



COMUNITÀ MONTANA VALLE SUSA E VAL SANGONE

OSSERVAZIONI

al procedimento finalizzato alla dichiarazione di pubblica utilità mediante l'approvazione, ai sensi dell'art. 166 del D. lgs. 163/2006 del progetto definitivo del cunicolo esplorativo del la Maddalena sito nel Comune di Chiomonte (TO) facente parte della nuova linea Torino-Lione, parte comune Italo/Francese, tratta in territorio italiano, e relativa procedura di VIA ai sensi degli artt. 182 e seguenti del Dlgs n. 163/2006.

Documento approvato dalla Giunta Esecutiva della Comunità Montana nella seduta del 14 luglio 2010 con Deliberazione n. 54.

Sandro Plano

INDICE

1. ASPETTI AMMINISTRATIVI E PROCEDURALI	3
1.1. LEGITTIMITÀ DELLA PROCEDURA E NORME SUI CONTRATTI PUBBLICI	3
1.2. LEGITTIMITÀ DELLA PROCEDURA.....	6
1.3. TUTELA DELLA CONCORRENZA	7
1.4. OSSERVAZIONI ALLA PROCEDURA DI VIA.....	8
a) Studio di Impatto Ambientale - Quadro Ambientale.....	9
b) La progressione metodologica rispetto alla normativa	10
c) L'opzione zero.....	11
2. ASPETTI PROGETTUALI	14
2.1. OSSERVAZIONI RISPETTO ALLA DEFINIZIONE DI 'CUNICOLO GEOGNOSTICO'.....	14
2.2. OSSERVAZIONI RISPETTO ALLA CANTIERIZZAZIONE	15
2.3. OPERE IN GALLERIA	15
a) PP2 MA1 ITF 009B PA NOT "Relazione Tecnica Generale"	15
b) PP2 MA1 ITF 0114A PA NOT "Relazione Geomeccanica"	16
c) PP2 MA1 ITF 0115A PA PLA "Profilo geologico con applicazione delle sezioni tipo"	17
2.4. OPERE ALL'APERTO	17
a) PP2 MA1 ITF 0121A PA PLA "Sezioni delle opere di imbocco – fasi provvisorie"	17
b) PP2 MA1 ITF 0119A PA PLA	17
c) Criticità rilevate nel progetto in essere.....	18
d) PP2 MA1 ITF 0139B PA NOT "Relazione di cantierizzazione"	19
e) PP2 MA1 ITF 0223C PA NOT "Sito di deposito della Maddalena – Studio degli effetti di realizzazione del rilevato sul deposito" ...	20
f) PP2 MA1 ITF 0217B PA NOT "S.I.A. Sintesi non tecnica"	21
g) PP2 MA1 ITF 0250C PA PLA "Piano particellare"	21
3. PROCEDURE AMBIENTALI	21
3.1. IL MODELLO PSR	21
3.2. IL MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	22
4. ATMOSFERA	23
5. "SUOLO, SOTTOSUOLO E AMBIENTE IDRICO"	25
5.1. ASPETTI IDROGEOLOGICI.....	25
5.2. ASPETTI CANTIERISTICI	27
5.3. CRITICITÀ AMBIENTALI	28
5.4. VENUTE D'ACQUA IN GALLERIA	29
5.5. INTERFERENZA CON LE FALDE.....	30
5.6. PRELIEVI DI ACQUA PER USI INDUSTRIALI	31
6. AMBIENTE NATURALE	31
6.1. AMBIENTE NATURALE	31
6.2. INQUINAMENTO LUMINOSO	32
6.3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	33
7. PAESAGGIO	34
8. RUMORE E VIBRAZIONI	35
a) Studio di impatto ambientale	35
b) Monitoraggio.....	35
9. ARCHEOLOGIA.....	36
9.1. CONSIDERAZIONI GENERALI.....	36
9.2. OSSERVAZIONI DI MERITO.....	37

Premessa

La Comunità Montana Val Susa e Val Sangone invia le proprie osservazioni nell'ambito procedimento finalizzato alla dichiarazione di pubblica utilità mediante l'approvazione, ai sensi dell'art. 166 del D. lgs. 163/2006 del progetto definitivo del cunicolo esplorativo del la Maddalena sito nel Comune di Chiomonte (TO) facente parte della nuova linea Torino-Lione, parte comune Italo/Francese, tratta in territorio italiano, nonché della relativa procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, avviata il 17 maggio 2010, ai sensi degli artt. 182 e segg. del Dlgs n. 163/2006), sul progetto preliminare e lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), elaborati da LTF SAS, sul cosiddetto *cunicolo esplorativo* La Maddalena.

Si fa riferimento nel seguito alla documentazione riportata nella Sintesi non tecnica, nei Quadri di riferimento programmatico, progettuale e ambientale e nelle Relazioni tecniche allegate che compongono lo SIA. Non sono considerati in questa sede documenti eventualmente inviati dal proponente in tempi successivi alla data di avvio della procedura ufficiale.

Pur ritenendo non valido il procedimento in oggetto, per le motivazioni riportate nella parte degli aspetti amministrativi e procedurali, l'Ente Comunità Montana Val Susa e Val Sangone espone nel presente atto anche le osservazioni relative agli aspetti progettuali ed agli aspetti ambientali.

1. Aspetti amministrativi e procedurali

1.1. Legittimità della procedura e norme sui contratti pubblici

LTF ha avviato il procedimento in oggetto ai sensi dell'art. 166 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i. e cioè di una "norma speciale" introdotta nell'ordinamento italiano con la legge 443/2001, cosiddetta "legge Obiettivo", applicabile solo alle opere incluse nel "Programma delle Infrastrutture Strategiche" definito con la delibera Cipe 121/2001 e dalle successive modifiche ed integrazioni.

Nell'avviso in oggetto, fra le altre, LTF dichiara testualmente: "*... il cunicolo esplorativo de La Maddalena è progettualmente necessario ai fini della realizzazione del collegamento ferroviario Torino-Lione che rientra nell'ambito del primo Programma delle Infrastrutture Strategiche di cui alla Deliberazione del 21 dicembre 2001, n. 121/2001 (Legge Obiettivo) del Comitato Interministeriale per la programmazione Economica (CIPE)*".

Tale frase richiama esattamente quanto sancito dal comma 9 dell'art.165 del D.lgs 163/2006, norma chiaramente riferita sempre e solo alle opere strategiche di cui alla delibera Cipe 121/2001 e s.m.i. La dichiarazione di LTF contiene tesi che paiono non corrispondere a piena verità, in particolare laddove si afferma: "*che il collegamento ferroviario Torino-Lione rientra nell'ambito del primo programma delle infrastrutture strategiche*".

Tale opera infatti, a seguito delle straordinarie e drammatiche vicende del dicembre 2005 causate dalla tentata apertura del cantiere per la realizzazione della galleria di Venaus, è stata stralciata dall'elenco delle opere approvate di cui alla delibera del Cipe n.121/2001.

A conferma dell'avvenuto stralcio citiamo testualmente quanto riportato nel documento (28 giugno 2007) intitolato "*Infrastrutture, legge 21 dicembre 2001, n.443*", allegato al DPEF 2008-2012;

con riferimento esplicito (pag. 138) alla **Linea AV/AC Torino-Lione**: *“La linea AV/AC Torino-Lione è stata attualmente estrapolata dagli interventi della Legge Obiettivo e **seguirà la procedura ordinaria**”.*

Si segnala inoltre che in data 4 luglio 2008 il CIPE deliberava la richiesta di una Relazione al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con la quale fornire una puntuale verifica sullo stato di attuazione della legge Obiettivo, impegnando, fra l'altro, lo stesso Ministero: *“a trasmettere alla Presidenza del Consiglio dei Ministri e al Ministro dell'economia e delle finanze, anche in vista della predisposizione del disegno di legge finanziaria 2009), un prospetto in cui vengano dettagliati gli interventi da attivare nel prossimo triennio e la quota da imputare alle risorse destinate all'attuazione del Programma, ..”.*

Di detta Relazione il CIPE prendeva atto nella seduta del 6 marzo 2009 ed a pag. 24 della stesa si legge: *“Sulla base della rilevazione effettuata, il costo totale delle opere approvate dal CIPE è pari a circa 116,8 miliardi di euro, **al netto del nuovo collegamento internazionale Torino-Lione, opera stralciata dal perimetro (2), ...”.***

In nota **(2)** veniva specificato: *“Al riguardo si noti che il Consiglio di Stato, VI Sez., con la sentenza n. 4482 del 23.8.2007 ha dichiarato improcedibile per cessata materia del contendere il ricorso in appello proposto dalla Comunità Montana Bassa Valle di Susa e Val Cenischia, nel presupposto che il progetto per la realizzazione della **linea ferroviaria Torino-Lione, approvato dal CIPE con la delibera 113/2003, sia stato stralciato dall'ambito applicativo della legge 443/2001 e ricondotto nell'alveo delle procedure ordinarie ex art.81 del DPR 616/1977.**”.*

Che la Torino-Lione sia fuori dall'ambito di applicazione delle norme del Capo IV, Titolo III, Parte II del Codice dei Contratti Pubblici non vi è al momento dubbio alcuno.

Non si può comunque ignorare la modalità che pare sia stata utilizzata per fornire a LTF uno spazio per rientrare nel perimetro delle norme speciali .

Nelle tabelle con gli elenchi delle opere rientranti nel Piano delle Infrastrutture Strategiche, contenute nell'Allegato Infrastrutture del DPEF 2010-2013, sotto la voce SISTEMA VALICHI sono incluse le seguenti:

- *“Traforo di sicurezza del Frejus”*
- *“Sempione”*
- *“Brennero”*

Queste opere erano già presenti nei documenti di programmazione precedenti, con progetti preliminari approvati dal CIPE con specifica deliberazione. A queste tre “opere” si aggiunge una quarta voce del tutto inusuale e con riferimenti privi di effettivo riscontro:

- *“Opere di accesso ai valichi (Dpef 2006-2009) interventi parzialmente approvati con delibere 113/2003 e 89/2004. **NUOVA VOCE DPEF 2006-2009**”*

Tale voce è l'unico riferimento che si vede possibile per supportare la dichiarazione di LTF pubblicata per l'avvio della procedura in oggetto. Riferimento che però in nessun atto di LFT appare e che comunque sarebbe viziato per diversi motivi.

In nessuna parte dell'Allegato Infrastrutture 2010-2013 e in nessuna nota è dato conto di questa voce, del significato da attribuire alla definizione di *“opera di accesso”*, del significato da attribuire alla definizione di *“NUOVA VOCE DPEF 2006-2009”*.

Che nell'allegato infrastrutture 2006-2009 fossero inserite le opere (*“Nuovo collegamento internazionale Torino Lyon”*, delibera 113/2003; *“Asse ferroviario Monaco Verona: galleria del Brennero”*, delibera 89/2004) è un fatto del tutto scontato, ma è altrettanto scontato, come attesta la sentenza del Consiglio di Stato richiamata, il programma delle opere 2008-2012 e la

ricognizione delle stesse del 6 marzo 2009, che dal 2007 sia la tratta internazionale (delibera CIPE 113/2003) sia il *“potenziamento linea Torino Bussoleno”* (delibera 119/2005) della nuova linea AV/AC Torino Lione sono fuori dal perimetro della legge Obiettivo.

D'altro canto è noto che anche gli stessi progetti preliminari della tratta internazionale e di quella nazionale della linea AV/AC Torino Lione, approvati con le delibere richiamate, sono stati abbandonati essendo cambiati e ancora non esattamente definiti i nuovi tracciati. Né risulta che in alcuna riunione del CIPE, dal 2007 a oggi, sia mai stato deliberato alcunché in merito alla Torino-Lione o opera attinente denominata *“accesso al valico”*.

Del resto è lo stesso Allegato Infrastrutture 2010-2013 a dare esattamente conto delle opere approvate dal 6 marzo 2009 (data della relazione al CIPE sullo stato di attuazione della legge Obiettivo) fino al 30 giugno 2009; nella tabella di riferimento infatti non vi è alcuna traccia della Torino-Lione e tanto meno di opere ad essa connesse.

L'unico riferimento (generico e improprio) rintracciabile nella parte descrittiva dell'Allegato Infrastrutture è solo nel titolo del paragrafo 7 del capitolo 6 (pag. 202): **L'avvio concreto della realizzazione dei valichi ferroviari del Frejus e del Brennero.**

Il testo della relazione impegna quattro pagine fornendo però un'informazione puntuale e dettagliata delle attività connesse con la nuova linea AV/AC Monaco Verona e delle opere propedeutiche in corso, compreso lo stato di avanzamento del cantiere per la galleria di servizio per la realizzazione della tratta internazionale.

Della cosiddetta opera di accesso al valico del Frejus (ovvero della tratta internazionale AV/AC Torino-Lione) non è rintracciabile neppure un minimo accenno, mentre alla intera linea AV/AC Torino-Lione sono dedicate appena tre righe: *“Sulla Torino-Lione, dopo un lungo periodo di approfondimento e di confronto con le realtà locali - un approfondimento durato tre anni e mezzo - di fronte alla identificazione di un tracciato e quindi all'avvio del processo progettuale che potrebbe portare nell'arco di un anno alla definizione di un progetto di massima.”*.

Nulla di più, dopo un generico riferimento a un presunto confronto con le realtà locali e la definizione di un *“progetto di massima”* che ormai da anni è stato cancellato dal nostro ordinamento.

La stessa associazione in un'unica voce di queste due *“opere”* (considerabili tali se riferibili alla legge Obiettivo, ma, nel caso della Torino-Lione, quello per il quale LTF ha avviato la procedura in oggetto viene qualificato come *cunicolo esplorativo ai fini della progettazione* della tratta internazionale) appare del tutto incomprensibile.

Se, infatti, *“l'accesso al valico”* del Brennero è *“un'opera”* connessa o un *“cunicolo esplorativo”* ai sensi del richiamato art. 165, non si capisce la ragione del suo inserimento con quella voce specifica, *accesso al valico*, stante la presenza del *“Valico del Brennero”* nell'elenco delle opere strategiche (con il progetto preliminare già approvato dal CIPE, del. 89/2004) che ovviamente include i *“cunicoli esplorativi”* ai fini della sua progettazione o eventuali *“opere”* connesse, quale la galleria di servizio fra l'altro già in corso di realizzazione.

Pare dunque del tutto evidente come la voce *“accesso ai valichi”* (riferibile di fatto solo ed esclusivamente alla tratta internazionale Torino-Lione) sia un tentativo di permettere a LTF la possibilità di attivare oggi una procedura ai sensi delle norme speciali della legge Obiettivo.

In ogni caso, sia che l'accesso al valico nasconda la realizzazione di un'opera connessa o un cunicolo esplorativo ai fini della progettazione di un'opera esplicitamente e chiaramente fuori dal perimetro della legge Obiettivo, la procedura in oggetto si presenta non solo illegittima ma anche

lesiva della trasparenza, della correttezza e del buon andamento che la pubblica amministrazione deve garantire.

1.2. Legittimità della procedura

LTF per l'avvio della procedura in oggetto attribuisce all'opera da dichiarare di pubblica utilità la definizione di "cunicolo esplorativo" ai sensi dell'art. 165.

A parte il riferimento normativo che si ritiene comunque illegittimo, l'opera che si intende realizzare testimonia la non motivata decisione della LTF di procedere alla spesa di denaro pubblico senza che vi sia ancora alcuna certezza sulla sua utilità rispetto al fine principale per il quale viene realizzata e in modo a dir poco non trasparente. E' infatti agli atti che il progetto preliminare della tratta internazionale, approvato dal CIPE nel 2003 è stato abbandonato.

Per la parte italiana della tratta internazionale il tracciato è stato modificato e non esiste ancora un progetto preliminare approvato e ancora nemmeno presentato.

Ora quello che LTF definisce "cunicolo esplorativo", ai soli fini della progettazione, si presenta in realtà come quello che, sia nella parte Francese che nel progetto preliminare della parte Italiana (approvato nel 2003) viene definito/a "galleria di servizio".

