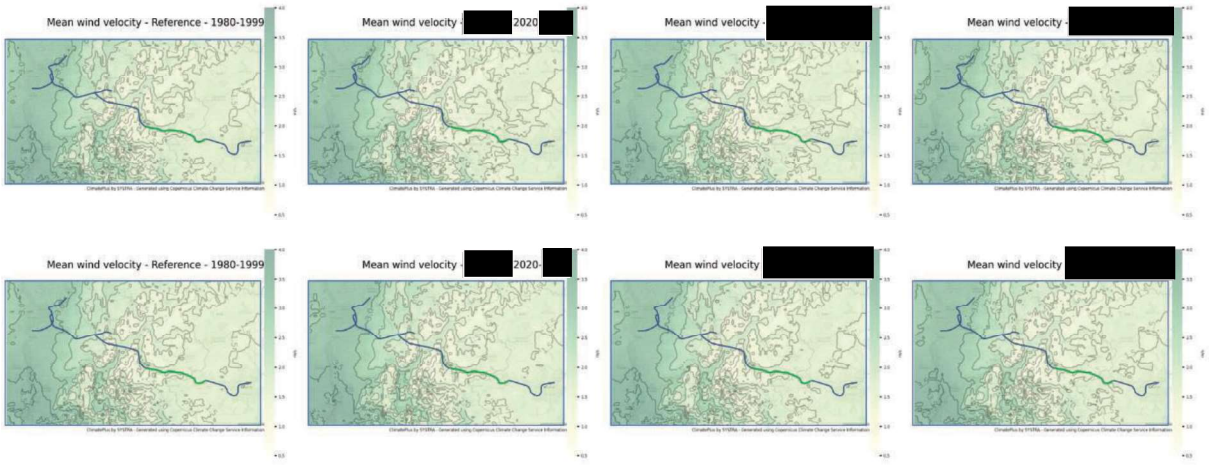
### 3.1.8 Average wind speed

The simulation of the average wind speed establishes lower reference values in the east of the Alps than in the west, especially in the Rhône Valley where values exceed 3 m/s on average while that of the Piemonte region remain around 1 m/s on average. Prospective climate simulations do not show any significant change in these disparities with a relative steadiness on the whole project perimeter. Nonetheless, the development of average faster winds can be noted north of the axis of the project on the Italian side with a gradual extension of averages above 1.5 m/s in the RCP4.5 scenario in particular.

[redacted]

[redacted]

**Illustration 16. Average wind speed simulation**




*Source: Climate Plus, [redacted] 2023*

[redacted]

[redacted]

## 3.2 Climate risk identification

The objective of this summary analysis is to prioritize the climate risks that are discussed in detail in the next chapter. Each risk identified is appraised with 3 parameters which are:

- Frequency of different risks, i.e. likelihood of occurrence of each climate event;
- Project's exposure to the risks, i.e. potential impact of the climate event on the project construction or operation phase;
- Hierarchy of risks to be detailed in the GCP, i.e. the indicator crossing the frequency of the climate risk and the exposure of the project to the latter;

The following risks has been identified and appraised for the whole project.

**Tableau 10. Climate risk identification**

| Theme | Impact | Risk probability | Risk incidence | Risk level |
|---|---|---|---|---|
| **Heat waves** | Air quality and discomfort in the tunnels | Moderate | Median | Median |
| | Station thermal discomfort | High | Moderate | Median |
| | Rail deformation | Moderate | Major | High |
| | Other materials damages | Moderate | Moderate | Median |
| **Drought** | Project water consumption towards water availability | Négligeable | Négligeable | Low |
| | Weakening of watercourse or increase in temperate | Moderate | Minor | Low |
| | Water pollution | Moderate | Moderate | Median |
| | Vulnerability of landscape | Moderate | Moderate | Median |
| **Wildfires, forest fires** | Forecast and landscape fire | Moderate | Moderate | Median/6 |
| | Materials and equipment fire | Moderate | Moderate | Median |
| | Fire frequency increase | Moderate | Moderate | Median |
| **Floods and extreme rainfalls** | Ground water elevation | High | Major | High |
| | Watercourse path change | Moderate | Moderate | Median |
| | Watershed retention capacity modification | Moderate | Moderate | Median |
| **Landslides** | Rockslides | High | Major | High |
| | Mudslides | Moderate | Moderate | Median |
| **Cold waves** | Snow loads on structures | Moderate | Minor | Low |
| | Materials damages due to low temperatures | Moderate | Minor | Low |
| | Operation interruption (access, connectivity) | Moderate | Moderate | Median |
| | Energy access cutting off | Négligeable | Négligeable | Low |
| **Freeze, Thaw** | Freeze / thaws damages | Not appraised | Not appraised | Not appraised |

