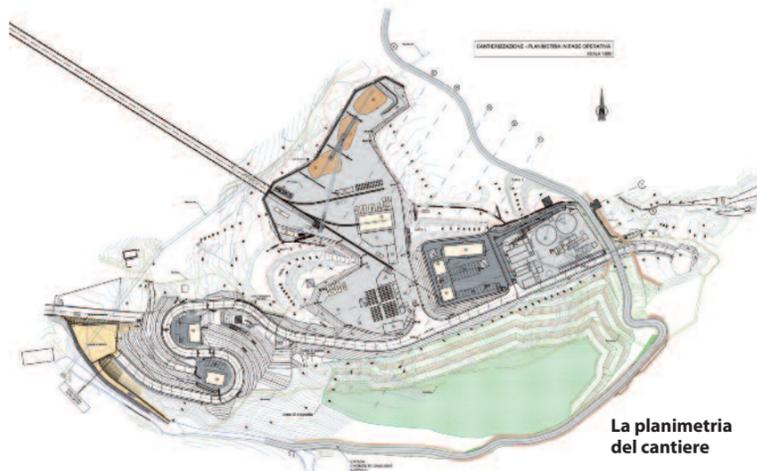


Obiettivi, dimensioni, organizzazione, controlli ambientali, stato dell'arte
Tutto quel che c'è da sapere sulla galleria in realizzazione a Chiomonte

Il cantiere della Maddalena, in Val di Susa

A cosa servono i cunicoli esplorativi

Queste opere consentono di conoscere meglio la struttura geologica del massiccio d'Ambin, allo scopo di valutare con precisione le difficoltà tecniche e di conseguenza i metodi di realizzazione. Il cunicolo de La Maddalena ha attraversato, per una prima parte, dei depositi incoerenti di materiale detritico, successivamente i calcescisti della serie piemontese con presenza di carnirole e in questo momento sta attraversando gli gneiss del Massiccio d'Ambin. In fase di costruzione del tunnel di base, discenderie e cunicoli esplorativi saranno utilizzati per accedere ai vari cantieri sotterranei. Una volta che il tunnel sarà in servizio, serviranno per la ventilazione, per la manutenzione e per la sicurezza.



La planimetria del cantiere

Il cunicolo esplorativo della Maddalena

Il cantiere del cunicolo esplorativo de La Maddalena è alla base della Val Clarea nel comune di Chiomonte, tra il torrente Clarea, la strada dell'Avanà e la strada delle Gallie, sotto il viadotto Clarea dell'autostrada A32. Rappresenta la quarta delle opere che permettono di raggiungere il tunnel di base della nuova linea Torino-Lione, insieme alle tre discenderie francesi già realizzate nella valle della Maurienne. Primo cantiere di LTF in Italia, il cunicolo esplorativo della Maddalena, sarà distante 4 km dall'imbocco est del tunnel di base, in prossimità di Susa. Avrà una lunghezza complessiva di 7541 m. e un diametro di 6,30 m. I primi 1400 m. del cunicolo sono in leggera salita per facilitare l'evacuazione delle acque di recupero, i seguenti 2678 m in discesa, mentre i restanti 3463 m si svilupperanno in lieve salita tra i due "tubi" del tunnel di base, con un profilo parallelo ad essi. Il dislivello tra l'imbocco e la fine del cunicolo è di circa 70 m.

L'organizzazione del cantiere

Le tecniche di scavo sono di due tipi, in funzione della differente conformazione dei terreni che verranno attraversati dal cunicolo: il metodo tradizionale per terreni eterogenei, lo scavo meccanizzato per terreni più omogenei.

L'avvio dello scavo è stato realizzato con metodo tradizionale, mediante escavatore e martello demolitore per i primi 200 m circa, seguito dalla attività di scavo della talpa Gea (la fresa TBM- Tunnel Boring Machine -aperta con grippers, preceduta da sistemi di sondaggio continuativi sulla qualità della roccia e sull'eventuale presenza di acqua e in grado di effettuare consolidamenti in avanzamento nei terreni caratterizzati da una qualità più bassa). Le attività di scavo produrranno circa 275.000 m³ di materiale: la maggiore parte di esso sarà trasferito mediante nastri trasportatori in un sito di deposito adiacente all'area di cantiere, una superficie di due ettari che sarà riambientalizzata al termine dei lavori. 25.000 m³ saranno invece riutilizzati per produrre il calcestruzzo necessario alla costruzione del cunicolo. I tempi di realizzazione sono stimati in circa 50 mesi,



A destra: 66 centraline di monitoraggio nell'area



con l'impiego di un organico di circa 140 operatori (il 40% della Valle). Le squadre lavorano in galleria 24 ore su 24 (su 3 turni di lavoro) e potranno trovarsi

fino a 2.500 m. di profondità sotto la superficie del Massiccio di Ambin (la Rocca d'Ambin 3.377 m., la montagna più alta dell'intera catena). In Francia

sono già state scavate 3 discenderie per un totale di 9 km tra il 2002 e il 2010 (discenderie di Villarodin-Bourget/Modane, Saint-Martin-la-Porte e La Praz).