Al riguardo vale la pena ricordare che all'origine della decisione di stralciare la Torino Lione dalla legge Obiettivo vi è stata esattamente la galleria di servizio che nel precedente progetto prevedeva l'imbocco a Venaus. Fu proprio il tentativo messo in atto nel 2005 di apertura del cantiere all'origine delle vicende che per giorni e giorni risaltarono sulla stampa nazionale e internazionale.

E che il presunto "cunicolo esplorativo" per il quale LTF avvia oggi la procedura per la dichiarazione di pubblica utilità, sia una "galleria di servizio" esattamente identica a quella che ha di fatto determinato lo stralcio della Torino Lione è non solo del tutto evidente ma attestato con dichiarazione giurata dallo stesso Presidente di LTF.

Quello che LTF definisce "cunicolo" è, da progetto definito depositato, una galleria con un diametro di 6 metri e della lunghezza di oltre 7 chilometri che dal punto di imbocco sito nel comune di Chiomonte dovrebbe raggiungere esattamente la galleria di base della nuova linea Torino Lione.

Che questa galleria possa "anche" servire per la fase progettuale, stante le scarse ed incomplete indagini geologiche che il progetto depositato da LTF evidenzia, non può certo essere negato ma la galleria è un'opera indispensabile anche per la fase di realizzazione della galleria di base e per la manutenzione e la gestione dell'infrastruttura nella fase in esercizio, una galleria di servizio appunto. Questa esattamente era la galleria di Venaus e questa è esattamente la galleria de La Maddalena con imbocco nel comune di Chiomonte.

Ad attestare questa coincidenza è, non solo il progetto reso noto solo il 17 maggio, contestualmente alla pubblicazione dell'avviso in oggetto, ma anche la dichiarazione giurata rilasciata dal presidente di LTF, Raulin Patrice Raymond, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 2, c. 3, Dpcm 27.12.1988 e dell'art. 27 della legge 136/1999.

Sempre in data 17 maggio 2010 LTF pubblicava infatti un "avviso al pubblico" con in testa il riferimento alle seguenti norme: artt. 167 e 182 e segg. D.Lgs 163/06.

Con detta pubblicazione LTF, fra le altre, comunica: *"di avere presentato istanza ai sensi e per gli effetti dell'art. 167 c.5 del D.Lgs 163/06 per l'autorizzazione del "Cunicolo esplorativo La Maddalena" con gli effetti di cui all'art. 166."* e sempre nello stesso avviso precisa: *"Il relativo progetto è sottoposto a procedura di valutazione di impatto ambientale da parte del Ministero*

dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare nell'ambito del procedimento volto all'autorizzazione, ai sensi e per gli effetti della normativa richiamata, del Cunicolo da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti d'intesa con la Regione Piemonte."

A parte il richiamo alle norme speciali, per le quali non si fornisce alcun riferimento ad atti specifici che ne giustifichino la loro applicazione, sono proprio gli atti connessi con questa procedura che testimoniano un comportamento manifestamente contrario ai principi sanciti dall'art. 97 della nostra Carta Costituzionale.

A norma del Dpcm 27 dicembre 1988 anche ai fini del calcolo del contributo dello 0,5 per mille al Ministero dell'ambiente, il Presidente di LTF attesta che: "il valore delle opere da realizzare inerenti il cunicolo geognostico della Maddalena è di Euro 164.342.457,74". Nella specificazione puntuale delle diverse voci di costo per la voce più consistente si dichiara che: "*per opere civili in sotterraneo ed allo scoperto Euro 93.374.841,50 **valorizzato a ottobre 2004**, come da dichiarazione giurata del progettista Andrea Pigorini (...), che ha realizzato la progettazione del cunicolo geognostico della Maddalena; che tale valore risulta dagli elaborati progettuali consegnati al Committente in data 7 agosto 2009;*".

La ragione per la quale il Progettista attesti prezzi a ottobre 2004 per un progetto consegnato il 7 agosto 2009 è spiegabile in un solo modo. Ottobre 2004 è esattamente la data della messa in gara della galleria di servizio di Venaus, gara vinta dalla impresa cooperativa CMC. Risulta quindi del tutto evidente che il Progettista ha di fatto tradotto nel nuovo progetto esattamente quanto contenuto nel capitolato di appalto della precedente galleria di servizio.

In tutti gli avvisi e in tutti gli atti di LTF si dissimula questa verità. Il cunicolo geognostico de La Maddalena viene presentato come nuova opera necessaria ai fini della progettazione, proprio per non far rilevare che si tratta della stessa galleria di servizio traslata di qualche chilometro e con imbocco a Chiomonte anziché a Venaus.

La stessa LTF, che oggi attiva una procedura ai sensi dell'articolo 165 del D.lgs 163/06, smentisce la veridicità delle definizioni e delle dichiarazioni pubbliche rilasciate al 17 maggio 2010.

In un'assemblea pubblica, documentata in audio e video sulla rete, convocata dal Sindaco di Chiomonte il 13 maggio del 2010, LTF veniva invitata a presentare il progetto del presunto cunicolo geognostico. In questa occasione i dirigenti di LTF di fronte a puntuali e motivate osservazioni dei cittadini presenti rispondeva che quelle osservazioni avrebbero trovato risposta nel progetto definitivo, dichiarando però e ripetutamente che il progetto definitivo doveva ancora essere predisposto.

Dopo che per mesi le realtà locali hanno richiesto prima il progetto preliminare e poi il progetto definitivo queste le risposte date da LTF ai cittadini ai comitati e alle Istituzioni interessate fino a soli quattro giorni dalla pubblicazione dell'avviso in oggetto. Dichiarazioni smentite proprio dalla dichiarazione giurata del Presidente di LTF che è stata depositata il 21 di ottobre del 2009, dunque tutti gli elaborati depositati il 17 maggio del 2010 erano pronti da mesi ma si sono tenuti riservati.

Di certo però quello che il Ministero delle Infrastrutture, nelle tre righe dell'allegato infrastrutture 2010-2013 dedicate al valico del Frejus, definisce *un lungo periodo di approfondimento e di confronto con le realtà locali, un approfondimento durato tre anni e mezzo*, non si è mai semplicemente visto, anzi quello che oggi possiamo constatare è esattamente il contrario.

1.3. Tutela della concorrenza

Tutti gli elaborati del progetto definitivo erano in realtà pronti e approvati da quasi un anno e a conferma di questo comportamento omissivo di LTF vi è un'altra dichiarazione giurata che

evidenza anche un tentativo di LTF ancora più chiaramente in contrasto con le norme europee e nazionali sulla tutela della concorrenza.

A norma dell'articolo 2, comma 3 del D.Lgs 27 dicembre 1988, l'esattezza delle allegazioni che formano lo studio di impatto ambientale, è attestata da dichiarazione giurata resa dal responsabile dello studio. Nel caso in esame tale dichiarazione è stata rilasciata dall'architetto Pietro Romani il 31 luglio 2009, testuale nella dichiarazione, in qualità di: *“Coordinatore e responsabile scientifico dello Studio di Impatto ambientale relativo alla Variante Tecnica, cunicolo esplorativo la Maddalena, ai sensi degli artt. 38 e 47 del DPR 28/12/2000, n. 445.”*

A parte la data della dichiarazione che conferma una contraddizione di LTF sulla disponibilità del progetto, sconcerta invece la dichiarazione relativa allo Studio, Variante Tecnica, cunicolo esplorativo La Maddalena, per la definizione attribuita a questa opera, per i modi e le procedure messe in atto per il suo avvio, e appalesa le ragioni di un comportamento del Committente contraddittorio e omissivo teso a non evidenziare una verità: **l'opera che si intende realizzare è non solo del tutto simile alla galleria di servizio di Venaus, ma per LTF è formalmente proprio la stessa.**

Quella che oggi viene presentata al pubblico come nuova opera ribattezzata “cunicolo esplorativo” o “cunicolo geognostico”, viene invece trattata formalmente come semplice variante del progetto della galleria di servizio di Venaus già affidata e contrattualizzata con l'impresa CMC.

In questo caso però se LTF con questa definizione formale di “variante tecnica” intende aggirare le norme europee e nazionali sull'affidamento dei contratti pubblici, sarebbe palese un comportamento illegittimo. Quella già affidata o che LTF ha intenzione di affidare a trattativa privata alla CMC è comunque una nuova opera, da realizzare in un sito e in un anno diversi da quelli per i quali è stata espletata la gara per l'affidamento della galleria di servizio di Venaus.

Di certo si tratta di un'opera del tutto similare, ma ai fini della concorrenza anche se fosse la stessa identica opera, l'indizione di una gara a evidenza pubblica non può in alcun modo essere aggirata.

1.4. Osservazioni alla procedura di VIA

Il cunicolo esplorativo de La Maddalena, stante le sue caratteristiche costruttive e nonostante le dichiarazioni del Proponente, assolverà a così tante funzioni da far dimenticare la ragione ufficiale della sua proposta realizzazione, ossia la *“conoscenza, studio e monitoraggio dell'ammasso roccioso”*. In quest'ottica risulta assolutamente non congruente che quest'opera venga affrontata con una procedura di VIA separata. Vi è molto da obiettare vista l'importanza generale che riveste per la buona realizzazione della tratta principale del collegamento ferroviario Torino-Lione. Infatti, se l'opera è a tal punto indispensabile da non permettere neppure di prendere in considerazione la sua ‘opzione zero’, ciò significa che risulta nei fatti strutturalmente e inscindibilmente legata al corpo principale di tutto l'intervento.

Nonostante la ricorrente assicurazione che sotto gli aspetti ambientali tutto verrà adeguatamente monitorato, compreso e mitigato, le presenti osservazioni vogliono portare in risalto proprio la componente ambientale, perché si ritiene che essa sia stata sbrigativamente trattata a livello ecosistemico ovvero, ove presente, sia stata considerata unicamente a livello macro-descrittivo. Sintetizzando occorre concludere che il progetto non può essere considerato rispondente a quanto stabilito all'at. 183, c. 1 e all'art. 182, c. 1 del Dlgs n. 163/2006. In altri termini, non si sarebbe con completezza raggiunto l'obiettivo della Direttiva 85/337/CEE (esplicitamente

richiamata all'art. 192, c. 1, appena citato), che all'art. 3 stabilisce: *“La valutazione dell'impatto ambientale individua, descrive e valuta, in modo appropriato (...) gli effetti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori: ...l'interazione tra i fattori di cui al primo, secondo e terzo trattino”*.

Le varie componenti ambientali, infatti, sono state analizzate del tutto separatamente, senza farle entrare in relazione tra loro, fattore che avrebbe permesso, tra l'altro, di meglio identificare i servizi ecosistemici come prescritto dalle normative europee richiamate.

Per le ricadute dirette e indirette delle operazioni di cantiere sul Torrente Clarea sussistono fondati dubbi sul mancato rispetto della Direttiva 2000/60/CE, art. 4, c. 1, lettera a), sottolettera i), a causa dell'importante prelievo previsto per le attività di cantiere, a fronte di rassicurazioni generiche e non comprovate analiticamente nonostante gli approfondimenti documentali.

a) Studio di Impatto Ambientale - Quadro Ambientale

Come già anticipato nell'introduzione, un punto cardine condizionante tutta l'osservazione documentale è che nella realtà si prospettano per l'opera denominata “cunicolo esplorativo” utilizzi molteplici e prolungati nel tempo, tali da cambiarne sostanzialmente il senso.

Se da una parte ha certamente senso ottimizzare tempi e risorse attraverso l'uso multidisciplinare delle infrastrutture, dall'altra non si può accettare - soprattutto sotto l'aspetto normativo - il suo improprio contesto di riferimento: un'opera riconosciuta effettivamente e strutturalmente collegata alla tratta ferroviaria solo *post* realizzazione.

La non corretta determinazione del contesto normativo-procedurale di riferimento condiziona pesantemente alcuni passaggi chiave, come la scelta delle alternative, l'opzione zero, la determinazione degli impatti *post operam*, la definizione delle misure mitigative e compensative, la stessa durata temporale dei cantieri e la corretta quantificazione dei materiali di risulta.

In molti punti viene ribadito che il cunicolo geognostico di Chiomonte è un'opera sostanziale per la costruzione del tunnel di base¹, fino ad affermare che *“L'opera in oggetto costituisce una (l'unica in Italia) delle quattro discenderie (e cunicoli geognostici) previste per la realizzazione del tunnel di base della tratta comune della Nuova Linea Torino Lione”*². Addirittura nel Paragrafo 2.4 “Confronto tra le alternative” del SIA - Q.Ple al punto 8 si elencano quattro funzioni molto significative che il cunicolo di Chiomonte svolgerà a favore del tunnel di base, persino per scavare verso Susa: *“Si intende la funzione attribuita al cunicolo nella fase di realizzazione del Tunnel di Base dal punto di vista logistico (approvvigionamento e smarino), dei consolidamenti e dei drenaggi. La funzione logistica riguarda il rifornimento del fronte di scavo e lo smistamento dei materiali di risulta. Il secondo punto riguarda gli eventuali consolidamenti radiali effettuati dal*

¹ SIA-QPle, § 1.2, *“Motivazioni dell'opera”*: *“Peraltro, nella definizione delle caratteristiche del cunicolo esplorativo sono state prese in considerazione anche esigenze delle successive fasi della realizzazione dell'opera, come previste dagli studi di APR/PD, e precisamente: (...)*

- B. *Fase di costruzione dell'opera principale*
 - *accesso per la costruzione del sito d'intervento di Clarea*
 - *accesso per la costruzione della galleria di ventilazione della Val Clarea*
 - *eventuale ausilio per costruzione delle due canne del tunnel di base (TdB) per quanto attiene a drenaggio dell'acqua e consolidamenti*
- C. *Fase di esercizio dell'opera principale*
 - *accesso al sito d'intervento di Clarea*
 - *accesso intermedio tramite di rami alle due canne del TdB”*.

² SIA-QPle, § 2.1, *“L'opzione 0”*.

cunicolo in anticipo rispetto allo scavo del Tunnel di Base, in zone geologicamente disturbate, per facilitare l'avanzamento delle TBM. Un'altra funzione è quella di utilizzare il cunicolo come by-pass alla fresa per sbloccare eventualmente la TBM temporaneamente ferma causa accidenti geologici o guasti. Il terzo punto riguarda la funzione di drenaggio delle acque di infiltrazione per facilitare lo scavo delle gallerie di linea. E' stata anche analizzata la sicurezza in fase di costruzione assumendo come parametro di riferimento la lunghezza di cunicolo parallelo al Tunnel di Base. Infine si è valutata l'efficacia di riduzione del programma lavori del Tunnel di Base nell'ipotesi di eseguire l'allargamento del tratto in discesa mediante alesatura, relativamente alle soluzioni 1, 2a, 3 e 4, allo scopo di aprire il terzo fronte d'attacco, assumendo come parametro di riferimento il punto d'intersezione con il tracciato delle gallerie di base più spostato verso l'imbocco Susa."

L'allontanamento del cunicolo esplorativo dall'opera principale a livello di procedura di VIA ha come immediato effetto la separazione delle influenze delle due opere e, conseguentemente, una diversa trattazione del cumulo degli impatti. Questo non è normativamente possibile. Allo stesso modo non è corretto far avanzare l'opera più piccola verso la sua approvazione, gettando così di fatto basi concretissime per un automatico traino confermativo anche della successiva tratta ferroviaria.