# 4. CLIMATE PROOFING AND PROJECT CYCLE MANAGEMENT (PCM)

## 4.1 Principles and objectives of the Project Cycle Management plan

As stated in the guidelines provided by the European Commission: "Project Cycle Management (PCM) is the effective and efficient planning, organizing, coordinating and auditing of a project throughout its phases, from planning to implementation and operation to decommissioning."

The following paragraphs rely on the climate change risk identification and simulation scenarios presented above and intend to propose a risk analysis grid for the project implementation and lifecycle: the climate change management plan takes into account the impact and probability of the major risk identified to define the measures taken in the project design in terms of risks adaptations and mitigations.

## 4.2 Project cycle management plan overview

### 4.2.1 Heat waves

#### *4.2.1.1 Air quality in the tunnels*

During the construction phase, the design of ventilation systems covers the main aspects of air quality in tunnels, particularly for the dispersion of pollutants and particulate matter from diesel engines. The proposed flow rates for the different tunnel sections are sufficient for the supply of fresh air and for the mitigation of the harmful effects of pollutants. It is also planned to use catalyst technologies for the reduction of carbon monoxide and burnt hydrocarbonates, as well as dust filters to reduce the dust content in the exhaust gas by up to 90%.

Other measures could help improve air quality in tunnels during heat waves:

- measures taken at fixed points, either continuously or by random sampling, to ensure that air quality levels do not exceed limit values, in particular during extreme heat days.
- measurements of the most important pollutants such as carbon monoxide, nitrogen dioxide (NO2) and particulate matter (PM10 and PM2.5).
- "alert" of emissions increases during the construction phase.

The other information available to date do not allow an assessment of air quality risks during the operation phase.

*Source: Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet de variante, génie civil, construction, méthodes de construction en souterrain, tunnel de base côté France, RAPPORT DESCRIPTIF ET JUSTIFICATIF CONCERNANT LES EXIGENCES DE VENTILATION ET DU REFROIDISSEMENT EN PHASE DE CONSTRUCTION, LTF[redacted] 03/2014*

#### *4.2.1.2 Thermal discomfort in the tunnel*

The main heat sources considered during the construction phase and cited in the design studies are:

[redacted] [redacted]

- The rock and the face-layers of the gallery: The temperature of the rock along the axis of the tunnel is about 48 ° C.
- The tunnel boring machine (TBM): motorized devices for the excavation of the TBM also represent a very important source of heat. The heat dissipated from this equipment during the work would contribute to warming the rocks about 40°C above their initial temperature.
- Other motor vehicles and motorized devices.
- The hydration heat of cement: In the drying phase, concrete produces an exothermic reaction and releases hydration heat. A cement fraction of 400 kg per m3 of concrete shall be taken into account in the cooling calculation. Each kg of cement releases 380 kJ of heat.

All these parameters present a very important challenge for thermal comfort in tunnels during the construction phase. Cooling measures are well defined in the design studies, with the aim of guaranteeing a maximum temperature of 26°C at the level of the workshops in the tunnel, as prescribed in the French recommendation.

For buildings and tunnel workshops, thermal insulation is provided for the exterior walls of buildings with a permanent presence of personnel. The choice of materials will consider a thermal transmittance to guarantee insulation equivalent to that provided for residential housing. Floors must be insulated with the use of a ventilated crawl space or other appropriate solutions.

The other information available to date do not allow an assessment of thermal discomfort risks in the tunnels during the operation phase.

*Source : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet de référence final, construction, méthodologie de construction en souterrain, Tunnel de base côté France, Rapport illustratif sur les chantiers côté France, LTF[redacted] 04/2017*

#### *4.2.1.3 Station thermal discomfort*

In general, thermal comfort in the building depends on several parameters, such as building outer cover and its orientation, external temperature, HVAC equipment (heating, ventilating, air conditioning and refrigeration), indoor air humidity conditions, air-sealing qualities, and indoor air quality.

