

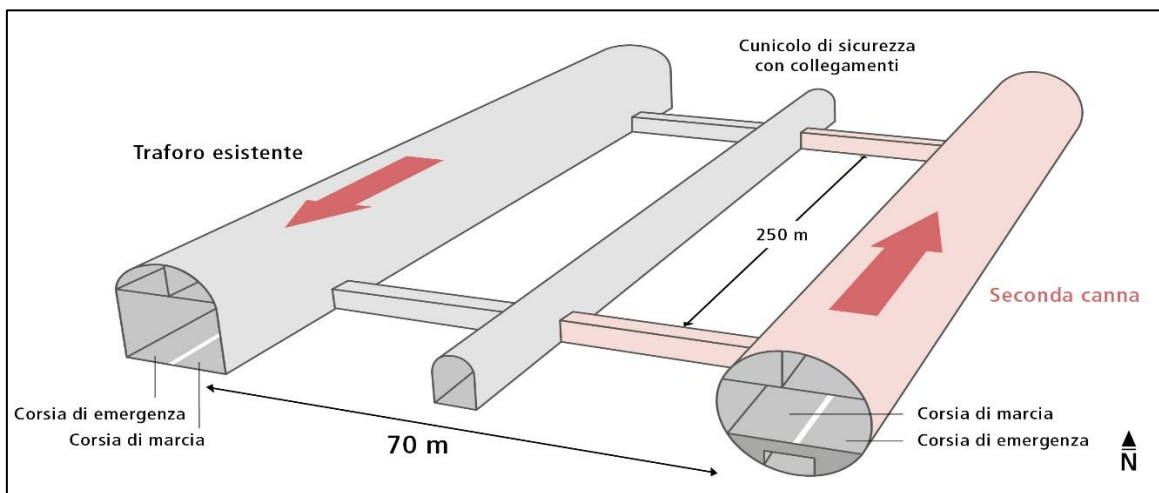


La seconda canna della galleria autostradale del San Gottardo

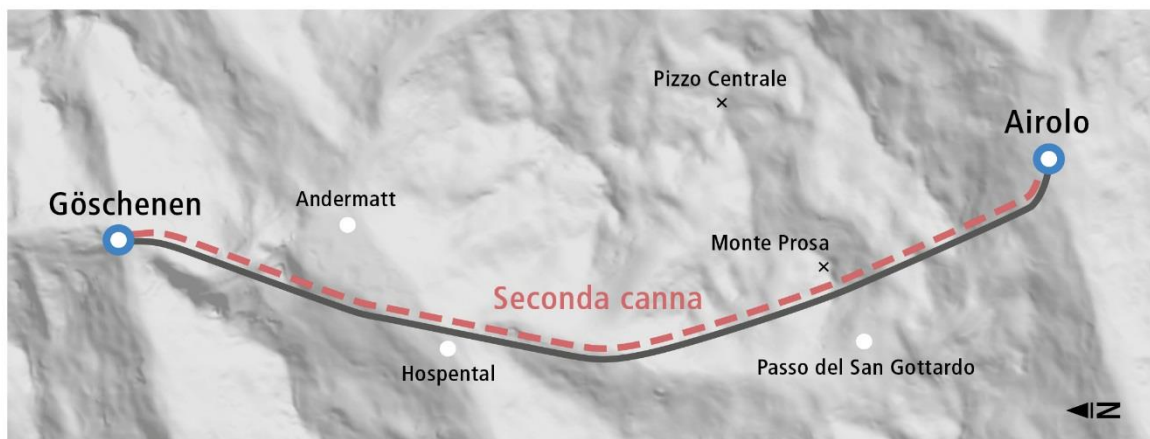
Dossier informativo per l'approvazione del progetto generale da parte del Consiglio federale / 25.10.2017

La seconda canna della galleria autostradale del San Gottardo sarà realizzata a 70 metri dal tunnel esistente. Il cunicolo di sicurezza, già presente, verrà a trovarsi fra i due trafori paralleli, che saranno collegati a loro volta ogni 250 m da appositi passaggi. Una parte dello smarino sarà impiegata per la rinaturazione della zona ripariale del lago di Uri. Il materiale verrà movimentato esclusivamente tramite ferrovia e nastri trasportatori. Questi elementi chiave sono riportati nel progetto generale (PG).