Ad ulteriore conferma di questa ambiguità si legga nella SNT a pag. 17 "Misure di mitigazione degli impatti": *"Occorre sottolineare come tali opere ed interventi siano riferibili soprattutto alla fase di cantiere visto che la tipologia di opera, fatta eccezione per i ripristini dell'area di cantiere e del sito di deposito, non presenta sostanziali criticità per quanto attiene la fase di esercizio, che è una fase di studio e monitoraggio interno."* Stabilire una volta per tutte se si tratta di un cunicolo esplorativo o di una discenderia o comunque di un'opera a servizio del futuro tunnel di base è dirimente anche per questo punto. Infatti le prescrizioni per le mitigazioni hanno senso e giustificano ambientalmente l'opera per la fase di cantiere e comunque per un utilizzo ridotto nel tempo (4/5 anni). Se si dovesse verificare una situazione molto diversa, come una galleria di servizio utilizzata per venti anni, le prescrizioni dovrebbero essere altre, probabilmente più severe, e quindi questa opera - con queste mitigazioni - potrebbe essere allo stato odierno non autorizzabile.

Ad esempio, gli indicatori del modello PSR citato a pag. 18 della SNT ed utilizzati alla luce del progetto di un tunnel solo geognostico - dunque limitato nel tempo - portano ad una alterazione della qualità dell'aria "temporanea e reversibile" (si veda pag. 21 2° capoverso) e quindi ad un "impatto basso". Diverso sarebbe, e di molto, il risultato se i parametri venissero applicati ad un'opera che prevede uno scavo molto più lungo nel tempo ed in profondità.

b) La progressione metodologica rispetto alla normativa

A livello metodologico la questione dell'impatto ambientale non pare adeguatamente inquadrata sin dall'inizio. I tre documenti costituenti il SIA (QA + QP.le + QP.co) nel loro insieme soddisfano soltanto a livello di titoli gli standard richiesti dal comma 1 dell'art. 183 del Dlgs n. 163/2006. Non sono però organicamente interdisciplinari: una delle principali mancanze in tal senso si evince dall'analisi delle alternative di progetto.

La posizione delle alternative di progetto, di cui al comma 1 dell'art. 183 del Dlgs n. 163/2006, sta alla quarta di cinque lettere richiedenti le informazioni minime che devono essere presenti nel SIA. La quarta posizione, seppur normativamente non vincolante a livello di progressione analitica, è una posizione logico-consequenziale rispetto ai contenuti delle tre lettere precedenti e mutua con la stessa progressione altre procedure di analisi ambientali, per esempio quanto espresso nella valutazione di incidenza (Direttiva 92/43/CEE, art. 6, c. 3) ove le soluzioni alternative e l'opzione

zero sono posizionate alla terza fase del processo “*Valutazione delle soluzioni alternative*”³, modalità per altro mutuata anche dalla LR 19/2009⁴, suo Allegato B⁵.

I documenti di progetto non si relazionano nel seno della normativa in quanto le alternative sono affrontate nel SIA-QP.le e non nel SIA-QA; *ergo* né le alternative sono poste in una progressione logica secondo l’aspetto dell’analisi ambientale né, tanto meno, le alternative sono state primariamente valutate secondo efficienti e/o esaustivi parametri ambientali, in considerazione del fatto che l’imbocco del cunicolo esplorativo e l’area di cantiere rimangono inalterati per tutte le alternative visionate, e che la conclusione delle valutazioni evidenzia come determinanti gli ambiti della geomeccanica, della idrogeologia, della geognostica, dei tempi e dei costi realizzativi e non aspetti ecosistemici. Ma d’altra parte, come appena detto, l’esito dell’impatto ecosistemico inteso come relazioni inter- e intra- specifiche e come relazioni tra elementi biotici e abiotici rimane invariato per tutte le alternative analizzate.

Con lo stesso errore endoprocedurale il Proponente inquadra anche l’opzione zero, presentandola persino prima delle altre alternative (SIA-QP.le, § 2.1).

c) L’opzione zero

In merito all’opzione zero si annota che lo SIA-QP.le non ne prende neppure in esame la possibilità, in quanto “*l’alternativa 0, cioè la non realizzazione del cunicolo esplorativo, reca con sé tutta una serie di inconvenienti di tipo tecnico (relativi alla mancata conoscenza delle caratteristiche dell’ammasso roccioso, della idrogeologia, geomeccanica, ecc) che si potrebbero tradurre in grossi problemi per la fase costruttiva, in termini di metodica e sicurezza delle lavorazioni, difficoltà negli scavi, presenza di imprevisti non immediatamente controllabili, allungamento dei tempi di lavorazione e relativi costi*” (§ 2.1).

Mentre ciò è comprensibile in ambito tecnico-progettuale, non si può fare a meno di annotare, ancora, che le valutazioni ecosistemiche non sono entrate nel novero delle variabili caratterizzanti questo livello di analisi. Il Proponente non ha neppure tentato un accenno per spiegare o, meglio, motivare attraverso adeguate matrici, che senza dubbio il beneficio di ordine sociale ed economico proveniente dalla realizzazione del cunicolo esplorativo supererà il valore della perdita ecosistemica provocata dalla stessa realizzazione. Anche se non dovuta, questa determinazione è altamente auspicata da tutta la politica ambientale comunitaria ove, soprattutto nell’analisi delle soluzioni alternative, solitamente non si permette che criteri di valutazione altri da quelli ecologici possano essere considerati prevalenti.

L’opzione zero non è una semplice opzione progettuale al pari di altre ma deve rappresentare un momento di massima attenzione alla fine di un processo, quando la determinazione di effettivi ed importanti impatti ambientali va persino affiancata, appunto, all’opzione zero per lo studio dell’ultima possibilità residua.

Collocare l’opzione zero in un altro momento del processo valutativo, addirittura all’inizio, significa non averne compreso il valore e non permettere a questo filtro di operare adeguatamente.

Nei primi due periodi del paragrafo 2.3 “*Congruenza del progetto con gli obiettivi dei piani*” della Sintesi non tecnica redatta da LTF si dice (pag. 7) che il cosiddetto cunicolo esplorativo *non è naturalmente inserito in alcun documento della pianificazione e programmazione locale e*

³ Comunità europee, 2002. Commissione Europea: “*Valutazione di piani e progetti aventi un’incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE*”.

⁴ LR 29.06.2009, n. 19. “*Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità*”.

⁵ “*Valutazione di Incidenza - Linee guida per lo sviluppo del procedimento*”.

regionale, ma che questo limite viene superato dal fatto che nel nuovo PTR emanato dalla Regione Piemonte e nello Schema per la revisione del PTCP della Provincia di Torino viene richiamata la *previsione della nuova linea ferroviaria Torino-Lione*.

Si ricorda che se queste affermazioni possono risultare veritiere, ciò non condiziona in alcun modo il regolare e pieno svolgimento della normativa VIA sul progetto in questione.

Infatti, è opportuno a questo punto richiamare quanto stabilisce la Circolare del Ministero dell'ambiente dell'8 ottobre 1996 n. 15326, che detta "Principi e criteri di massima della valutazione di impatto ambientale" e che, a proposito del rapporto tra strumento pianificatori o programmatici e progetti nell'ambito della VIA - facendo riferimento ai *principi informativi* di tale procedura che devono portare ad individuare la scelta progettuale migliore dal punto di vista economico, sociale ed ambientale -, dice che:

"Un siffatto quadro ricostruttivo (...) sia a livello comunitario che sotto il profilo concettuale e logico dell'istituto, non appare scalfito dalla circostanza che (...) gli atti di pianificazione programmazione territoriale e settoriale costituiscono parametri di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale.

Tale previsione infatti non può essere interpretata nel senso che il potere di valutazione ambientale sia un potere preordinato esclusivamente a muoversi nell'ambito degli strumenti primari e debba limitarsi, quindi alla verifica di compatibilità delle specifiche soluzioni progettuali con l'ambiente nel quale, in base alla pianificazione, l'opera comunque sia destinata a collocarsi, ove coerente con detta pianificazione".

Nella sostanza, come ribadito da questa importante Circolare interpretativa, scopo della VIA è quello di valutare le alternative di progetto, compresa l'opzione zero, esplicitamente per la prima volta richiamata in una normativa italiana proprio con la disposizione introdotta, prima con il Dlgs n. 190/2002 ed ora con il comma 1 dell'art. 184 del Dlgs n. 163/2006 (vedi punto 4 delle Considerazioni di carattere normativo ed amministrativo sulla regolarità della procedura VIA, in apertura del presente documento), senza che si considerino vincolanti le previsioni di piano o programma.

Relativamente all'analisi delle alternative da studiarsi nel SIA, nel paragrafo 3.2 "Analisi delle alternative" (pag. 10) del quadro di riferimento progettuale vengono confrontate 4 presunte alternative (in realtà sono 5 ma la prima, l'alternativa 0 cioè la non realizzazione del cunicolo esplorativo, viene immediatamente scartata), che in realtà sono fuorvianti.

Queste alternative non sono tali, come già fatto notare, stante le invarianti del punto di partenza e di arrivo, rispettivamente la Maddalena di Chiomonte (a quota 672,79 m. slm) ed il sito di Clarea (a quota 612,94 m. slm) lungo il tunnel di base; hanno inoltre in comune le identiche caratteristiche tecniche principali, come elencate al primo capoverso di pagina 11:

"Tutte e quattro le soluzioni sono caratterizzate: da un tratto iniziale realizzato in scavo tradizionale, variabile da 300 a 500 m, in cui le caratteristiche geotecniche dei materiali attraversati non sono idonee all'impiego di una TBM; da una pendenza per il tratto in discesa compreso dall'imbocco sino al raggiungimento del tunnel di base, inferiore al 4% , compatibile quindi per l'impiego di una TBM; da raggi di curvatura non inferiori a 500 m; da una lunghezza complessiva dei tracciati compresa tra 7,4 km ed 8,4 km."

A tal proposito vanno fatte queste considerazioni: Non sembrano rispettate le prescrizioni della procedura VIA e il confronto tra le varie alternative dovrebbe essere svolto tra soluzioni realmente competitive tra loro. Il punto di arrivo finale del cunicolo è il sito di Clarea lungo il futuro tunnel di base. Il che dimostra ancora una volta che l'opera prevista non è un cunicolo esplorativo ma una galleria di servizio al tunnel di base. Tale assunto è ulteriormente confermato da alcune voci dell'elenco in fondo a pag. 12.

Le differenti alternative sono state confrontate sulla base di una serie di parametri di seguito elencati:

- *Contributo alla costruzione per il tunnel di base;*
- *Aspetti funzionali ad opera finita.*

Una più attenta analisi delle differenze tra le soluzioni 2a e 3 evidenzia che la soluzione 2° ha come elementi di forza rispetto alla soluzione 3 i seguenti ambiti:

- *maggiore contributo alla costruzione del tunnel di base;*
- *migliore funzionalità del cunicolo ad opera finita.*

Il punto di arrivo del cunicolo è il sito di Clarea lungo il futuro tunnel di base. A giudicare dalle carte allegate, questo sito è localizzato in territorio francese. Questo fatto pone un interrogativo sulle ragioni di questa scelta. A leggere la Nota tecnica sintetica sugli impatti transfrontalieri ai sensi della Legge 640/94 (Codice GED MA1_02_02_10_10_36) che si trova in fondo agli elaborati della Relazione Paesaggistica, l'opera finisce per 600 metri oltre il confine francese.

C'è da notare che se questi sono i vincoli tecnici le prescrizioni della procedura VIA non risultano essere rispettate, perché il confronto tra le varie alternative non viene svolto tra soluzioni realmente competitive tra loro.

Ad ulteriore riscontro c'è da rilevare che le differenti alternative sono state confrontate sulla base di una serie di parametri di seguito elencati: - Contributo alla costruzione per il tunnel di base; - Aspetti funzionali ad opera finita;

Si esamina l'opzione zero in poche righe. Tale alternativa dovrebbe essere analizzata con gli stessi criteri, più approfonditi, delle altre quattro, così da poter effettuare una comparazione attendibile. Inoltre, alcuni dei rischi elencati in questo capoverso sono almeno discutibili, alla luce delle affermazioni contenute in altri documenti, dove si minimizza la possibilità di incontrare litotipi potenzialmente pericolosi (si veda tra gli altri il capoverso 1° di pag. 21 della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale, Codice GED MA1_02_02_10_10_30).

“La scelta di approfondire le sole sorgenti ad uso idropotabile, oltre che per criteri di pregio della risorsa è, in linea generale, basata sul fatto che le sorgenti captate a scopo idropotabile hanno un regime di portata più costante e meno stagionale rispetto all'andamento di sorgenti legate a circolazioni estremamente superficiali. E' ragionevole ipotizzare che le sorgenti idropotabili possano avere un carattere sia superficiale che intermedio-profondo, mentre è piuttosto improbabile che sorgenti non captate, per il carattere stagionale, abbiano un'alimentazione profonda e dunque possano avere, con maggior probabilità, interazione con lo scavo di una galleria.”

Questa affermazione è discutibile nella prima parte, e illogica nella seconda. In ambiente alpino, non è detto che tutte le sorgenti vengano captate. Certamente, quando si decide di captare una sorgente, se ne sceglie una a portata costante e non stagionale, ma questo non autorizza ad inferire che tutte le sorgenti non captate siano invece incostanti e stagionali, quindi superficiali e quindi non a rischio.

Non corretto infine usare i costi parametrici relativi al Progetto Esecutivo di Venaus e si dimostra ancora una volta che a) non si tratta di una nuova soluzione né di un nuovo progetto b) si è riutilizzato al massimo quanto prodotto per Venaus. La stessa considerazione vale per il Paragrafo 3.2 "Sezione e metodi di scavo" a partire da pag. 28.

2. Aspetti progettuali

2.1. Osservazioni rispetto alla definizione di 'Cunicolo geognostico'

Cunicolo viene dal latino "cunis" e come tale rimanda a uno scavo dalle dimensioni ridotte. Un cunicolo geognostico dovrebbe essere realizzato per consentire solo ed esclusivamente gli approfondimenti tecnici necessari dal punto di vista geologico e geotecnica, come richiamato al c. 9 dell'art. 165 del Dlgs n. 163/2006.

E' evidente, quindi, che uno scavo di più di sei metri di diametro non possa essere considerato un cunicolo esplorativo, ma debba essere considerato, a tutti gli effetti, una vera e propria galleria di servizio, facente parte integrante dell'opera principale.

Ha senso realizzare ovviamente, un cunicolo esplorativo, purché sia tale, prima di una galleria solo se il cunicolo ha dimensioni decisamente più piccole della galleria stessa (diciamo al massimo 3m). Questo perché i problemi di crollo di uno scavo sotterraneo crescono esponenzialmente con le dimensioni (uno scavo di 3 m di diametro è molto più stabile di uno di più i 6 metri o anche di 10 m).

Il cunicolo esplorativo permette di fare al suo interno le misure geomeccaniche utili per la progettazione della galleria di dimensioni maggiori (resistenza e deformabilità della roccia, venute d'acqua ecc.) riducendo il rischio di crolli che non permetterebbero l'effettuazione delle misure stesse.

Nel momento in cui si operi uno scavo che ha le dimensioni comparabili con quelle della galleria principale, questa opera corre gli stessi pericoli del tunnel di base e allora viene subito da domandarsi: perché non costruire direttamente la galleria e fare le misure direttamente in essa?

Inoltre negli ammassi rocciosi le caratteristiche di resistenza e deformabilità e le venute d'acqua variano molto tra le diverse zone, anche se poste a limitata distanza (qualche decina di metri). Per questo motivo il cunicolo esplorativo dovrebbe essere il più prossimo possibile al tracciato della galleria finale (a volte addirittura la galleria finale viene scavata sullo stesso asse del cunicolo, allargandolo).

Invece, il tracciato del "cunicolo" La Maddalena per il 40% circa risulta lontanissimo dal tracciato del tunnel di base e quindi esplora una porzione di ammasso roccioso che non ha alcun interesse

per il progetto, effettuando uno scavo che è perpendicolare per almeno 4 Km al futuro tunnel di base.

Volendosi mettere nell'ottica delle necessità del progettista e di chi paga il progetto, ci si chiede perché non si sia previsto di scavare un vero e proprio cunicolo di dimensioni molto più ridotte, con imbocco posto nella stessa zona in cui dovrebbe esserci l'imbocco in Italia del tunnel (Susa) e, quindi, posto, fin dall'inizio, vicino al tracciato delle stesse gallerie principali?