For passenger railway station in the project, the building outer cover is characterized by:

- A reinforced concrete structure with a metal roof that covers both the body of the station and the pedestrian crossing. The roof is supported by metal pillars and lattice beams. Photovoltaic panels on triangular prisms and three skylights that bring light into the stairs are provided on the roof.
- Continuous frontage that alternates modules of dimensions 50x120 cm in glass, wood and copper.

The available data do not allow a detailed assessment of the thermal discomfort risk in the passenger railway station. However, it is important to note the following:

- Steel is a conductive material that can generate thermal bridges. For this, an efficient thermal insulation of the roof must be provided.

- For frontage, copper is a material with a high thermal conductivity (compared to other frontage materials such as wood or fiber cement ...).

A thermal simulation will aim at precisely determining the ambient temperature in the passenger railway station building and thus avail to adapt the comfort temperature according to cooling/heating needs, considering the building outer cover and its equipment, the orientation of the building and its location.

The further analysis to come of the physical parameters of the building's environment in its design will better guarantee thermal comfort through a bioclimatic design.

*Sources : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet de variante, génie civil, construction, méthodes de construction en souterrain, tunnel de base côté France,*

- *PROJET ARCHITECTURAL – RAPPORT EXPLICATIF, LTF/[redacted] 03/2017*
- *Etudes architecturales – Façades – CC – DD, LTF/[redacted] 03/2017*
- *Etudes architecturales – Façades – AA - BB, LTF/[redacted] 03/2017*

**Illustration 17. Bioclimatic design principles ([redacted])**

| Building outer cover | Energy | Environment and orientation |
|---|---|---|
| •Materials and performing thermal isolation<br>•Perforing double glazing<br>•Sun protections, vegetation<br>•Reduction of thermal bridges | •HVAC equipement design<br>•Renewable energy solutions<br>•Local energy sources solution | •Prioritize natural lightning<br>•Moderate outside glazing surface for East and West to limit summer heat<br>•Night ventilation (free-cooling) |

#### *4.2.1.4 Rail deformation*

Steel is a material sensitive to temperature variations. If the outside temperature is 35°C, the rail temperature can exceed 50°C. The higher the temperature of the rails, the greater the risk of deformation. With the potential increase in the number of extreme heat days, the risk of rail deformation must be anticipated.

The sizing of the track and the ballast / structure is a key factor that contributes to the attenuation of steel expansion. The reinforcement of the rail fastening system will therefore prevent the phenomenon of deformation.

In accordance with paragraph 1.4.2. of UIC 774-3 sheet, the uniform variations in temperature, which are considered in order to determine the thermal loads, are as follows:

- –35°C to +35°C in the structure
- -50°C to +50°C in the rail
- A maximum difference of 20°C between the temperature variation in the structure and that in the rail.

These values of temperature variations are the result of studies based on international high-speed line design experiences.

*Sources : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, révision de l'avant-projet de référence ; équipement, armement de la voie, généralités,*

- *PR_C2B_0008_01-00-00_10-04_Pose de voie en tunnel_B, TELT/[redacted] 02/2013*
- *PR_C2B_0009_01-00-00_10-05_Pose de voie sur ballast _B, TELT/[redacted] 02/2013*
- *PRF_C2B_0031_01-00-00_10-01_Dossier de synthèse_D, TELT/[redacted] 02/2013*

Other measures that could help anticipating this risk would be:

- Ensure the monitoring of the temperature of the rails with connected devices and software analysis, either in real time or with simulations to be carried out based on weather forecasts.
- Provide an alert system that allows safety measures to be taken when a maximum temperature threshold is exceeded (50°C for instance).
- Carry out checks before the summer season and heat waves to ensure that the tracks do not have vulnerable points to deformation.

### 4.2.2 Drought

#### *4.2.2.1 Project water consumption towards water availability*

The project provides for the implementation of a water monitoring plan according to current standards. The objective of the new Torino – Lyon railway line project is to minimize the drainage induced by underground works on underground watercourse for two main reasons:

- Minimize the impact on groundwater resources.
- Minimize critical problems related to water leaks in the tunnel during excavation and construction.

Several water recovery solutions have been identified and proposed in the project's technical studies, such as:

- Warming of the buildings and swimming pool of Susa.
- Remote heating station in Susa.
- Heating and production of domestic hot water for the buildings of Susa International Station and Susa Technical Area (optional solution, internal to the project).
- Possible opportunities for the territory (fish farming, greenhouses, etc.).