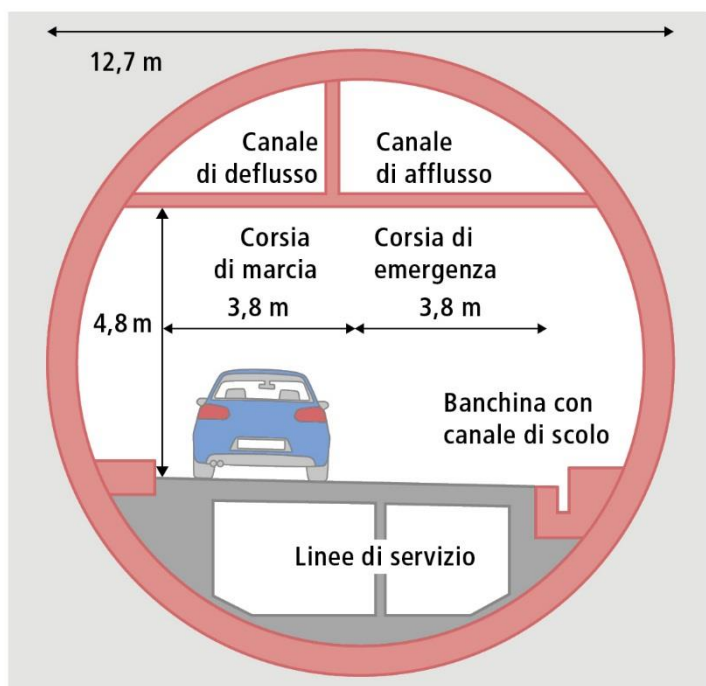
1. La nuova canna sarà situata a est del traforo esistente



I lavori dureranno circa sette anni; si scaverà contemporaneamente con due frese, da Göschenen e da Airolo. Il calendario attuale prevede l'apertura del secondo tunnel nel 2027; dopodiché si potrà intervenire su quello esistente. La galleria a doppio fornice dovrebbe essere a regime dal 2030: una corsia in ciascuna direzione di marcia sarà riservata alla circolazione, mentre un'altra servirà da corsia di emergenza.



2. Sezione della seconda canna del San Gottardo



Il nuovo tunnel, scavato con fresa meccanica TBM (o «talpa»), avrà sezione normale circolare. Il diametro dello scudo fresante sarà di 12,7 metri. Lo spazio vuoto al di sotto della carreggiata sarà utilizzato come canale tecnico (o galleria tecnica) e accoglierà tutte le linee per energia e comunicazioni nonché la condotta di alimentazione degli idranti. L'altezza in luce fino alla soletta intermedia sarà di 4,8 metri. Le banchine saranno di larghezza pari a 1,5 metri su ambo i lati. La carreggiata avrà una larghezza di 7,6 metri, corsia di emergenza compresa, e un dislivello trasversale minimo del 2,5 per cento.

Condotte: sfruttamento delle sinergie

Secondo il progetto attuale, uno dei due canali tecnici è riservato all'azienda fornitrice di energia elettrica Swissgrid, proprietaria della linea aerea da 240 kV Mettlen-Plattischachen-Airolo che sormonta il passo del San Gottardo. Nei prossimi anni su questa linea saranno necessari ampi interventi di rinnovo e riparazione e Swissgrid sta vagliando diverse opzioni. Una di queste prevede la posa del cavo dell'alta tensione nel canale tecnico sotto alla carreggiata del nuovo traforo.