Perché, in realtà, come si è dimostrato sinora con abbondanza di argomentazioni, quello di Maddalena non è un cunicolo geognostico, ma una discenderia in fase di cantiere e una galleria di servizio in fase di esercizio del tunnel di base.

L'ennesima conferma si trova ancora una volta nelle stesse parole scritte da LTF che nella Introduzione al Quadro progettuale (pag. 4) scrive: *"... Nelle conclusioni nel documento di Pracatinat dai membri dell'Osservatorio è proposto lo spostamento del punto di imbocco del cunicolo esplorativo delle rocce del Massiccio d'Ambin sul versante italiano del tunnel di base a La Maddalena in Comune di Chiomonte rispetto a quello originariamente ubicato a Venaus in Val Cenischia."*

In realtà, nel cosiddetto Accordo di Pra Catinat (28.06.08), che viene richiamato da LTF, all'ultimo capoverso del Punto 4 (Riferimenti per una progettazione ispirata dal territorio e rivolta all'Europa delle reti TEN) si scrive *"Sviluppo di adeguate interconnessioni funzionali con la linea storica di Alta Valle, in modo da sfruttare i vantaggi delle tratte di adduzione per l'accessibilità turistica, anche attraverso l'individuazione di una stazione di livello internazionale, considerando tra le opzioni quelle prefigurate da LTF: nodo di Susa con stazione internazionale e impianti vari sul sedime dedicato oggi a funzioni trasportistiche connesse all'autostrada e conseguente sbocco della tratta italiana del tunnel di base raccordato a monte alla stazione di sicurezza di Modane, con discenderia a Chiomonte, con le opere di collegamento stradale ipotizzate da SITAF."*

2.2. Osservazioni rispetto alla cantierizzazione

Con riferimento alla documentazione allegata al Progetto Definitivo relativo al Cunicolo Esplorativo – discenderia di Chiomonte (località La Maddalena) vengono formulate le osservazioni di carattere tecnico suddivise per i due blocchi omogenei di opere :

- A) Opere in galleria
- B) Opere all'aperto

2.3. Opere in galleria

a) PP2 MA1 ITF 009B PA NOT "Relazione Tecnica Generale"

Il documento che sintetizza altri documenti progettuali (Relazione Geologica, Relazione Geomeccanica, Profilo geologico con applicazione delle sezioni tipo, etc.) si possono dedurre le seguenti annotazioni :

Il progetto indica che è previsto un rivestimento per i primi 120m di galleria (scavata con metodo tradizionale) in una coltre non stabile. Non sono state affrontate, in alcun modo, le problematiche connesse con la stabilità dei versanti sovrastanti, visto l'utilizzo di esplosivi che potrebbero creare instabilità in zone più o meno estese. Per la rimanente parte (oltre 7400m), per tutta la durata di

esecuzione dei lavori del cunicolo esplorativo, è previsto solo il rivestimento di prima fase (centine e spritz-beton per uno spessore massimo di 25cm) rimandando poi l'esecuzione del rivestimento definitivo (di 40cm di spessore) a foro ultimato. Questa scelta progettuale appare non prudente in quanto potrebbero manifestarsi, in particolari zone con possibili problemi di convergenza del cavo nel breve o medio periodo, situazioni geotecniche/geomeccaniche per le quali si rende indispensabile prevedere il rivestimento definitivo subito dopo lo scavo. Normalmente infatti tali scelte vengono determinate in corso d'opera in funzione degli effettivi ammassi rocciosi.

Dalla Relazione Geologica vengono desunte alcune considerazioni di carattere generale che hanno notevoli ripercussioni sugli aspetti progettuali ma che vengono mantenute nel vago, del tipo:

"... permeabilità potenzialmente bassa ma con ampie fratture ..."

"le condizioni idrogeologiche dell'ammasso roccioso alla quota del tunnel rimangono in gran parte solo ipotizzabili ..."

Appare evidente che per ragioni non note tali aspetti estremamente vincolanti per il progetto, ovvero per i costi dell'opera, non hanno avuto la sufficiente copertura progettuale.

Si cita che le portate idrauliche gravanti sulla galleria e di origine naturale, variano tra 150 e 180 l/s con temperature elevate (da 32° a 47°) dopo il Km 1+340.

I valori indicati, abbastanza precisi per la scienza in oggetto, denoterebbero invece studi più approfonditi. Oppure sono frutto di considerazioni bibliografiche o statistiche?

Appare critico l'aspetto riguardante la cosiddetta sorgente "AST 384 Boscocedrino" che contribuisce in parte all'alimentazione dell'abitato di Giaglione.

Si evidenzia che i lavori potrebbero avere ripercussioni su questa sorgente con indicazioni di interventi provvisori o definitivi (con soluzioni alternative).

Alla luce delle considerazioni esposte nel progetto non è noto, nella fase progettuale, cosa potrebbe accadere alla sorgente.

Parimenti per quanto attiene eventuali incontri con rocce amiantifere o gas tipo radon vengono fornite solo "linee guida" rimandando alle verifiche in fase di scavo ogni azione correttiva.

Per quanto attiene alla caratterizzazione delle terre di scavo, questa avverrà con campionamenti ogni 500 m, valore forse un po' eccessivo per la possibile eterogeneità degli ammassi rocciosi che verranno attraversati.

Vengono fornite indicazioni generiche circa le misure di abbattimento del rumore (si fa cenno al "ventolino" per i ricambi d'aria in galleria, ma nulla si dice relativamente all'impianto di frantumazione) e delle vibrazioni, senza entrare in alcun dettaglio tecnico.

b) PP2 MA1 ITF 0114A PA NOT "Relazione Geomeccanica"

Dal documento si evince che sono stati eseguiti rilievi geostrutturali in zone non prossime all'opera, mentre vi sono poche indagini (sondaggi) prossime alla costruenda galleria.

Per le valutazioni dei parametri geomeccanici sono stati utilizzati i risultati ottenuti dai rilievi eseguiti nelle discenderie francesi.

Non si riescono ad evincere le modalità di individuazione ed applicazione percentuale delle varie tipologie delle sezioni di progetto. Questo aspetto è particolarmente importante perché da esso dipende il costo finale dell'opera.

Questa osservazione è di particolare rilevanza perché, normalmente, nella fase della definizione del tipo di rivestimento (o sezione tipo) da applicare nelle varie tratte delle opere in sotterraneo, si concentrano le energie progettuali al fine di operare successivamente in sicurezza ovvero determinare il valore effettivo dell'opera.

c) PP2 MA1 ITF 0115A PA PLA “Profilo geologico con applicazione delle sezioni tipo”

E' stata rilevata una incongruenza nella fincatura riportante l'indicazione della presenza di acqua a $T > 32^\circ$ (a partire dalla progr. 3+938) mentre in relazione si indica la progr. 1+340

In sintesi quindi il progetto pare affidarsi, per l'esatta definizione delle opere da realizzarsi, alle fasi successive, fornendo per taluni aspetti solo delle indicazioni metodologiche e di intenti.

2.4. Opere all'aperto

a) PP2 MA1 ITF 0121A PA PLA “Sezioni delle opere di imbocco – fasi provvisorie”

Nella sezione 3-3 i puntoni devono essere ovviamente smantellati prima del montaggio della TBM; inoltre non è indicata la sella di movimento della TBM che funge da contrasto per la paratia di micropali che quindi non sarebbe in grado di reggere la spinta del terreno retrostante.

Le ipotesi corrette pertanto dovrebbero essere:

Disposizione di tiranti a sostegno dei micropali (berlinese classica),

Realizzazione della sella di movimento della TBM con funzione anche di contrasto alla base dei micropali.

Negli elaborati vi è una nota così articolata *“... la presenza di acqua aggressiva impone l'utilizzo di additivi ... per contrastare l'azione dei solfati ...”*

Nella relazione generale e di cantierizzazione non pare vi sia una simile affermazione.

Sono previsti dreni a tergo delle opere di sostegno degli scavi (che riteniamo risulteranno di tipo “definitivo” perché la zona di cantiere in un futuro potrà essere utilizzata come “zona tecnologica” e di “soccorso” per la finestra “La Maddalena”) costituiti da tubazioni in PVC di 2” di diametro rivestiti con TNT. Questa soluzione, sia per le dimensioni dei dreni sia per la presenza del TNT, non da alcuna garanzia di efficienza nel tempo.

Negli elaborati non è definita la lunghezza effettiva dei micropali.

b) PP2 MA1 ITF 0119A PA PLA

Nel documento si evidenzia l'errata rappresentazione dei micropali a delimitazione del piazzale di cantiere.

Particolare attenzione viene posta all'esame del documento PP2 MA1 ITF 0139B PA NOT “Relazione di cantierizzazione”.

Su questo documento vengono fatte confluire le osservazioni relative alle opere di cantierizzazione che paiono presentare le maggiori criticità dell'intero progetto.

Il progetto di cantierizzazione, in sintesi, prevede che la maggior parte dei movimenti di materie avvenga all'interno dell'area di cantiere con stoccaggio del marino, sia in fase provvisoria che in fase definitiva, in zone contigue al cantiere stesso, senza necessità di interessare viabilità esterne. Tuttavia, dal mondo esterno, dovranno giungere tutti i macchinari per allestire l'area di cantiere e per attrezzarla, i rifornimenti di cemento, ferro, centine, materiale vario, nonché tutta

l'attrezzatura per il montaggio e la manutenzione della TBM, ovvero per lo scavo in tradizionale della prima parte della galleria.

Pertanto anche se il volume di traffico sarà ridotto rispetto ad una soluzione con movimentazione di materiale di scavo, è indispensabile che la viabilità di accesso garantisca l'incrocio di mezzi pesanti (tramite adeguata larghezza della carreggiata o presenza di allargamenti locali).

c) Criticità rilevate nel progetto in essere

Vista la contiguità dell'opera con il torrente Clarea, e considerato che il piazzale di cantiere sarà utilizzato per altri scopi, in fase definitiva, non vi è alcuna indicazione delle eventuali opere di presidio idraulico, modifiche alle sponde e all'alveo del torrente, ecc.

Non si riesce ad evincere neppure se l'impronta effettiva del cantiere possa entrare in conflitto con l'alveo o le zone di esondazione del torrente stesso.

La sicurezza idraulica del sito di cantiere rispetto ai corsi d'acqua superficiali è affrontata in modo superficiale (torrente Clarea in primis). Infatti mentre ci si sofferma sul calcolo del tempo di corrivazione e relative portate al colmo per il Clarea (con valori a n/s avviso poco cautelativi) nulla viene detto sugli effettivi livelli idrici in corrispondenza della zona di cantiere.

I progettisti affermano infatti che il progetto necessita di ulteriori approfondimenti proprio per le ripercussioni nella zona di cantiere; però questi approfondimenti (rilievi di sezioni dell'asta torrentizia per una sufficiente estesa a monte e a valle dell'insediamento, verifiche del trasporto solido considerate le notevoli pendenze in gioco, la necessità o meno di prevedere opere di difesa spondale e/o sistemazioni d'alveo) dovrebbero far parte di questa fase progettuale (anche per eventuali ripercussioni economiche).

Senza entrare troppo nel merito dei calcoli, si evidenziano alcune criticità:

Tempo di corrivazione elevato

Considerata la ristretta superficie del bacino, la lunghezza dell'asta principale, la pendenza media dei versanti e dell'asta principale, appare più probabile un tempo di corrivazione pari a circa 1 ora come del resto evidenziato dalla formula del Giandotti – $T_c \cong 61$ minuti.

Per inciso si fa notare che adottando la formula della curva di possibilità climatica per un tempo di ritorno di 20 anni si ha:

$$h = 23,51 t^{0,504} \text{ (desunta dalla relazione progettuale)}$$

$$\text{intensità di pioggia critica: } i_c = h/t = 23,51 t^{0,504-1} = 23,51 t^{-0,496} \quad (1)$$

$$\text{portata al colmo} \quad Q = i_c \cdot S \cdot \Phi$$

ove

i_c = intensità critica per tempo di pioggia = tempo di corrivazione

S = superficie del bacino

Φ = coefficiente medio di afflusso

Pertanto a parità di S e di Φ dalla formula (1) si ricava

Per $t = 61 \text{ min} \cong 1 \text{ ora} \rightarrow i_c = 23,51 \text{ mm/h}$

Per $t = 125,74 \text{ min (dalla relazione)} \cong 2 \text{ ore} \rightarrow i_c = 16,67 \text{ mm/h}$

Ovvero per le considerazioni prima esposte si ha una sottostima (-30% circa) delle portate.

Analizzando sempre le considerazioni idrauliche appare dubbio che al variare del tempo di ritorno utilizzato (da 20 a 200 anni) si mantenga sempre costante il valore del parametro n (= 0,504 dalla relazione) della espressione $h=at^n$, con un modesto variare del parametro a .

Per quanto riguarda la viabilità di accesso, il sito è raggiungibile:

dalla A32, uscita di Oulx Est, utilizzando la SS24, la SP223 e la via dell'Avanà;
dalla SS24, subito dopo il passaggio sul fiume Dora in località Ruinas, sempre con l'utilizzo della SP223 e via dell'Avanà;

dalla A32 tramite uno svincolo di servizio SITAF della carreggiata Torino-Bardonecchia,
dalla SS25, località Giglione, tramite strade sterrate;

All'interno dell'area del futuro cantiere e di collegamento tra quest'ultima e via dell'Avanà esiste una pista sterrata, dissestata e molto impervia, un tempo utilizzata per la realizzazione delle pile del viadotto Clarea.

Le prime 3 vie sono asfaltate, carreggiabili dai mezzi pesanti con evidenziata (nel progetto) la necessità di intervenire su un ponticello esistente sulla SP223 per renderlo idoneo al traffico dei mezzi pesanti.

Dall'osservazione della viabilità esistente appare evidente che risultano necessari, in funzione della soluzione scelta, i seguenti interventi:

Allargamento di via dell'Avanà per consentire l'incrocio di due mezzi pesanti. Quest'opera appare altamente critica per la conformazione orografica dei luoghi (strapiombo sul lato Dora e alti muri di contenimento sul lato montagna nel tratto che risale dal fondo valle Dora);

Adeguamento e regolamentazione dell'uscita di servizio SITAF all'imbocco del viadotto Clarea proprio al termine dell'omonima galleria;

Allargamento della sede stradale (pavimentazione etc.) della strada di collegamento con Giaglione e quindi con la SS25.

Di quanto sopra indicato non pare esservi nulla nel progetto di cantierizzazione.

Nella relazione progettuale di cantierizzazione si parla di opere di trattamento per il raffreddamento delle acque che provengono dalla galleria a 30°/32°.

Nulla si dice per quelle che avranno temperature di 47° e che in teoria dovrebbero provenire dalle zone prossime al tracciato del tunnel di base.

A pag. 19, a riguardo dei fabbisogni di acqua industriale, denunciati in 1800m³/giorno ovvero $Q_{media} = 1300$ l/min ovvero $Q_{max} = 2500$ l/min, si legge *"...attingendo dal torrente Clarea ..."*. Si evidenzia la necessità di ottenere autorizzazioni allo scopo e che il torrente Clarea ha un regime invernale che probabilmente non consente tali prelievi.

Si legge inoltre : *"... oppure da rete comunale ..."* senza considerare le probabili ripercussioni sulla sorgente Boscocedrino.

"... oppure da pozzi ..." senza indicare quali e con quali autorizzazioni.

In sintesi l'argomento, essenziale per il corretto funzionamento del cantiere e per le ricadute sull'ambiente circostante, non è affrontato in modo tecnico puntuale ma solo indicando dei propositi operativi.

d) PP2 MA1 ITF 0139B PA NOT "Relazione di cantierizzazione"

Nella relazione (pag. 4) viene indicato che la dotazione di uffici, alloggi, locale mensa, servizi, infermeria è prevista per 80 persone. Questo numero rappresenta quindi il massimo della forza lavoro prevista per la realizzazione di quest'opera.