*Sources : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet de référence final, construction, méthodologie de construction en souterrain, Tunnel de base côté France, Rapport illustratif sur les chantiers côté France, LTF/[redacted] 04/2017*

#### *4.2.2.2 Weakening of watercourse and increase of temperature*

The average temperature of the water crossing the Susa portal is estimated to be between 31 and 34 °C. These temperatures were also assessed considering the contributions of ancillary works (e.g., contributions from Maddalena 1 and 2 galleries and associated connections).

Regarding the temperatures of potentially potable water, it has been hypothesized that it the flows could be separated:

- considering their sulphate levels according to the limits established by the law or
- considering the intercepted flows within the rocks of the basement of the Massif d'Ambin.

The results of geothermal studies highlight an area of about 8 km of the alignment (between kp 41 and about kp 52) in which the temperature is above 40 ° C, with a maximum temperature of 47-48 ° C reached around kilometer points 44 and 48. For more than 14 km, between kilometer points 39 and 52 approximately, the temperature is above 30 ° C.

*Sources : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet de référence final, géologie, général, complément de géologie, modèle géothermique, rapport de synthèse, LTF[redacted] 03/2017*

#### *4.2.2.3 Water pollution*

The project involves the integration of wastewater and rainwater treatment units.

The rainwater will be treated from the structure/platform and rainwater from the roofs of buildings separately. This separation is required by the fact that the runoff of rainwater on the platform, which is a potentially contaminated surface, involves treatment by passing through an oil separator.

Pollution caused by rainwater runoff is mainly due to the presence of sand, silt and light mineral oils as well as a range of dissolved substances that sometimes include heavy metals, organic and inorganic compounds.

These substances must first be treated with adequate facilities before rain can transport them into water bodies and contaminate them.

Precipitation water on construction sites can be of 2 categories: water from first rain[6] and water from second rain. First rainwater requires treatment and is therefore sent to the treatment plant, while second rainwater is sent directly to the collector.

Rainwater management is one of the main objectives of protecting receiving water bodies. Rainwater therefore requires appropriate treatments to ensure the protection of aquatic ecosystems in accordance with the quality objectives set by European Directives 2000/60/EC (Water Resources Framework Directive) and 91/271/EEC (on urban wastewater treatment).

[6] The waters of the first rainfall are considered, during each rainfall event, as the first 5 mm of precipitation evenly distributed over the entire area covered by the drainage of rainwater. A rainy event corresponds to one or more precipitations, even temporarily spaced between them. The phenomenon of the first rain comes into play when a rainy event succeeds another by a time difference of at least 48 hours.

[redacted] [redacted]

The installation for water collection from the first rains must be dimensioned with reference to the applicable regulation while ensuring the volume of storage necessary for the treatment of the latter until the moment when the second rainwater arrives and is sent to the final collector.

*Sources : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet de référence final, géologie, général, complément de géologie, modèle géothermique, étude de valorisation des venues d'eau chaude en tunnel (côté Italie), LTF[redacted] 04/2017*

#### *4.2.2.4 Vulnerability of landscape*

Climate change is generally disrupting the functioning of trees and ecosystems. The increase in temperatures induces a lengthening of the growing season of several days per decade: earlier budding, later leaf senescence.

This has the effect of increasing water needs and therefore water stress. In the longer term, winters that are too mild should disrupt the emergence of buds and seeds.

In addition, competition between species, as well as the cycles of pathogenic fungi and insect pests, are also modified, with knock-on effects on the composition and functioning of forest ecosystems.

The main measures integrated in the project concerning this theme consist in the definition of the project landscape: choice of species as well as their locations.

*Sources : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet de référence final, construction, méthodologie de construction en souterrain, Tunnel de base côté France, Rapport illustratif sur les chantiers côté France, LTF[redacted] 04/2017*

### 4.2.3 Wildfires and forest fires

#### *4.2.3.1 Forest and landscape fire*

The Savoie territory is experiencing drought episodes that are increasingly frequent and intense in their duration. The fire risk in certain forest areas is increased and reinforced by accessibility problems.

As the international section project is mainly located in tunnels, the risk is reduced but exists at the level of the aviation sector. In the Savoie territory, in order to prevent the risk, the use of fire is strictly regulated by prefectural decree as indicated below:

In accordance with Article L131-1 of the Forest Code, all year round, it is forbidden for any person other than the owners and occupants of these lands (…) to carry or light fire inside and within 200m of exposed spaces.