Gestione accurata dell'acqua

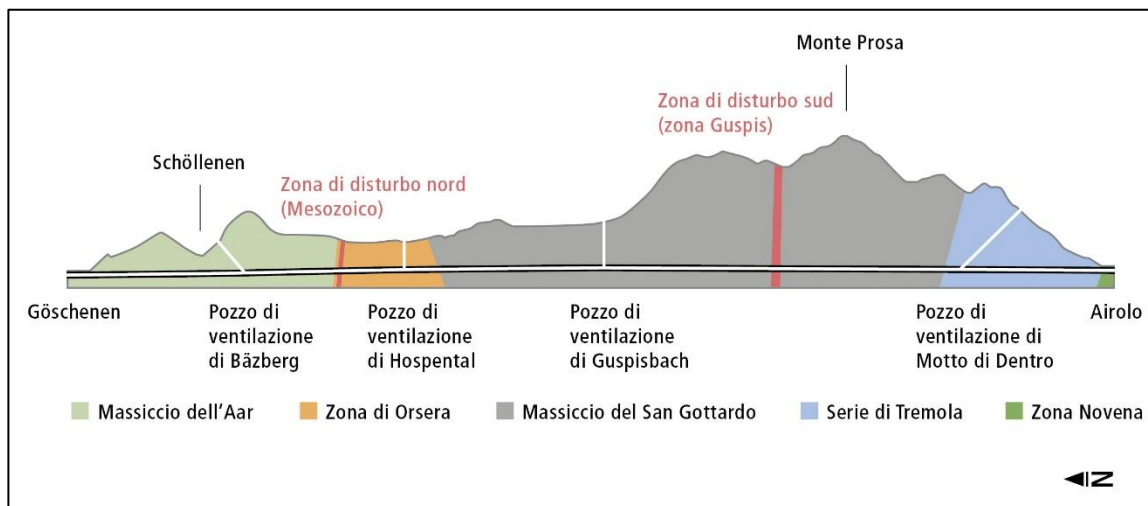
Nella nuova opera si separeranno le acque d'infiltrazione pulite, provenienti dalla montagna, da quelle di carreggiata apportate dai veicoli. Le prime confluiranno in una condotta e saranno convogliate verso i fiumi Ticino e Reuss all'altezza dei portali, le seconde, contaminate, defluiranno nelle canaline di scolo in direzione dei portali e da lì, nel rispetto dell'ambiente, verso le acque di superficie.

Utilizzo dei pozzi di ventilazione esistenti

Sopra al vano di circolazione, separati tramite la soletta intermedia, si troveranno i due condotti di ventilazione, uno per l'afflusso e uno per il deflusso dell'aria. Questi saranno diretti verso sei centrali di ventilazione sotterranee – due presso i portali di Göschenen e Airolo e quattro lungo il percorso della galleria – e collegati ai pozzi di ventilazione esistenti della prima canna. In caso di necessità la ventilazione antincendio attiverà l'apertura selettiva di bocchette nella soletta intermedia del vano di circolazione, per consentire l'aspirazione localizzata dei fumi e l'evacuazione degli utenti dalla galleria.

3. Situazione geologica ampiamente nota

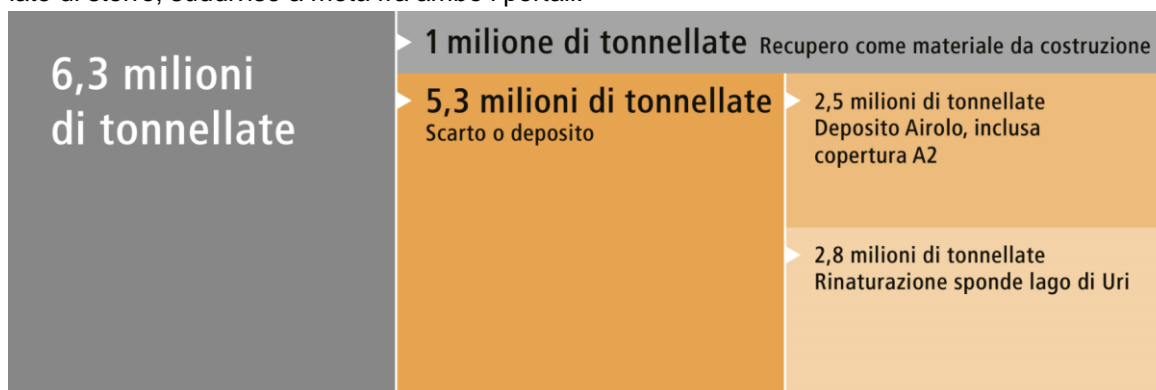
Le condizioni geologiche della montagna sono note dalla realizzazione della prima canna, pertanto sono improbabili sorprese durante l'avanzamento del secondo traforo. Gran parte dello scavo potrà svolgersi su un terreno tecnicamente favorevole.