Si evidenzia che il cantiere ricade parzialmente in un'area posta a cavallo dell'asta fluviale del torrente Clarea e sottoposta a vincolo paesaggistico ambientale – punto C art. 142 d.lgs 42/2004 (fascia di larghezza 300 metri) (pag. 14).

Si indica che l'approvvigionamento di acqua potabile avverrà mediante la realizzazione di pozzi e/o direttamente da "acquedotti comunali" senza indicare alcun tipo di progetto relativo (pag.10).

A pag. 17 si cita *“Nell’ipotesi più sfavorevole le acque provenienti dalla galleria ... hanno una temperatura compresa tra 30° e 32° circa”*. Questo contrasta con quanto indicato a pag. 15 del documento “PP2 MA1 ITF 0090B PA NOT – Relazione Generale”, dove dal Km 5 al termine lavori sono indicate acque a temperatura di 42°-45°-47°. Anche se si volesse considerare il dato citato come valore medio delle temperature attese (30°,32°,42°,45°,47°), la media è senz’altro superiore al valore minimo.

A pag. 26 si evidenzia che parte del materiale scavato nella galleria sarà utilizzato esclusivamente per il calcestruzzo proiettato all’interno del cunicolo stesso; le percentuali di possibile riutilizzo del materiale, indicate nel documento PP2 MA1 ITF 0205B PA NOT “Relazione Gestione Terre e Rocce di scavo” sono :

80-90% per micascisti quarzosi, gneiss, micascisti albitico cloritici

40-50% per sabbie, ciottoli, scisti carbonatici filladici.

Nel documento, nella descrizione dei movimenti di materie per la preparazione del cantiere, si fa riferimento semplicemente ad uno scotico di 20 cm su tutta l’area (compresa quella dei depositi provvisori e definitivi). L’indicazione pare alquanto riduttiva per i seguenti motivi:

considerata l’orografia dei luoghi, per realizzare i piani di lavoro e le viabilità di cantiere, occorrerà eseguire importanti lavori di sbancamento e rilevato che interesseranno quindi non solo lo strato di coltivo superficiale; non è pensabile di “appoggiare semplicemente” 250.000 m³ di materiale su pendii con pendenza minima 3/2 senza prevedere gradoni di immorsamento che assicurino un minimo di stabilità al materiale depositato.

A pag. 18, capitolo 4.2.5, si fa un accenno allo scavo di “nicchie” di servizio per consentire il passaggio dei convogli a servizio della TBM. Negli elaborati grafici non pare esservi alcun documento relativo.

e) PP2 MA1 ITF 0223C PA NOT “Sito di deposito della Maddalena – Studio degli effetti di realizzazione del rilevato sul deposito”

Nel documento in oggetto vengono studiati gli effetti che il deposito di 250.000 m³ di materiale può avere sulle pile 8,9,10 del viadotto autostradale Clarea. Per la prima volta, in questo documento, si evidenzia che il materiale di scavo sarà posato con scarpe 1/1 (come da elaborati grafici) con *“... ricorso all’utilizzo di armature del corpo di terra con geogriglie o similari”*.

Si esprimono perplessità di carattere tecnico funzionale sulla sicurezza, nel lungo periodo, di una tale soluzione.

Nel documento, dopo attente valutazioni e calcoli geotecnici, si conclude che nelle varie sezioni di calcolo si avrebbero degli spostamenti, in testa pila, incompatibili con le strutture stesse. La soluzione prospettata è quindi quella di “consolidare” il piano di appoggio del deposito (su zone pianeggianti e/o inclinate) con colonne di jet grouting, di diametro 1000 mm e lunghezza 20/30 metri, disposte ai vertici di una maglia quadrata 1,50 x 1,50 m.

Considerando quindi l’interasse delle colonne, il loro diametro, l’effetto intasamento degli spazi interstiziali, non è difficile prevedere la costituzione di una barriera sotterranea cementata di lunghezza pari a quella del deposito, con larghezza di decine di metri e profondità di 20/30m, senza alcuno studio sulla circolazione sotterranea delle acque, la riduzione notevole del coefficiente di deflusso superficiale.

Dai computi si evincono quantità di 165.000 metri lineari di colonne di consolidazione (mentre a pag. 29 del documento “PP2 MA1 ITF 0223C PA NOT” il valore riportato è 160.000 m) che comportano pertanto un volume di $0,50^2 \times \pi \times 165.000 \times 0,20 \cong 26.000 \text{ m}^3$ di materiale trattato.

In base a valutazioni di larga massima, considerando di utilizzare una semplice boiaccia di acqua e cemento, si può ritenere probabile l'impiego di circa 15.000 m^3 di cemento. Considerando un carico medio per automezzo di circa 10 ton di materiale si avrebbe un numero di viaggi con automezzi di circa

$$15.000 (\text{m}^3) \times 1.500(\text{Kg}/\text{m}^3) / 10.000(\text{Kg}) \cong 2.250 \text{ viaggi}$$

ovvero, per rifornire il cantiere del cemento per questa sola lavorazione, si dovrebbero eseguire 2.250 viaggi A/R con mezzi pesanti, senza che di questo impatto venga fornito alcun accenno nelle relazioni progettuali.

f) PP2 MA1 ITF 0217B PA NOT “S.I.A. Sintesi non tecnica”

Si dichiara che al termine dei lavori si ripristinerà tutta la condizione ante operam.

A parte la considerazione che non è allegato alcun progetto di risistemazione dell'area di cantiere (ma solo indicazioni di piantumazioni varie soprattutto sul deposito) verrebbe meno la funzione di “finestra” per il tunnel realizzato.

Infatti se fosse anche una “finestra” dovrebbe rimanere integro e funzionante anche il piazzale antistante.

Le simulazioni fotografiche a lavori ultimati non danno alcuna visione specifica sul piazzale (sicuramente ad arte) ma solo sul deposito del marino e una vista molto molto generica sull'imbocco del tunnel.

Nulla viene detto a riguardo della paratia di micropali, se si mantiene per tutta la sua estesa o se viene demolita nelle zone lontane dall'imbocco e prossime al torrente Clarea.

g) PP2 MA1 ITF 0250C PA PLA “Piano particellare”

Si evince che tutte le aree (cantiere + deposito) sono indicate come occupazione temporanea.

In base a questa indicazione (occupazione temporanea) il tunnel non potrebbe essere quindi considerato come discenderia, finestra di servizio ecc.

3. Procedure ambientali

Sono esaminate nel seguito le varie componenti ambientali contemplate dal Quadro di riferimento ambientale, con richiami anche al quadro progettuale e alle Relazioni contenute nello SIA.

3.1. Il modello PSR

Si osservi innanzitutto che nel capitolo dedicato allo “Inquadramento metodologico” del Quadro di riferimento Ambientale (pag. 10) e nella Premessa del Quadro di riferimento ambientale della Sintesi non tecnica, viene riportato che è stato adottato il modello PSR (Pressione Stato Impatto).

Si rileva che dal 1993, anno dell'introduzione da parte di OECD di questo modello, altri schemi sono stati elaborati e utilizzati. Il PSR, pur conservando una sua validità schematica, è stato sottoposto a critica per la sua eccessiva esemplificazione, che lo rende applicabile a situazioni semplici.

Per contesti più complessi quale quello in esame viene, invece, normalmente utilizzato il modello DPSIR che approfondisce maggiormente le variabili Pressioni (cui viene aggiunto il fattore Forza Motrice o Determinante) e Stato (distinto da Impatto). Ad esempio ISPRA, nel Progetto Piccoli Comuni, indica questo come modello di riferimento. La stessa ARPA Piemonte lo usa nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente che viene utilizzato dai proponenti per definire, ad esempio, la qualità delle acque (vedi pag. 21). Inoltre, altri tentativi di sistematizzare prima e risolvere poi gli impatti ambientali di una impresa sono stati messi a punto. Si veda, ad esempio, il modello CAMBIA, proposto da APAT nel 2008 per contabilizzare il costo ambientale di un'impresa.

In ogni caso, ad ognuna delle 8 componenti ambientali esaminate nell'analisi multicriteria (atmosfera, acqua, suolo e sottosuolo, ambiente naturale, paesaggio, rumore e vibrazioni, socioeconomia e archeologia) viene applicato questo modello, ed ogni volta i suoi risultati appaiono eccessivamente semplificati e tranquillizzanti.

3.2. Il monitoraggio ambientale

Nel monitoraggio ambientale ante operam (Codice GED FEN 100 ≠) Le descrizioni contenute a pag. 3 non danno alcuna garanzia riguardo alla effettiva attuazione del monitoraggio.

In questa parte della documentazione elaborata dal LTF si danno solo indicazioni generali, per poi parlare di "elevata flessibilità operativa" e di "programmazione dinamica", che sembrano spianare la strada ad una sorveglianza ambientale teoricamente rigorosa, ma nella pratica subordinata alle esigenze del cantiere e dei proponenti.

Di conseguenza, a conferma dell'inesistenza nella fase attuale di un Piano di monitoraggio ante operam si dichiara che il Piano di Monitoraggio Ambientale sarà definito solamente in fase esecutiva.

Dalla lettura del documento precedente emergono perplessità sul grado di accuratezza con cui è stata redatta la documentazione presentata in VIA. Infatti, nella Relazione generale sul monitoraggio ambientale (Codice GED MA1 ≠ ≠ 02_01_60_10_04) a pag. 7 si dichiara che: *"Nel caso in cui risulti la necessità in una qualsiasi delle singole fasi di aumentare il n° dei punti di monitoraggio, riattivare i punti di monitoraggio delle reti presenti (rete di monitoraggio ambientale allestita per il monitoraggio ambientale ante operam) o estendere la durata dei rilievi tale opportunità verrà concordata da un tavolo tecnico istituito con gli organi e le amministrazioni competenti."*

In molti punti il documento è identico al precedente. In ogni caso si dichiara esplicitamente che si riportano indicazioni, studi e normative già elaborate per il cunicolo di Venaus.

Come già rilevato, non si ritiene lecito usare a Chiomonte i dati del Monitoraggio Ambientale preparato per Venaus nel 2003. Non risulta inoltre che tale Progetto sia stato presentato alle Amministrazioni.

In genere i monitoraggi dovrebbero essere previsti per mantenere sotto controllo le soluzioni adottate per i problemi analizzati in fase di progettazione, in questo caso, invece si prevede semplicemente di osservare l'evoluzione dei problemi stessi senza ipotizzarne le soluzioni.

4. ATMOSFERA

Il valore della velocità del vento all'area di cantiere de La Maddalena è dichiarato riportando i dati in modo estremamente discutibile. Si vedano i grafici "Classi di velocità del vento" delle pagg. 16 e 17 e li si confrontino con l'affermazione categorica all'inizio di pag. 21 "con velocità che non superano mai i 4 m/s".

I grafici presentati dallo stesso Proponente rivelano che la classe di velocità compresa tra 4.0 e 8.0 m/s (quindi tra 14.4 e 28.8 km/h) occupa rispettivamente il 14% ed il 13% delle giornate di rilevazione nella stazione "A 5.4" posta a La Maddalena di Chiomonte. D'altra parte, si rileva in modo contraddittorio, ripetutamente un valore di 7.0 m/s registrato come massima velocità di vento. Nelle stesse pagine, tra l'altro, si indica una percentuale di 9-10% di giornate/anno di calma di vento, a ulteriore testimonianza della ventosità della valle.

Tecnicamente parlando, non è corretto considerare la velocità media del vento. Infatti, soprattutto per la dispersione delle polveri, occorre ragionare sugli effetti indotti dalla velocità massima e alla sua frequenza temporale.

Si vedano, per una disamina su un periodo più lungo (1990-2008), i dati di ARPA Piemonte (le stazioni di rilevamento più vicine sono Gad a Oulx e Pietrastretta a Susa), dove le raffiche raggiungono valori normalmente compresi tra 10 e 20 m/s (tra 36 e 72 km/h) e talvolta superiori fino a 25/30 m/s (108 km/h e più).

Inoltre i dati dell'intero monitoraggio atmosferico appaiono non esaustivi, soprattutto se paragonati a quelli regolarmente rilevati da ARPA Piemonte (non si comprende la ragione - tra l'altro - del mancato utilizzo proprio di questi dati, protratti e validati nel tempo). Si tratta infatti, come dichiarato dal proponente, di 3 periodi per complessivi 21 giorni per la stazione "A 5.3" (abitazioni di Chiomonte vicino Discarica, dal 2 marzo al 14 aprile 2005) e di 2 periodi per complessivi 30 giorni nella stazione "A 5.4" (La Maddalena, dal 29 gennaio al 7 maggio 2005).

La stazione "A 5.3" non ha fornito dati dal 6 al 9 marzo, per cause non dichiarate. I dati delle stazioni di rilevamento più vicine (Oulx e Susa) di ARPA Piemonte riportano per quei giorni le seguenti velocità di vento (in m/s):

	GAD		SUSA	
	V. Media	V. Raffica	V. Media	V. Raffica
6 marzo	4.4	15.6	5.4	16.3
7 marzo	5.3	16.7	6.7	22.1
8 marzo	4.8	12.8	8.7	22.7
9 marzo	5.2	14.4	8.1	25.7

In altre parole, sono assenti dal monitoraggio i dati dei giorni più tempestosi di quel periodo del 2005, quando il vento ha superato i 90 km/h (a fronte di un vento che, secondo questo documento non supera mai i 15 km/h, cioè 6 volte in meno).

In conclusione, sottostimare la velocità del vento può comportare ripercussioni sulla dispersione degli inquinanti atmosferici. Del resto, l'importanza di questo fattore è confermata dal Proponente

stesso quando, ad esempio, ne prescrive la misurazione nel Piano di Monitoraggio Ambientale a proposito del parametro Amianto (vedasi pag. 33 e seg. del PMA).

Non viene presentato il calcolo dei possibili volumi di inquinanti causati dal cantiere. In altra parte, nel Piano di Monitoraggio Ambientale, si parla di una rete di monitoraggio, prevista per Venaus ma estesa ai comuni di Chiomonte, Gravere e Susa, attiva a partire da giugno 2009 e sarebbe opportuno permettere la consultazione dei dati raccolti e di estendere la rete anche a Giaglione.

Si scrive che l'inquinamento causato da veicoli di cantiere sarà basso perché gli stessi non percorreranno il centro di Chiomonte. Tale affermazione solleva due obiezioni:

1) Può darsi che le emissioni dei veicoli di cantiere interessino marginalmente l'abitato di Chiomonte, ma certo non vuol dire che esse scompaiano. Anzi, considerando l'ambiente generale della val Susa, esse aumenteranno stante l'obbligo previsto di percorrere la SS24 fino a Salbertrand (cioè 7.5 km in salita, nell'ipotesi più favorevole). In questo tratto, tra l'altro, i camion interferiranno pesantemente con il traffico automobilistico, intenso anche nei giorni festivi per il movimento turistico, visti anche gli alti costi di pedaggio dell'A32. Si ricorda che per il cantiere della Maddalena è previsto un esercizio continuativo 24 h/giorno e 7 giorni la settimana.

2) Nonostante facesse parte delle richieste degli amministratori di Chiomonte (si veda, ultimo in ordine di tempo, il resoconto del settimanale diocesano La Valsusa di giovedì 8 luglio 2010), non risulta nel progetto il collegamento diretto con la A32 nelle vicinanze del cantiere.

Sembra molto più probabile che i camion diretti a est de La Maddalena, raggiunta la SS24 al ponte di Exilles, svoltino a sinistra e seguano direttamente la statale. In questo caso entrerebbero negli abitati di Chiomonte e di Gravere e marginalmente in quello di Susa.

A pagina 37 la dicitura "efficace impianto di ventilazione del cunicolo in fase di scavo" non rassicura, perché presuppone ovviamente che il contenuto sia scaricato all'esterno. Non viene però specificato né dove né se venga in alcun modo filtrato prima della sua immissione in atmosfera.