In accordance with Article R131-2 and R131-3 of the Forest Code, it is forbidden for any person including the owners and occupants of these lands (…) to carry or light fires inside and within 200m of exposed spaces during the following periods:

- March 1 – April 30
- 15 June – 30 September

In case of higher risk, the Prefect may issue a specific order.

This specific decree aims to prohibit on all or part of the department, temporarily:

- The provision or use of fire over the authorized period
- The provision, use and throwing of any object likely to generate a fire inside the exposed spaces
- The circulation and parking of any vehicle and any other form of traffic including pedestrian

The construction or operation of the project may therefore be disrupted during the most vulnerable periods. To best prevent this risk, several tracks are envisaged: brush clearing, consultation with the firefighters to facilitate access to the massif, weather monitoring, etc.

Regarding the Italian part, the stakes seem similar, but the lack of available information does not allow to conclude at this stage.

*Sources : Préfecture de Savoie*

#### *4.2.3.2 Materials ans equipement fire*

The risk of fire from a train is very low given the safety provisions adopted within the operation safety measures of the new railway line. In case of events, specific procedures with the firefighters are put in place all along the railway network and specifically for the railway tunnel.

There are specific means for firefighting at tunnel level and on a specific emergency area installed at the Saint-Jean-de-Maurienne railway terminal.

The tunnel intervention areas located at the extraction sites will host a ventilation plant that will allow the management of exceptional accidental events. In the event of a fire in the tunnel, the ventilation unit operates by mass extraction of fumes or overpressure, as appropriate.

*Source : Liaison ferroviaire Lyon Turin, DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE, LTF, 04/2006*

#### *4.2.3.3 Fire frequency increase*

The increase in the intensity and frequency of fires in the future may raise the fear of an increase in direct destruction. The danger of wildfires has already increased, and projections indicate that it will continue to increase. At this stage, prevention consists of clearing the perimeter of the infrastructure, building access roads and water reservoirs, limiting access to sensitive areas in case of strong wind.

*Source : Liaison ferroviaire Lyon Turin, DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE, LTF, 04/2006*

[redacted]

[redacted]

### 4.2.4 Floods and extreme rainfalls

#### *4.2.4.1 Ground water elevation*

The project on its French part is located in the valley of the Arc River, which originates from the "Glacier des Sources de l'Arc" in the municipality of Bonneval-sur-Arc and joins the Isère River downstream of Albertville.

The first part of the valley, up to Modane, has an orientation of its slopes in a direction from northeast to southwest, followed then by a predominant orientation from southeast to northwest, with a widening of the valley further downstream and a sudden change in the orientation of its slopes to the north before the confluence with the Isère River.

The total catchment area of the Arc River at its confluence with the Isère River covers an area of 1957 km².

The drained area at the level of the project is:

- 740 km² to the fence section in the Villarodin-Bourget/Modane construction site area
- 1257 km² upstream of Saint Jean de Maurienne (upstream the Arvan River to Saint-Julien Montdenis)
- 1501 km² downstream of Saint Jean de Maurienne (downstream the Arvan River)

The catchment area of the Arvan River, a left-bank affluent of the Arc River, has an area of 221 km². The particularly marked flows on this sector are torrential. The flood risks therefore come from the main river (the Arc) and secondary watercourses (affluents such as the Arvan River, the Saussaz River or the Torne River).

The risk analysis was carried out by modelling the centennial flood to consider a risk of breach and/or rupture of the dikes located in the St Jean de Maurienne sector.

As a result, a list of measures to reduce flood risk was drawn up:

- Embankment of the Resses dike on the left bank upstream of the current railway at Les Resses: disappearance of the flood risk.
- Embankment of the Villargondran dike on the left bank upstream of the Pont d'Arc: disappearance of the flood risk.
- Partial embankment of the [redacted] dike on the left bank at the [redacted] plant and reinforcement of the remaining section, reduction of the risk both in terms of the probability of the event and in terms of the quantity of water that can be discharged.

Thanks to the proposed measures, the flood risk in the municipalities of Villargondran and St Jean de Maurienne will be significantly reduced. The only residual flood zone will be the area between the railway tracks, the Arvan River and the A43 highway, in the municipality of Saint Jean de Maurienne.