Ferrei controlli ambientali

Nel cantiere della Maddalena sono in atto monitoraggi continui della qualità dell'ambiente, grazie alla collaborazione tra LTF, ARPA, Ministero dell'Ambiente e Osservatorio per la Torino-Lione. Un sistema molto ricco e complesso, con 66 stazioni di rilevazione, di cui 26 in cantiere, e controlli a campione genera bollettini periodici sulle diverse matrici monitorate (terra e rocce da scavo, rumore, acque superficiali e sotterranee, radiazioni, amianto, pm 10 e polveri sottili) e offre strumenti per gestire qualunque situazione si presenti.

Raggiunto il primo chilometro

Venerdì 27 giugno 2014 è stato raggiunto il 1 chilometro di profondità, il primo degli oltre 7,5 km previsti nel massiccio dell'Ambin.

L'avanzamento dello scavo si è ormai attestato su circa 10 metri al giorno e l'ultimazione dei lavori è prevista per fine 2015/primi mesi 2016. In totale sono 391 le imprese a diverso titolo coinvolte (il 45% della provincia di Torino) di cui 53 della Valle di Susa.

Per le imprese al lavoro con LTF, sono state richieste e ottenute le certificazioni antimafia; 4 aziende sono state escluse perché non in possesso dei requisiti richiesti dalla normativa italiana.

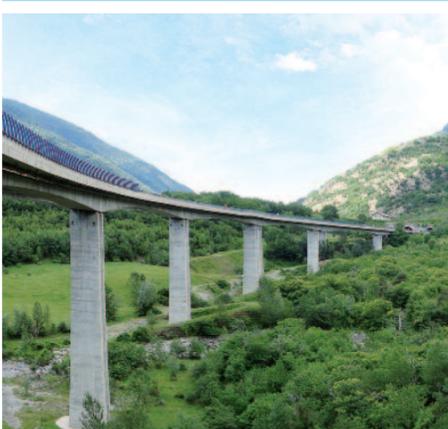
Il Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi d'infiltrazione della criminalità organizzata, firmato a Torino a settembre 2012, ha infatti fortemente ristretto i requisiti per la partecipazione a lavori e forniture di servizi a LTF: il documento introduce, tra le prescrizioni principali, l'obbligatorietà della "Informazione antimafia" per tutti i soggetti aggiudicatori, pena la revoca degli affidamenti.

Il cantiere è inoltre soggetto ai controlli del Gruppo Interforze Tratta Alta Velocità (GITAV), la Direzione Investigativa Antimafia (DIA) e la Questura di Torino.

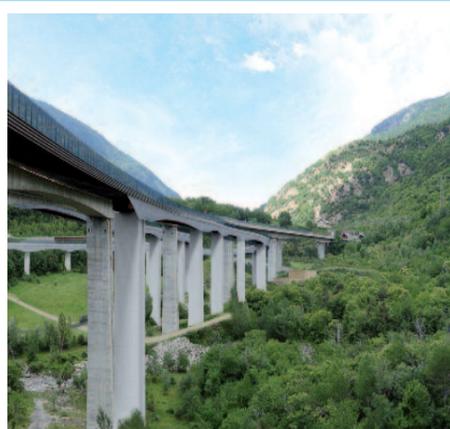
Ci sono inoltre le Corti dei conti italiana, francese ed europea che verificano le spese sul progetto della NLTL; inoltre l'Autorità di Vigilanza dei contratti pubblici controlla la regolarità dei contratti e la struttura tecnica di missione del Ministero delle Infrastrutture interviene in qualità di controllore delle opere inserite in legge obiettivo.

I lettori possono inviare osservazioni e richieste di chiarimento (massimo 2500 battute) via e-mail all'indirizzo nltl@lavalusa.com

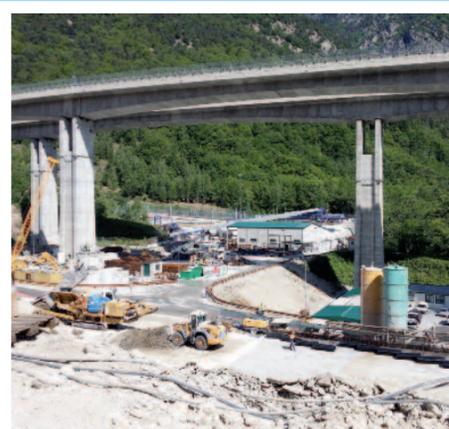
LE FASI DEL CANTIERE E IL RIPRISTINO DELL'AREA



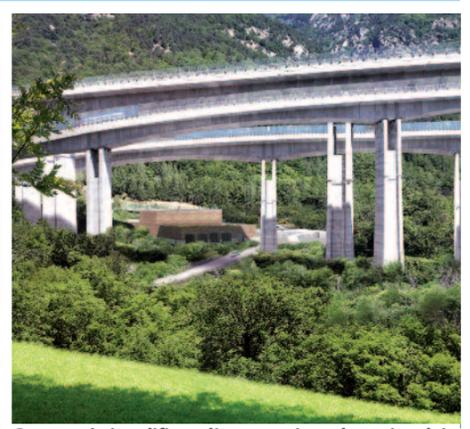
Prima del cantiere



Alla fine dei lavori



Il cantiere oggi



Come sarà riqualificata l'area cantiere al termine dei lavori