Ancora una volta, si dichiara un impatto basso poiché si tratta di un cantiere temporaneo con un impatto reversibile. Ma la durata del cantiere è tale da non poter essere considerata, ai fini delle condizioni di sicurezza delle persone, temporanea e reversibile, ovvero con periodo di recupero, questo a maggior ragione qualora, come dichiarato dal proponente, il cunicolo dovesse divenire una discenderia.

Stante la qualità ante operam considerata buona, si valuta un impatto basso poiché nell'area sono presenti pochi isolati ricettori. E' vero per quanto riguarda le persone, non lo è affatto per tutte le altre specie biotiche, le quali non vengono per nulla considerate come ricettori di possibili inquinanti.

Come già visto, la mancata visione ecosistemica porta risultati negativi. Il Proponente individua come ricettori d'impatto unicamente elementi di natura antropica, senza spiegare perché non ne consideri altri (p.e. copertura fogliare, acque, popolazioni alate): così procedendo è ovviamente più facile dichiarare la risultanza temporanea e reversibile dell'evento, per un impatto sostanzialmente di bassa entità.

5. “SUOLO, SOTTOSUOLO E AMBIENTE IDRICO”

Il cunicolo de La Maddalena, detto “*cunicolo esplorativo*”, come abbiamo visto, è un tunnel di 6.3 m di diametro della lunghezza di 7578 m. Sarà scavato nel primo tratto in tradizionale, ovvero con esplosivi e scavatrice (per circa 300 m) mentre i restanti 7278 saranno scavati con fresa meccanica o TBM (Tunnel Boring Machine).

L’ubicazione del cantiere è prevista all’interno di una conca, in destra idrografica rispetto al Torrente Clarea, che dopo poche centinaia di metri confluisce nel Torrente Dora Riparia in sinistra idrografica; l’asta del fiume immediatamente a valle della confluenza con il Clarea, si approfondisce in un canyon che prende il nome Gorge di Susa, al fondo del quale insiste la diga della centrale idroelettrica di Pont Ventoux.

L’area dove insisterebbe l’opera è sismica, (nella Relazione Tecnica generale si fa riferimento al vecchio OPCM 2374), ma non si fa cenno alla normativa sismica attualmente in vigore contenuta nelle NTC 2008 che norma tra l’altro tutti i tipi di opere e costruzioni*.

Ultima osservazione riguarda il riferimento (sempre nel progetto) alle “norme sismiche secondo OPCM 2374” che sono oramai superate dalle NT2008

Nel rischio di intercettazione di materiali pericolosi durante le attività di scavo si segnalano amianto e radon, mentre non è citato - né qui né altrove - l’uranio. A pag. 9 della Nota tecnica sintetica sugli impatti transfrontalieri (Codice GED MA1_02_02_10_10_36) che si trova in fondo agli elaborati della Relazione Paesaggistica, si cita la possibilità di incontrare minerali uraniferi ma la si giudica trascurabile.

Si ammette nelle rocce da scavo la presenza di minerali uraniferi nel massiccio d’Ambin, ma si considera trascurabile la probabilità di incontrarli perché gli scavi della centrale elettrica AEM non ne hanno incontrati. L’affermazione sembra eccessivamente ottimistica e bisognerebbe comunque procedere a una verificare che sia vera: si possono avere dati da Pont Ventoux. La stessa sicurezza viene manifestata per radon e amianto, sempre riferendosi alla centrale AEM.

5.1. Aspetti idrogeologici

L’impatto del tunnel geognostico è notevole sotto diversi aspetti, ma forse il danno più importante è arrecato a livello idrogeologico.

Un primo impatto si avrebbe durante la perforazione dei depositi detritici e morenici nella zona di scavo più superficiale; i depositi morenici ospitano sorgenti, i cui acquiferi non essendo molto estesi, sono suscettibili di facile e veloce prosciugamento, se vengono intercettati.

È previsto l’attraversamento di diversi lineamenti tettonici (>15) alcuni dei quali ad estensione regionale (inteso che non sono a carattere locale ma si estendono per km).

* **Norme Tecniche per le Costruzioni** approvate con **D.M. 14/01/2008**, secondo cui si esige la caratterizzazione e la modellazione geologica del sito con la ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici e, più in generale, di pericolosità geologica del territorio.

È previsto il sottoattraversamento del Torrente Clarea, il cui alveo essendo in parte impostato su linee di faglia, potrebbe essere soggetto ad importanti fenomeni di interferenza.

È previsto l'attraversamento di una zona costituita da brecce carbonatiche dette anche carniole, localizzate a contatto con il sovrascorrimento della falda Piemontese a Pietre Verdi sull'Unità a metamorfismo alpino del Massiccio d'Ambin costituito essenzialmente da micascisti.

L'attraversamento dei lineamenti tettonici (faglie o zone intensamente fratturate) mediante lo scavo del cunicolo, si traduce essenzialmente in venute d'acqua più o meno abbondanti che possono avere pressioni anche molto elevate a seconda del carico idraulico gravante sulla galleria; vi è quindi una grande interferenza nell'acquifero ospitato nelle fratture dell'ammasso roccioso e l'acqua che ne fuoriesce deve essere necessariamente captata e veicolata all'esterno, senza possibilità di confinarla.

Un meccanismo molto simile, anche se per certi versi più importante, avviene quando si incontrano le carniole (rocce carbonatico-gessose vacuolari) che possono essere sede di acquiferi anche molto estesi per carsismo e microcarsimo.

Dalle carte geologiche, si evince che queste rocce sono ubicate tutt'intorno al Massiccio d'Ambin e fungono da "lubrificante tettonico" lungo le zone di contatto.

Le sorgenti a scopo idropotabile più a rischio di estinzione sembrano essere quelle di Boscocedrino che attualmente riforniscono l'acquedotto di Giaglione. Negli studi di LTF si parla di campionamenti e monitoraggio di sorgenti, ma non vengono elencati i risultati di analisi, né tantomeno diagrammi particolareggiati (ad es. Schoeller) per la comprensione del funzionamento degli acquiferi (superficiali o profondi).

Sempre per quanto riguarda le sorgenti a scopo idropotabile, esiste un serio rischio di inquinamento a causa soprattutto dei lavori in sotterraneo e, nonostante se ne parli negli studi, tale rischio viene minimizzato.

I tempi di ritorno e le serie storiche riportate anche sul sito di ARPA Piemonte inducono ad una maggior prudenza.

Bisogna confrontare il "censimento puntuale di tutte le sorgenti" dichiarato dai progettisti con quello elaborato da altri operatori.

Si cita velocemente la "possibilità di reperire la risorsa idrica per gli utilizzi di cantiere". Vale la pena ricordare l'esperienza del Mugello. Oltre ai danni al patrimonio idrico, è stata sollevata dalla Magistratura l'accusa di sottrazione delle risorse idropotabili nei confronti del consorzio CAVET, anche in relazione alla mancata richiesta di derivazione e quindi al mancato pagamento dei relativi oneri. Sul punto il Giudice di Firenze il 3 giugno 2009 ha sollevato questione di legittimità costituzionale dell'art. 23 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole), a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258.

5.2. Aspetti cantieristici

Come si evince dagli studi di LTF, gran parte dello smarino (250.000 m³) sarà stoccato temporaneamente nei paraggi del cantiere e poi a formare terre armate di fronte e/o sotto i pilastri del viadotto dell'A32, mentre circa 25.000 m³ saranno utilizzati come inerti per lo spritz beton utilizzato in galleria.

Vi sono alcuni aspetti relativi al cantiere che occorre sottolineare:

Le pareti interessate dal fronte di scavo denotano una certa instabilità che è stata già individuata non solo a livello locale ma che interessa più o meno tutto il versante prospiciente l'A32, infatti, tutta l'area è costantemente monitorata dalla SITAF mediante stazioni di controllo radio controllate.

L'area in oggetto si presenta come un'ampia fascia caratterizzata da paleofrane e accumuli detritici costituiti da blocchi di dimensioni e forme eterogenee caduti dalla sommità del versante, frammisti a depositi morenici che insistono su un substrato intensamente fratturato che peraltro affiora senza soluzione di continuità nelle nicchie di distacco e sulle pendenze più aspre, determinando situazioni di rischio variamente diffuse, rappresentate generalmente dalla rimobilizzazione dei blocchi instabili già identificati o dal generarsi di nuovi massi per effetto dell'evoluzione naturale della situazione di degrado delle pareti rocciose.

A tal proposito è previsto un rivestimento per i primi 120 m di galleria scavata in tradizionale dentro una coltre non stabile. Non sono state affrontate le problematiche relative alla stabilità dei versanti sovrastanti, visto che l'utilizzo di esplosivi potrebbe creare problemi di instabilità in zone più o meno estese.

Si parla di controllo dello smarino per determinare se contiene minerali asbestiferi ma non si parla di controlli inerenti a minerali radioattivi anche se si cita del pericolo procurato dalla probabile presenza di Radon in galleria; nello studio però si dice che il radon è prodotto dal decadimento di minerali radioattivi s.l.. Tuttavia è noto che alla fine degli anni 70' (permesso di ricerca approvato con D.M. 30 del 1978) sono state compiute diverse prospezioni (rilievi spettrogrammetrici anche mediante elicottero) da parte della Minatome francese e dall'Agip Mineraria nel massiccio d'Ambin al fine di reperire giacimenti uraniferi. Sono stati effettuati anche saggi esplorativi (cunicolo esplorativo di Molaretto nel massiccio di Ambin) dove è stato rinvenuto un filone uranifero costituito da Pechblenda (ossido di uranio); prelevato un campione e fatto analizzare dall'ARPA, ha dato esiti positivi (100.000 Bq/kg), denotando quindi che tale materiale rientra sicuramente nel campo di applicazione del D.L. 230/95.

Per quanto riguarda la probabile presenza di Radon, una serie di misurazioni effettuate alla fine degli anni 90' sui fronti di scavo della vicina centrale di Pont Ventoux, hanno dato valori superiori a 14.000 bq/m³* (S. Verdelocco, D. Walker, P. Turkowsky, C. Osimani, 2000, *Misure di Radon-222 e Radioattività Ambientale nell'Impianto Idroelettrico di Pont Ventoux-Susa, Piemonte*).

* Si tenga presente che nella direttiva europea (la **Euratom 96/29**) con la relativa Guida Tecnica (radiation protection 88) viene suggerito un limite di esposizione nei luoghi di lavoro che può variare dai 500 ai 1000 Bq/m³, superato il quale il lavoratore deve essere considerato come esposto alle radiazioni.

Anche se viene garantita la distanza minima dalla fascia di rispetto di 150 m dal torrente Clarea (ex art 142 del D.Lgs 42/2004), desta preoccupazione la collocazione del cantiere nei pressi di un corso d'acqua soggetto a piene frequenti e il cui trasporto solido può essere anche ingente, come si è potuto osservare nell'ultima alluvione avvenuta nel maggio 2008. La presenza a monte dell'invaso della Val Clarea, costruito per alimentare la centrale di Pont Ventoux, è un'ulteriore criticità, poiché in caso di tracimazione dello stesso, la piena che giungerebbe a valle potrebbe essere incontrollabile e interessare l'area di cantiere; si ritengono quindi non sufficienti le verifiche di compatibilità idraulica relative solo al corso d'acqua in s.s.

5.3. Criticità ambientali

Dal punto di vista ambientale, oltre agli impatti connessi all'intercettazione di falde e alla captazione di sorgenti, che inaridirebbero il versante e priverebbero gli acquedotti di risorse, di cui si parla in un altro capitolo, ve ne sono altri molto gravi connessi all'impatto degli scarichi delle acque di cantiere e di quelle prelevate dalla montagna, alla dispersione aerea degli inquinanti, ed alla presenza di gas e minerali radioattivi.

Lo SIA vede lo scarico delle acque solo in funzione dell'abbattimento delle torbidità: senza discutere ora se le caratteristiche e le dimensioni di questi bacini siano sufficienti a gestire venute d'acqua improvvise. Valga il confronto con un documento favorevole all'idea di un tunnel di base come è il cosiddetto "*Rapporto De Palacio*", cioè la "*Analyse des etudes faites par LTF sur le projet Lyon Turin (section internationale)*" redatto su incarico della divisione Trasporti Energia della UE nel 2006. Secondo questo studio "la temperatura media dell'acqua in uscita da Venaus (e quindi probabilmente anche da Chiomonte) sarebbe di circa 30°C: solo una parte sarebbe potabile, il resto conterrebbe verosimilmente un tasso di solfati oltre i limiti di accettabilità" (pag. 54). A parte questo, si ricorda la necessità di separare le captazioni ad uso idropotabile da quelle industriali, "perché alcuni additivi utilizzati (nella produzione dei cementi) sono tossici". Infine il sistema di captazione delle acque dovrà essere sigillato perché l'acqua può contenere diversi gas che non devono sfuggire dalla superficie delle acque verso il tunnel: per esempio il radon (pag 55).

Il fabbisogno di grandi quantitativi d'acqua per la produzione di cemento e per il funzionamento dei macchinari implicherebbe l'impiego sia delle acque captate in galleria che di quelle esterne del T. Clarea:

nel primo caso, parte dell'acqua proveniente dalla galleria sarebbe satura di solfati e per l'utilizzo dovrebbe esserne abbattuto il contenuto dei sali, onde evitare la formazione di Ettringite, responsabile dell'insorgere in seno alla matrice cementizia di danni severi che si manifestano con fessurazioni, delaminazioni e distacchi^{*};

nel secondo caso, con la captazione del T. Clarea verrebbe a mancare il Minimo Deflusso Vitale (MDV) in grado di garantire la naturale integrità ecologica, con particolare riferimento alla tutela della vita acquatica (Dlgs 3 aprile 2006 n. 152 recante norme in materia ambientale) alla Dora Riparia, il cui apporto risulta già notevolmente ridotto per alimentare la centrale idroelettrica di Pont Ventoux.

* si ricorda che l'utilizzo di materiale di risulta contenente gessi per la produzione di cemento e proveniente dagli scavi della discenderia di Saint Martin La Porte sul versante francese, ha comportato la demolizione di diverse unità abitative (Valmenier) e danni per svariati milioni di euro.

In ogni modo, l'acqua non utilizzata proveniente dalla galleria e ricca di solfati, confluirebbe nella Dora Riparia che per via della già ridotta portata, non può dare il minimo contributo alla diluizione, con il rischio che si trasformi per buona parte dell'anno in una fogna a cielo aperto, con temperatura e chimismo delle acque alterate, nel tratto di 5 chilometri sino al bacino di Susa e con effetti impattanti su tutto l'ecosistema.

Da non sottovalutare è anche il fatto che la temperatura delle acque provenienti dal *cunicolo* avrebbero temperature massime fino a 47 gradi, come si può evincere dalla lettura dello SIA (PP2 MA1 ITF 0090B PA NOT).

Questo scenario potrebbe creare seri problemi per la Dora Riparia per Susa, Bussoleno e in generale per l'intero bacino.

Le modalità di intercettazione e di confinamento delle rocce radioattive sono tutte da studiare e richiedono una valutazione di livello particolarmente alto che può essere fatta solo nell'ambito di una VIA statale.

5.4. Venute d'acqua in galleria

Nel progetto si ipotizza una venuta d'acqua complessiva "nelle condizioni peggiori" di 280 l/sec. Si giunge a questa ipotesi attribuendo una portata di 37,5-70 l/sec e di 20-40 l/sec provenienti rispettivamente dalle carniole e dalle faglie ipotizzate o certe. A sostegno dei valori presunti si fa riferimento alle venute d'acqua della galleria di accesso alla centrale di Pont Ventoux, ma si forniscono dati discutibili poiché si riferiscono a venute d'acqua abbondantemente sottostimate poiché nella realtà si sono misurati anche oltre 500 l/s*

L'esperienza di Pont Ventoux insegna che le venute d'acqua possono essere molto superiori alle previsioni e che con simili portate è sufficiente un banale blackout per allagare le gallerie e sommergere le attrezzature con conseguente grave inquinamento dell'acqua che dovrà successivamente essere allontanata dal cantiere.