In this sector, occupied in particular by the [redacted] factories, the risk of flood cannot be eliminated but accompanying measures are proposed (embankment and reinforcement of the dike) which considerably reduce the risk of rupture.

In the event of a dike failure despite these measures, the area would be flooded, but with water levels and flow velocities significantly lower than the current state. Only 2 sectors will be slightly more flooded, on the RD1006 road: at the very narrow part between the [redacted] factories and the railway tracks, and at the company restaurant. The maximum levels will be raised by about 15 cm. The maximum flow velocities will be increased at most by the order of 0.5 m/s.

Regarding the flood risk during the construction phase, the risk characterization was included in the design studies and contract, with contractually request (environmental notice included in the consultation files). This consists of implementing several measures such as informing workers and identifying areas out of water called refuge that must be used in the event of an alert for evacuation. Clearly identified procedures are therefore implemented.

*Source : Liaison ferroviaire Lyon Turin, DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE, LTF, 04/2006*

#### *4.2.4.2 Watercourse path change*

No watercourse path diversions are planned as part of the project. However, the work may result in temporary changes during the construction of the facilities.

Indeed, the creation of engineering structures such as the viaduct over the Arc River or the bridge over the Arvan River will potentially require interventions directly in the river.

The designers and constructors are contractually asked (via the environmental notice included in the consultation documents) to provide all the necessary means to limit the impact as much as possible, such as the realization of safeguard fishing before the installation of cofferdams, filtering dams for suspended matter, etc.

At this stage, the work to be carried out at the level of the Torne River is not fully defined (an affluent of the Arc River which flows through the territory of Saint-Jean-de-Maurienne). Studies are currently underway to define the crossing structure to be planned.

*Source : Liaison ferroviaire Lyon Turin, DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE, LTF, 04/2006*

#### *4.2.4.3 Watershed retention capacity modification*

Underground structures which make up the cross-border part of the New Lyon-Turin Railway Line are designed to minimize groundwater drainage for two main reasons:

- Minimize the impact on groundwater resources ;
- Minimize problems related to water inflows in galleries during excavation and during line operation.

The hydrogeological context is dominated by the presence of a confined aquifer located in the ancient alluvial formations of the Arc River identified during the drilling of the reconnaissance gallery and the well of Saint-Julien

During the drilling process (before 2006), some small inflows of water were detected at the level of the streams and cone materials with silty matrix, linked to the heterogeneity of the latter. These water inflows appear very punctual or diffuse regarding the past streams.

The direction of flow in the charged aquifer is approximately East-West in the western sector, then North-East-South-West towards the eastern part. This direction is therefore almost parallel to the tunnel, with a small angle in the eastern part.

The surface hydrography is dominated by the Arc River, which is the main drainage axis.

Piezometric and hydrochemical data show the absence of direct interaction between the groundwater table and the Arc River.

The drilling of the tunnel can therefore intercept water inflows from the bottom of the confined aquifer. Under these conditions, it will be necessary to check the thickness and lateral continuity of the impermeable layer in order to take into account the precautions to manage pressured inputs of significant importance.

Greater uncertainty is identified in the right of the part of the tunnel that will be drilled in the heterogeneous collapse grounds. The latter, more permeable, can represent reservoir layers, and it will therefore be necessary to check the importance of these soil horizons in relation to the loaded water table. If they are linked to the confined aquifer, significant and pressurized water inflows during their perforation are possible. Even if all the data show that the base tunnel should not pierce the roof of the confined aquifer, the risk is to intercept a reservoir characterized by a very large recharge area.

The reliability of hydrogeological forecasts is average because of the uncertainty associated with the presence of a loaded water table.

In order to guarantee the safety of the structure, the massif is drained in order to reduce the pressure exerted on the structure. This causes permanent disturbances of underground flows. Eventually, all groundwater will be discharged to Saint-Julien-Montdenis and Venaus.

The constructive arrangements will ensure the restoration of groundwater flows. Depending on the disturbances observed during the works phase, the monitoring and control measures of the hydrogeological and geodetic network may be maintained. In the event of significant and lasting disturbances to abstraction of drinking water, contingency plans approved by the communities will be applied.