Dalle carte di progetto e dallo SIA non si comprende:

quali procedure siano previste per far fronte a venute d'acqua improvvise e non smaltibili con gli impianti progettati e quali procedure si prevedano per far fronte ad un eventuale blocco del sistema di pompaggio.

Il progetto prevede che le acque drenate dalla galleria vengano immesse nel torrente Clarea previa: decantazione, depurazione da sostanze inquinanti, raffreddamento, eventuale gorgogliamento se presente il radon

Nei progetti non si trova traccia (ad eccezione di un'indicazione generica nelle planimetrie e nelle relazioni di cantiere di "area destinata alla gestione marino e trattamento acque") delle caratteristiche dei bacini di decantazione, depurazione e raffreddamento delle acque. In particolare non si trova alcun elaborato progettuale che quantifichi la capacità dei bacini, calcolata

* Il 16/07/1997 furono misurate venute d'acqua di 506 l/s provenienti sia dalla galleria d'accesso che dal cunicolo 2; nel corso dei monitoraggi, tali portate si protrassero per molto tempo (fonte Pont Ventoux S.c.r.l.).

sulla quantità, qualità e temperatura dell'acqua. Né sono peraltro reperibili dati approfonditi e certi sull'eventuale smaltimento di fanghi provenienti da queste vasche.

Al contrario non si ricava dalle carte di progetto informazioni:
quale sia la capacità prevista dei bacini di depurazione e raffreddamento che verranno realizzati nel cantiere e su quali dati è stata calcolata,
quale sia la collocazione prevista per tali bacini è tale da evitare interferenze con eventuali ondate di piena del torrente Clarea,
quale sia la destinazione finale dei fanghi che si andranno a depositare in tali bacini.

5.5. Interferenza con le falde

Nelle relazioni si fa riferimento a 39 sorgenti prese in considerazione ma, a parte una planimetria che ne indica l'ubicazione, su 30 di queste non si hanno informazioni di dettaglio.

Per analizzare il rischio di isterilimento si utilizza un metodo scientifico (DHI) che presuppone *“un vasto ed esaustivo ventaglio di fattori”* ma poi si ammette che *“a volte, la sola ubicazione del punto sorgente è nota”*.

Significativo è il caso della sorgente *“Boscocedrino”* che alimenta l'acquedotto comunale di Giaglione. Monitorata per anni, prima per i lavori della centrale di Pont Ventoux e poi da LTF, ha visto cambiare le sue caratteristiche da *“intermedia-profonda”* (LTF 2002-2003) a *“superficiale”* (LTF 2004-2005).

Nel calcolo del DHI viene utilizzato un valore intermedio tra quello proprio delle sorgenti profonde e quello delle sorgenti superficiali. È evidente che con questi presupposti i risultati del calcolo del rischio di isterilimento sono poco significativi e forse ha poco senso l'utilizzo di metodi empirici dal momento che se la sorgente è stata monitorata per anni dovrebbero esserci dati sufficienti per metodi di valutazione più approfonditi.

Nella Relazione tecnica generale si evidenzia *“come l'impatto causato dalla galleria possa essere di natura temporanea”* e di conseguenza come *“le soluzioni transitorie possano durare un arco di tempo variabile da alcuni mesi ad anni”*.

Quanto sopra sembra prefigurare, nel caso di prosciugamento di sorgenti captate per uso idropotabile, l'adozione di misure transitorie per anni. Tra le varie opzioni di tracciato si è scelta quella che passa più in profondità sotto il letto del torrente Clarea per ridurre il più possibile il rischio di interferenza ma si riconosce il possibile collegamento idraulico delle acque del T. Clarea con la galleria in progetto, a causa di faglie in alveo. A parte questa generica osservazione non si trova poi traccia negli elaborati di questa problematica e in particolare sono necessarie le seguenti indicazioni:

- quali sono le 39 sorgenti censite e con quale criterio sono state scelte,
- con quale criterio sono state scelte le sorgenti da monitorare e quale tipo di monitoraggio è stato effettuato,
- per quante e quali sorgenti i parametri utilizzati per il calcolo del rischio isterilimento (metodo DHI) sono da considerare parametri oggettivi e fondati,
- qual è l'arco di tempo in cui un danno ad una falda può essere considerato definitivo e non temporaneo,

- qual è la quantità d'acqua che si riverserà in galleria e con quali mezzi sarà possibile controllarla ed evacuarla qualora dovesse essere confermata l'ipotesi di un collegamento tra l'alveo del Clarea e la galleria
- Quali misure sono state previste per garantire la continuità del servizio irriguo in caso di interferenza con l'alveo del Clarea che alimenta il canale Maria Bona e di conseguenza tutto il sistema irriguo del territorio comunale di Giaglione,
- qual è la valutazione del rischio di essiccamento delle sorgenti e del Clarea se si considera contemporaneamente nel modello matematico lo scavo del *cunicolo geognostico* e del tunnel ferroviario.

5.6. Prelievi di acqua per usi industriali

Nella Relazione di cantierizzazione, a riguardo dei fabbisogni di acqua industriale (1800 m³/giorno) si propongono tre soluzioni che restano a livello di ipotesi: attingendo dal torrente Clarea, dalla rete comunale, da pozzi. Nella Relazione tecnica generale, trattando il problema dello smaltimento delle acque di falda, si dice: "Tali acque, dedotta la quantità necessaria per gli utilizzi di cantiere (acque ad usi industriali), dovranno essere convogliate nel torrente Clarea. A tale proposito sono necessarie indicazioni più dettagliate.

6. Ambiente Naturale

6.1. Ambiente naturale

Le descrizioni prodotte in merito delle formazioni boschive sono generiche, cioè non riferite direttamente all'area oggetto di studio (tanto che alcune specie accessorie elencate non sono presenti nell'area), perché copiate dai Piani Territoriali Forestali e dai Tipi Forestali della Regione Piemonte, come espressamente citato. Inoltre sono presenti riferimenti bibliografici tra parentesi in assenza di bibliografia. Tra l'altro si cita il lavoro di Mondino et al. del 1970: così da un lato si dimostra che non sono stati fatti rilievi appositi per il presente lavoro, e dall'altro si descrive - inevitabilmente - un ambiente che non è più attuale, viste le pesanti modificazioni intervenute negli ultimi 30 anni. Copiare senza verificare in campo fa sì che si ripetano le stesse essenze in formazioni differenti, che si inseriscano boschi francamente non presenti (come il rovere) e che la nomenclatura scientifica sia non aggiornata (v. orchidee).

Del presente capitolo, tuttavia, ciò che colpisce in maniera maggiormente negativa è la semplificazione che viene data al comparto faunistico, con una sua presunta decadenza qualitativa verticale a causa delle pressioni già in corso: *"Per quanto attiene l'idoneità dell'area di cantiere in termini di **presenze faunistiche e connettività ecologica** [⁶], si sottolinea che la presenza del viadotto autostradale, e le connesse emissioni di carattere acustico che genera, costituisce un elemento di disturbo tale da non poter considerare l'area funzionale in termini di connettività ecologica"* (§ 8.1.3, "Fauna ed ecosistemi"). Non si comprende sulla base di quali informazioni il Progettista affermarlo: sono stati compiuti dei rilievi in campo per i vari gruppi faunistici? Se sì, a quando risalgono i dati? Sono pubblicati? Forse si tratta di una deduzione non dimostrata o forse più semplicemente si esclude un intero comparto di studio sulla base di affermazioni - apparentemente di buon senso e condivisibili - senza considerare la capacità adattativa delle specie. Probabilmente il Progettista non ricorda che una delle giustificazioni addotte per la

⁶ Grassetto in originale nel SIA-QA.

realizzazione del Viadotto Clarea, al tempo della progettazione della A32, era proprio quella della soluzione aerea per non interrompere i corridoi faunistici tra un versante e l'altro della Dora Riparia! E' fuor di dubbio che il viadotto autostradale costituisce oggi un grosso elemento di impatto, ma non per questo non si deve approfondire il massimo sforzo per migliorare un ecosistema già degradato: la legislazione non permette infatti che un elemento ecologico qualitativamente minore possa essere tranquillamente peggiorato. A livello faunistico, perciò, la mancanza di dati di presenza (invertebrati e vertebrati) non può porre lo SIA in una posizione favorevole per il proseguimento dell'iter approvativo.

Basti pensare ad esempio all'importantissimo gruppo dei chiroteri, che vanno senza dubbio indagati, la cui sensibilità ai cambiamenti ambientali è riconosciuta dallo stesso Progettista⁷.

Quasi tutti i pipistrelli italiani sono tutelati anche a livello internazionale e precisi obblighi sono a carico del Progettista nel momento in cui dovessero essere ritrovate specie elencate nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE, per le quali è richiesta una "protezione rigorosa" di specie (art. 12): va da sé, anche per le specificazioni della norma, che la protezione di specie si attua primariamente con la protezione dell'habitat di specie. Occorre sottolineare che la protezione di cui alla Direttiva 92/43/CEE si attua su tutto il territorio dello Stato membro, dentro e fuori dei siti Natura 2000.

Ancora, è nota ormai da oltre dieci anni la presenza in Val Susa di almeno tre branchi di lupi, specie fortemente protetta a livello italiano ed europeo. Il lupo, come superpredatore, testimonia una elevata integrità dell'ambiente naturale che lo sostiene (paradossale in una valle antropizzata come questa).

L'elenco degli animali è gravemente incompleto. In pratica si esaurisce con le specie oggetto di caccia, probabilmente perché - ancora una volta - la fonte non sono dati di campo ma censimenti effettuati da altri (in questo caso il Comprensorio Alpino di Caccia Torino 2) ed in ogni caso non sottoposti ad analisi critica. Infatti, solo a titolo di esempio, il dato relativo al capriolo risale al 2003, dunque prima degli ultimi inverni con forti nevicate che ne hanno considerevolmente ridotto il numero. Eppure i dati aggiornati e validati, volendo, si trovano facilmente sul sito regionale, alla voce Osservatorio Faunistico dell'Assessorato all'Agricoltura. Non si comprende poi la ragione dell'inserimento del capriolo, unico tra gli ungulati, all'interno del SIC Val Clarea e si esclude che il biotopo sia frequentato da camosci, cervi e cinghiali.

Non sono stati inseriti interi gruppi faunistici: insetti, rettili, anfibi. Molte specie tra questi rivestono notevole importanza anche europea. All'interno una procedura di VIA andrebbero prima elencate e poi discusse. Si noti l'assenza di animali significativi come l'aquila e il lupo. Il primo nidifica proprio nell'area, il secondo si riproduce sul versante opposto.

Per quanto riguarda, infine, i capitoli "Pressioni" e "Risposte" si evidenzia che riguardano esclusivamente la componente vegetale, trascurando del tutto quella animale. In ogni caso, dichiarano un impatto permanente di livello medio per tutta l'area di deposito.

6.2. Inquinamento luminoso

Tra le pressioni a carico della fauna indicate nello SIA-QA manca del tutto l'inquinamento luminoso, che sarà rilevante poiché il cantiere sarà operativo 24 ore al giorno per 7 giorni la settimana. Questa è una mancanza grave, in considerazione degli attuali obblighi di legge e in

⁷ Si veda il documento "Progetto Preliminare per il Monitoraggio Ambientale in ante operam", nella parte relativa alle componenti faunistiche.

ragione del fatto che l'inquinamento luminoso provoca pesanti ripercussioni su moltissimi animali, dagli uccelli agli insetti. A titolo di esempio, si elencano:

Alterazione del ciclo biologico dei pesci;

Impatto diretto (collisione) e indiretto (dispersione per distorsione ottica) su uccelli e insetti;

Mutamento di abitudini dei predatori, favorendo specie invasive diurne aiutate appunto dalla luce artificiale, a scapito di prede non in grado di prevedere tale mutamento o di adattarvisi, con conseguenze devastanti per le popolazioni di quest'ultime che rischiano di scomparire dal sito;

Alterazione conseguente della catena trofica e alterazione della biomassa disponibile per le specie animali presenti nelle diverse fasi del ciclo biologico.

Questo fattore ha dunque un elevato impatto ambientale sull'intera componente faunistica ed influisce negativamente sul fototropismo degli organismi vegetali. Inoltre si tratta di una componente tecnica obbligatoria. L'inquinamento luminoso provocato dal cantiere e dall'esercizio dell'opera andrà verificato congiuntamente ad altre illuminazioni eventualmente già presenti, in modo da considerare come l'insieme influisca sulle componenti viventi.

6.3. Considerazioni conclusive

Non si comprende come nello SIA-QA si possa affermare che il cantiere avrà un impatto medio/basso, a fronte dell'occupazione antropica prevista "(...) a regime, di 70/80 persone"⁸, per quasi quattro anni e mezzo di cantiere, con lavorazioni che si estenderanno su oltre 3 ettari di superficie e per 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, con un utilizzo di risorsa idrica enorme, in aggiunta alla pressione territoriale - non conosciuta e non indagata - già esercitata dal viadotto autostradale.

Si ritiene l'analisi compiuta con maglie di indagine eccessivamente larghe, giudizi conclusivi riduttivi della realtà dei fatti e mancanza di considerazione del comparto faunistico all'interno degli aspetti ambientali legati alla cantierizzazione⁹.

Le risposte mitigative proposte riguardano esclusivamente il periodo *post* cantiere¹⁰, mentre nulla è indicato nella fase costruttiva come possibilità di riqualificazione di habitat, di incremento delle popolazioni e di mantenimento della tessitura e della relazionalità ecologica.

Infine si contesta l'espressione del Progettista dove afferma: "*Per l'aspetto ambientale in oggetto [la vegetazione, ndr], non esiste una normativa di riferimento che determina l'eventuale presenza di limiti da rispettare. Per cui, in relazione alla normativa, tale aspetto non è significativo*"¹¹.

In un tale frangente (e con una tale storia!) sarebbe necessario un atteggiamento di più aperta collaborazione. Se è vero per un verso strettamente di diritto che le normative vigenti non coprono direttamente l'aspetto vegetazionale dell'area in oggetto, è altresì vero che l'utilizzo coscienzioso del principio di precauzione, al fine del raggiungimento degli standard richiesti dallo stesso Dlgs n. 163/2006.

In questo senso, appare superficiale la ripetuta affermazione che il SIC "Boscaglie di Tasso di Giaglione (Val Clarea) IT1110027" "*non viene in alcun modo interessato dal progetto e dai lavori*". Tra le altre leggi in vigore, si ricorda la L.R. 19/09 dove recita: "*Gli interventi ed i progetti suscettibili di determinare, direttamente o indirettamente, incidenze significative sulle specie e sugli habitat ... della rete Natura 2000 sono sottoposti a procedura di valutazione di incidenza di*

⁸ SIA-QA, § 11.2, "*Stima degli impatti occupazionali*".

⁹ Si veda documento "*Relazione Generale aspetti ambientali della cantierizzazione*", doc. MA1_02_01_60_10_05.

¹⁰ Nella previsione di ripristinare l'area di cantiere si annota che le essenze previste di alberi e arbusti di origine autoctona da mettere a dimora avrebbero caratteristiche "autoecologiche". Non si comprende a cosa si alluderebbe con questo neologismo (si veda SIA-SNT, § 4.10, "*Le misure di mitigazione*").

¹¹ "*Relazione Generale aspetti ambientali della cantierizzazione*", § 9.2.1, "*Impatto legislativo*".

cui all' articolo 5 del d.p.r. 357/1997”, e “L'assoggettabilità alla valutazione di incidenza è verificata con riferimento alle implicazioni potenziali ed agli effetti significativi che l'intervento o il progetto può produrre, singolarmente o congiuntamente ad altri, sugli obiettivi specifici di conservazione del sito o che possano generare pregiudizio alla loro integrità, in base alle linee guida di cui all'Allegato B” (Art. 43).

7. Paesaggio

In generale si può osservare che l'impostazione di questa relazione è improntato ad una descrizione che, pur rispettando formalmente gli schemi previsti dalla legge vigente, appare poco approfondita e con una visione del paesaggio tesa a minimizzare e a sottovalutare gli impatti.

Una concezione del paesaggio centrata prevalentemente sul suo valore estetico era nello spirito della L. 1497 del 9 giugno 1939 (Protezione delle bellezze naturali), ma nel corso degli anni si è evoluta fino a comprendere dapprima il paesaggio come ecosistema naturale (L. 431 del 8 agosto 1985, c.d. Legge Galasso) ed in seguito il paesaggio come risultato della sedimentazione di processi naturali, storici, economici e culturali (Convenzione Europea del Paesaggio, 2000, e nel Dlgs n. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”) che oggi rappresenta il quadro di riferimento prima concettuale e poi normativo.

Alla luce di queste preposizioni, il paesaggio appare un'entità ben più complessa e articolata di quanto descritto dalla relazione in oggetto.

Nelle “Componenti fisico-naturalistiche” la descrizione morfologica dice: *“La parte terminale della Val Clarea è costituita da una conca di erosione posta sulla sponda destra del torrente e delimitata da uno sperone roccioso che ne separa il corso da quello della Dora Riparia. Il rilievo, sempre molto imponente, è caratterizzato, specie nella parte più a meridione, da estesi processi erosivi dalle forme calanchive, mentre nella parte esposta a settentrione dominano versanti meno ripidi ed estesamente boscati.”* Cioè si descrive una vasta area prevalentemente selvaggia, con scarsa presenza umana, soprattutto odierna, e antichi insediamenti abitativi di montagna, per lo più modesti, abbandonati ed ormai circondati dal bosco. Dunque questo è il paesaggio dominante, come tale da conservare e non da alterare.

Nelle “Componenti antropiche” la presenza della A32 è vista come un *“arricchimento”* (!) per il paesaggio locale, mentre i viadotti - lunghi da deturpare e modificare pesantemente il paesaggio - consentono anche *“una fruizione visuale di queste zone”* (nonostante siano chiusi dalle barriere antirumore).

Infine, tra i caratteri di percezione visuale del paesaggio, si riferisce che *“un tipo di funzione ricorrente in ambiente alpino può anche essere quello degli itinerari turistici ed escursionistici”* . Con ogni evidenza, questa è oggi la fruizione principale dell'intera area del Torrente Clarea.

Per le valutazioni paesaggistiche relative all'area di cantiere e di deposito del marino (in particolare alla sua sistemazione al termine dell'opera) si vedano le osservazioni già esposte e le critiche sollevate in particolare al rendering fotografico.

8. Rumore e vibrazioni

Manca integralmente la Valutazione di Impatto Acustico secondo la normativa vigente nella Regione Piemonte come previsto dalla LR 52/2000 e dal DGR 2/2/2004 N. 9-11616. Relativamente ai singoli documenti si può osservare quanto nel seguito.

a) Studio di impatto ambientale

I territori interessati alla presenza del cantiere di scavo del cunicolo esplorativo della Maddalena sono localizzati come classe II dal piano di classificazione acustica comunale. Rispetto alla caratterizzazione acustica del sito in esame lo studio riporta alcune misurazioni effettuate da ARPA Piemonte (eseguite con la finalità di caratterizzare l'impatto acustico generato dalle infrastrutture di trasporto per il risanamento acustico): tali dati di monitoraggio espressi con il descrittore LDEN (DLgs 19/8/2005, n 194 attuazione di direttiva europea 2002/49/CE) non sono confrontabili con la normativa vigente in Italia. A prescindere da tali rilievi, inutilizzabili per le finalità di cui sopra, si esprime poi come *“l'area del cantiere è localizzata in un contesto completamente isolato dal punto di vista morfologico, e di conseguenza anche acustico, sia perché incassata in una conca che la isola acusticamente, sia d'altro canto che per la presenza di un viadotto autostradale che costituisce una importante fonte emissiva, in grado di incidere sulla vulnerabilità complessiva dell'area”*. Se è vero che l'area di cantiere è localizzata, forse altrettanto non si può dire degli effetti acustici, in ogni caso non è previsto dalla legislazione nazionale o regionale il principio che se esiste già una sorgente impattante in un'area è possibile trascurare o non considerare gli effetti di nuove sorgenti. La legislazione nazionale e regionale hanno come principio quello della salvaguardia della salute pubblica e dell'ambiente, come anche riportato all'art 1 della LR 52/2000 *“Le disposizioni della presente legge sono finalizzate alla prevenzione, alla tutela, alla pianificazione e al risanamento dell'ambiente esterno e abitativo, nonché alla salvaguardia della salute pubblica da alterazioni conseguenti all'inquinamento acustico derivante da attività antropiche, in attuazione dell'articolo 4 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e dei relativi decreti attuativi.”*

b) Monitoraggio

Per quanto concerne le metodologie di misura sarebbe opportuno prevedere la determinazione del SEL (prodotto dall'utilizzo di esplosivi) e la verifica di componenti tonali ed impulsive legate ai macchinari, nonché la verifica del criterio differenziale sistematicamente e non soltanto qualora ne venisse riscontrata la necessità, in quanto tali parametri acustici sono tra quelli maggiormente correlabili alla sensazione del disturbo.

La metodologia utilizzata per la valutazione dell'impatto acustico non è conforme a quanto previsto dalla normativa regionale, in particolare DGR 2/2/2004 n. 9-11616 *“Criteri per la documentazione di impatto acustico”*, che prevede una relazione, redatta da Tecnico competente in acustica ambientale. Tale elaborato, composto da 14 paragrafi è espressamente richiesta dalla legge regionale all'articolo 3 comma 1: Ai sensi dell'art. 10 della legge regionale n. 52/2000, la documentazione di impatto acustico è obbligatoria per la realizzazione, la modifica o il potenziamento:

1. di tutte le opere sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale nazionale (ex l. 349/1988 e successive modifiche e integrazioni) oppure regionale, provinciale o comunale (ex l.r. n. 40/1998 e successive modifiche e integrazioni);

La normativa prevede una relazione di tipo semplificato all'art.5

La documentazione di impatto acustico deve essere tanto più dettagliata e approfondita quanto più rilevanti sono gli effetti di disturbo, o di potenziale inquinamento acustico, derivanti dall'esercizio dell'opera o attività in progetto anche con riferimento al contesto in cui essa viene ad inserirsi. Pertanto può non contenere tutti gli elementi indicati al paragrafo 4 a condizione che sia puntualmente giustificata l'inutilità di ciascuna informazione omessa. Per chiarezza espositiva e semplificazione istruttoria le informazioni omesse e le relative giustificazioni devono fare esplicito riferimento alla numerazione del paragrafo 4.

Per quelle attività che per propria natura, o per soglia dimensionale, presentano emissioni sonore palesemente limitate anche in relazione al contesto in cui si collocano, le Associazioni di categoria possono far predisporre da tecnici competenti in acustica ambientale appropriati schemi semplificati di documentazione di impatto acustico.

Appare evidente che per l'opera di cui all'oggetto la relazione semplificata non sia adeguata.

Al paragrafo 7.2.1 dover si riportano i Risultati delle simulazioni acustiche (a parte l'assenza di ricettori comunque i valori limite di emissione/immissione sono territoriali e vanno rispettati a prescindere) si riportano i risultati relativi al clima acustico attesi sul Borgo Clarea ad opera dell'azione del solo ventolino di aerazione della galleria. La normativa regionale prevede come *Qualora l'opera o attività rientri nel campo di applicazione del presente provvedimento (paragrafo 3), il proponente deve verificare se quanto ha intenzione di realizzare comporti l'installazione o l'utilizzo di sorgenti sonore o l'esercizio di attività rumorose. In proposito si richiama l'attenzione sulla necessità di considerare tutte le emissioni sonore connesse alla realizzazione e all'esercizio dell'opera o allo svolgimento dell'attività in progetto, sia in modo diretto, sia indotto (unicamente a tal fine si è predisposto l'elenco esemplificativo e non esaustivo riportato in Allegato 1).*

Il campo vicino al cantiere non è stato esaminato, per l'assenza di ricettori, ma non sono state valutate le reali distanze di influenza per l'inquinamento acustico posto che si è in una condizione acustica di 'valle alpina profonda'.

9. Archeologia

9.1. Considerazioni generali

La Relazione generale dello studio archeologico è stata licenziata il 7 agosto 2009, ed è, quindi, presumibile che sia stata elaborata prima di questa data. Pertanto non recepisce, e quindi non può fare riferimento al Piano Paesaggistico della Regione Piemonte, D.G.R. n. 53 del 4 agosto 2009, cui rimanda il Codice dei Beni Culturali in maniera esplicita all'art. 142 (Dlgs n. 42/2004): *“Fino all'approvazione del piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 156, sono comunque sottoposti alle disposizioni di questo Titolo per il loro interesse paesaggistico:..... le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice”*. L'articolo 23 del D.G.R. n. 53 sarà analizzato più avanti per quanto riguarda le criticità che insistono sul sito del Neolitico de La Maddalena, sulla Strada romana delle Gallie, su uno dei tracciati della via francigena, sulla cosiddetta “Strada dei Cannoni” e infine sulle Barricate del Clarea (o di Giaglione).

Nelle conclusioni della Relazione a pagina 35, punto 5.1, si auspica, tra l'altro, che *“... competenze scientifiche ed esigenze gestionali bilancino gli obiettivi e i metodi della ricerca e dell'intervento tecnico al fine di definire programmi di lavoro in comune accordo fra Soprintendenza ed Ente Committente...”* E più avanti nelle ultime tre righe della relazione a pagina 38 si propone *“...un'assistenza tecnico-archeologica durante la fase di lavori...”*

Nonostante le fugaci citazioni a pagina 5 (la via della Gallie), a pagina 17 (la Strada dei cannoni) e a pagina 36 (i toponimi della Val Clarea), e la scheda allegata n. 9 relativa a una massiciata risalente a un periodo indeterminato tra la seconda metà del XIV e l'inizio del XV secolo, non vi è traccia nella bibliografia a pagina 39 della numerosissima e qualificata letteratura e cartografia sulla via delle Gallie nel periodo romano, sui vari tracciati della via francigena, sulla Strada dei cannoni e sulle fortificazioni che fino al Trattato di Utrecht del 1713 hanno caratterizzato l'antropizzazione e la militarizzazione del versante Savoia-Delfinato proprio sull'asse del Clarea. Non a caso nella carta "Rischio assoluto" allegata alla Relazione anche tutta la Val Clarea è colorata in verde (rischio archeologico medio), come buona parte dell'area prevista per il cantiere e la sua discarica

9.2. Osservazioni di merito

Su quali basi scientifiche di ricerca si può affermare che le zone verdi della cartina Come anticipato, l'art. 23 del D.G.R. n. 53 04/08/09, che è allegato in calce, obbliga tra l'altro al punto 2.b delle direttive di tutela " *la regione, di concerto con la competente Soprintendenza, a predisporre specifiche carte del rischio archeologico...per rispettare e per quanto possibile ripristinare la leggibilità del rapporto tra zone archeologiche ed eventuali testimonianze storiche di rilevanza territoriale sovra locale, quali strade di antico impianto....con particolare riguardo all'intorno delle zone archeologiche...*" Nella Relazione non vi è né questa carta di rischio né menzione alcuna ad essa per quanto riguarda l'antica Strada delle Gallie nella zona contigua e intersecante l'area di cantiere de La Maddalena

Nella Relazione non vi è né questa carta di rischio né alcuna menzione ad essa per quanto riguarda la già citata Strada dei cannoni. Nella Relazione non vi è né questa carta di rischio né menzione alcuna ad essa per quanto riguarda "l'intorno delle zone archeologiche", visto che l'area di cantiere **confina** con l'area di interesse archeologico senza nessuna distanza di sicurezza.

Inoltre il punto 3d dello stesso articolo 23 recita " *...Regione e Soprintendenza devono predisporre specifiche carte di rischio archeologico per... salvaguardare gli aspetti di separatezza dall'intorno costruito dei complessi architettonici isolati, quali ruderi di castelli, torri...*" Nella Relazione non vi è né traccia alcuna di questa carta di rischio né menzione alcuna ad essa a tutela delle fortificazioni (muraglioni e torrioni), parti integranti delle Barricate del Clarea (o di Giaglione). Per inciso questa zona, lato sinistro orografico del Clarea sormontato dai calanchi franosi di località Pian de Ruine è segnata nella carta Rischio Relativo in rosso (alto rischio archeologico)

Resta anche da stabilire quali siano stati i criteri scientifici assunti per determinare la natura del rischio dell'area archeologica sottoposta a vincolo in base alla mera distanza dall'area di cantiere: il raggio geometrico di per sé non è sufficiente, quando sono presenti altri importanti fattori quali le polveri, il rumore, le vibrazioni, l'alterazione del contesto ambientale e quant'altro, che da soli costituiscono elementi di valutazione complessi. Viene inoltre confusa l'area archeologica in quanto unicum sottoposto a vincolo con i singoli siti/manufatti in essa presenti: ad esempio la necropoli del villaggio neolitico è distante circa duecento metri dai confini disegnati del cantiere, mentre il confine di TUTTA l'area archeologica vincolata è a stretto contatto con i medesimi su tutto il lato sud-ovest.

La valutazione quantitativa sul rischio archeologico non è chiara: mentre in 15 delle 20 schede allegata alla Relazione il rischio archeologico è considerato ALTO sia per quanto riguarda il cantiere

sia per quanto riguarda il tracciato sotterraneo del tunnel geognostico (altre due schede si riferiscono al Frais e due alla Ramat) in quanto i siti sono entro un raggio di metri 200 rispetto alle aree di cantiere, nelle conclusioni questo rischio alto viene ridotto a BASSO o NULLO con affermazione opinabile (pag. 38 della Relazione, primo capoverso): *“ Si valuta però che l'intervento di scavo per la realizzazione del suddetto imbocco e per le aree di cantiere più prossime al viadotto autostradale possa essere considerato a basso o nullo rischio archeologico, in quanto, pur insistendo in aree prossime alla fascia sottoposta a vincolo archeologico...si deve prendere atto che i lavori autostradali del 1986-1087 interessarono almeno una striscia di circa 100 m.,...con conseguente bonifica da resti archeologici. Le zone di cantiere che si discostano maggiormente dalla fascia interessata dal viadotto richiedono invece maggiore attenzione in quanto localizzate in zone non indagate archeologicamente ma prossime comunque all'area archeologica e si possono ritenere a medio-basso rischio archeologico presupponendo comunque una sistematica assistenza archeologica durante la messa in opera”*.

Queste affermazioni supportate da “si valuta”, “si possono ritenere” devono essere accompagnate dai risultati della bonifica denunciata, quando è stata fatta, come è stata fatta, dove è stata fatta e da chi è stata fatta: la linea azzurra della cartina RISCHIO RELATIVO è quella relativa alla cosiddetta bonifica? RISCHIO RELATIVO, in cui si dovrebbe insediare il cantiere e il deposito dello smarino, sono a rischio archeologico medio basso, quando sono attraversate da direttrici storiche che partono almeno dal quinto millennio a.C. e arrivano fino agli inizi del XVIII secolo? Zona verde proprio a confine dell'area archeologica e della zona rossa (alto rischio archeologico) sul lato orografico sinistro del Clarea!

Da questa Relazione non emerge alcun riferimento all'eventuale cantierizzazione di via Avanà per renderla idonea al passaggio incrociato di automezzi da movimento terra. E di come questo ulteriore intervento vada a lambire, sovrapponendosi, il perimetro dell'area archeologica già tutelata anche qui ben all'interno dei citati 200 metri del “rischio alto”.

Bussoleno, 14 luglio 2010

IL PRESIDENTE
Sandro Plano