*Source : Liaison ferroviaire Lyon Turin, DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE, rapport hydrogéologique général, LTF, 04/2006*

### 4.2.5 Landslides

#### *4.2.5.1 Rockslides*

The fall of rocks of 12,000 $m^3$ occurred on August 27th, 2023 in the Maurienne Valley crossing the axis of the historic railway line and the TELT project alignment in its C009 component, recalls the importance of the rockslide risk. This landslide poured from the cliff of La Praz on the rails, the

RD1006 road and the A43 highway. The cause is related to a geological phenomenon, since it is an area suffering from the effects of slow natural erosion, the triggering event was the heavy rainfall after the drought. This rockslide does not seem to be related to the vibrations associated with the drilling of the base tunnel. About 3,000 $m^3$ of unstable rocks still remain on the crest of the cliff. Additional studies must be carried out as well as the definition of precautionary measures.

Several precautionary measures were considered in the design of the Lyon-Turin rail link project:

- Deposits of glacial origin

Deposits of glacial origin can create risks on the excavations of the portals (about 500-1000 m from the entrances), which are planned with reduced coverage. In areas of glacial deposits, identified at the Bussoleno Interconnection (C001), excavation could take place under mixed rock and loose deposit conditions, with a high probability of ruptures on the surface. The nailing and installation of adherent rockfall protection nets are intended for the stabilization of rock slope sections and specific support systems for slope sections in the Quaternary deposit. Runoff water must be regulated by surface channels and drainage into the rock mass. For all sections of steep slope upstream of the excavation, interventions must be planned to regulate runoff water in order to avoid the triggering of rapid flow phenomena.

- Rockslide and falling blocks and stones

The risk areas of rockslide and falling blocks and stones are classified as high risk of danger. This risk of slippage can be verified along the alignment, particularly at the construction site of the Gallery of La Maddalena, Urbiano (Mompantero) and in correspondence with the portal of the Susa/Mompantero Base Tunnel (C003/04). The volumetry of rocks likely to fall is between 8 and 2619 $m^2$. This is reported in the studies carried out during the construction of the Fréjus highway. Protections against detected rockfalls have been made and others will be made of small dimensions with stabilization systems. Stone barriers with high energy absorption were also built along the slope (total control of 40 stone blocks and 5 rock outcrops).

- Deep-seated gravitational slope deformation

Areas where the risk of deep-seated gravitational slope deformation (DGSD) is observed are classified as medium-high hazardous. DGSD consists in slow flow or sliding movements along large areas involving break-off of slope areas. The fracture surface is usually due to fragile tectonic elements. This is true along the right slope of the Cenischia Valley (C003/04), here the work of the project is carried out at a depth of about 900m and is not impacted by the DGSD which has a fracture surface of 50-100m.

*Source : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet en variante, projet définitif, géologie, général, compléments de géologie, cadre de l'instabilité géologique et hydrogéologique, Rapport général côté Italie, LTF/[redacted] 03/2017*

#### *4.2.5.2 Mudslides*

The project was developed and based on regulatory data and available statistical studies on rainfall curves in relation to different return times.

[redacted]

[redacted]

The risks of mudslides are not detailed in the available studies, however during the development of the Reference Project for the Maurienne-Ambin Base Tunnel, a hydrological model was developed to characterize the hydrodynamics of the lithotypes crossed, to evaluate the drained flows, the chemistry and temperature of the waters and the potential interfaces on the underground and surface water resources.

The studies specify the following topics:

- The cumulative flow rate from the high point (PK 34+170) of the Base Tunnel to the Saint-Jean-de-Maurienne portal is between 423 and 673 l/s.

- In the cross-border sector of the Base Tunnel between the Gypsum Aquifer and the Massif d'Ambin, groundwater will be drained towards the Susa portal. Punctual streams are also expected in this sector ranging from 0.5 l/s to 20 l/s. The drilling of the tunnel will eventually intercept water inflows from the bottom of the confined aquifer.

- In the Ultradauphinoise Zone, flyschs rocks are identified. These are normally crossed by fast and superficial watercourse, but sulphated water can be encountered.

- The Subbriançonnais context is characterized by potentially aquifer layers within carbonate and anhydrite formations. The massif is not very permeable, and watercourses can develop along the karst network.

- The Briançonnais coal rock massif comprises a predominantly sandstone complex with medium to low permeability and a predominantly shale complex with little permeability overall. In the transition zones from one unit to another, there may be variations linked to the alternation of rocks of very contrasting permeabilities.

- Descending watercourses are identified in the most superficial and fractured part of the Massif, then a general decrease in permeability.

- The Sapey-Orgère sector corresponds to an area of tectonic scales consisting of metamorphic Mesozoic covers and pre-Alpine crystalline basement rocks, which are generally not very permeable in the absence of fracturing.

- In the Modane -Avrieux sector, the tunnel will be drilled mainly in anhydrite and mica schist dolomites whose permeability is low to very low, and in a series of quarzitic and carbonate cover with low permeability. Local increases in permeability at faults and fracturing zones are possible.

- The gypsum aquifer is characterized by a sequence of evaporites, and carbonate rocks whose permeability is low.

- Possible presence of anhydrite strips transformed into gypsum by hydration next to the Base Tunnel.

- The cover rocks of the Massif d'Ambin are characterized by a degree of permeability ranging from low to very low, except at tectonic contacts inside quartzites and in contact with

[redacted] [redacted]

anhydrites. In this sector most of the aquifer fractures are closed except in the Clarea valley sector.

*Source : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet en variante, projet définitif, génie civil, hydrologie et hydraulique, hydraulique générale, côté Italie, rapport général hydrogéologique, LTF[redacted] 03/2017*

### 4.2.6 Cold waves

#### *4.2.6.1 Snow loads on structure and buildings*

Civil engineering works are designed according to current regulations, targeting a lifespan of 50 years for buildings, 100 years for civil engineering in the open air and 120 years for civil engineering underground.

The project respects the values of accidental actions (in particular snow, wind and temperature) established by national regulations and Eurocodes which are based on statistical analyses relating to the return times of natural events in relation to the climatic zones where the structures are built.

Acceptable snow loads on roofs and structures are determined from statistics on snow depth on the ground, latitude, altitude and forecast weather conditions.

*Source : Charges de neige sur les constructions selon l'Eurocode 1, Techniques de l'Ingénieur, 02/2014*

#### *4.2.6.2 Communication cutting off*

To anticipate the risk of interruption in operation and connectivity through the communication system, the project on the French and Italian sides provides redundancy systems to ensure the continuity of communications.

For example, four radio block centers (RBCs) are provisioned among which two operational systems and two redundancies. They are duplicated at both portals on the Italian side and on the French side.

Similarly, two central stations of ACC-M (Apparato Centrale Computerizzato Multistazione – Central Multistation Computerized System) are planned: one in the Centralized Command Center (CCC) building in Saint-Jean de-Maurienne and the other in the CCC building in Susa. The presence of the two Central Stations creates redundancy to manage the line in the case of one of the buildings inaccessible.

*Source : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet de variante, équipements, signalisation, documents généraux, rapport général technique, LTF[redacted] 01/2017*

#### *4.2.6.3 Electricity cutting off*

Regarding the risk of energy cut-off, the electric traction power system is dimensioned on the basis of the railway circulation in the final stage of development and the results of the operation simulations. The project includes the construction of a autotransformer substation at the Bussoleno interconnector, pair side, to extend the 2x25 kV system in the event of a service interruption at the Susa electrical substation.

*Sources : Nouvelle Ligne Lyon Turin, Partie commune Franco-Italienne, Partie en territoire italien, projet de variante, équipements, installations fixes de traction électrique, sous-stations de traction, généralités, description générale équipements 2x25kV, LTF/[redacted] 01/2017*

### 4.2.7 Freeze/thaw damage

The information available to date does not allow a detailed assessment of the risks associated with freeze and thaw.

# 5. CLIMATE PROOFING AND ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT (EIA)

For the entire environmental impact assessment, the reader may refer to the following document: Liaison ferroviaire Lyon Turin, DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE, LTF, 04/2006.




This electronic receipt is a digitally signed version of the document submitted by your organisation. Both the content of the document and a set of metadata have been digitally sealed.

This digital signature mechanism, using a public-private key pair mechanism, uniquely binds this eReceipt to the modules of the Funding & Tenders Portal of the European Commission, to the transaction for which it was generated and ensures its full integrity. Therefore a complete digitally signed trail of the transaction is available both for your organisation and for the issuer of the eReceipt.

Any attempt to modify the content will lead to a break of the integrity of the electronic signature, which can be verified at any time by clicking on the eReceipt validation symbol.

More info about eReceipts can be found in the FAQ page of the Funding & Tenders Portal.

(https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/faq)