Su ambo i versanti esistono due zone di disturbo rilevanti, una a nord, a circa quattro chilometri dal portale di Göschenen, e una a sud, a circa cinque chilometri dal portale di Airolo, in corrispondenza delle quali non è possibile procedere con la talpa: qui si dovrà ricorrere, con molta cautela, all'esplosivo, per poi avanzare con la fresa. L'accesso avverrà in entrambi i casi tramite un cunicolo separato.

4. Riutilizzo del materiale di scavo

La realizzazione della seconda canna della galleria autostradale produrrà circa 6,3 milioni di tonnellate di sterro, suddivise a metà fra ambo i portali.



L'obiettivo è riutilizzare quanto più possibile lo smarino in modo da ridurre al minimo l'impatto ambientale. L'accurata documentazione della situazione geologica consente di formulare previsioni affidabili sull'effettivo reimpiego. Gli sterri che mal si adattano al recupero, oppure scartati in fase di trattamento, dovranno essere stoccati in deposito, per un totale di circa 5,3 milioni di tonnellate di materiale non contaminato, di cui un milione circa, previo trattamento, potrà essere reimpiegato direttamente per il betonaggio in cantiere.

I fanghi e i materiali di risulta leggermente contaminati, dell'ordine di circa 100 000 tonnellate, invece non sono reimpiegabili per attività di rinaturazione e di rimodellamento del territorio. Essendo tuttavia chimicamente e biologicamente stabili (inerti), possono essere depositati in via definitiva in siti specifici senza conseguenze per l'ambiente.

5. Trasporto del materiale di scavo su rotaia o nastro

Il materiale escavato sarà trasportato principalmente su nastri nelle vicinanze del portale e verso i siti di deposito anche tramite ferrovia. Per il trasferimento fra Airolo e Göschenen si rivela utile il vecchio tratto di montagna FFS con la galleria in quota, ormai molto meno percorso dopo l'apertura del tunnel di base del San Gottardo.

L'impianto di trattamento dei materiali, utilizzato per entrambe le direzioni di scavo, si trova a Stalvedro, a sud di Airolo, dove lo sterro adatto al recupero sarà trasportato via treno, dopo essere stato separato dal resto direttamente davanti ai due imbocchi del traforo. In seguito verrà trasferito da Stalvedro ai sili degli impianti di betonaggio.

Il trasporto richiederà quotidianamente da cinque a dieci treni impegnati di giorno fra le stazioni di carico di Göschenen, Airolo e Stalvedro nonché verso i depositi. Le capacità delle tracce sono state accuratamente verificate con le FFS e non si prevedono limitazioni per il trasporto regolare di persone e merci. Parimenti, il piano logistico prescelto è tale da escludere restrizioni alla viabilità sulle strade cantonali e nazionali.

6. Rinaturazione della zona ripariale del lago di Uri

Circa 2,8 milioni di tonnellate di roccia provenienti dallo scavo della seconda canna saranno utilizzate per la rinaturazione dei bassi fondali del lago di Uri.



All'inizio del XX secolo la foce della Reuss era costituita da un'ampia zona a basso fondale con numerose isole. Ma con la canalizzazione del fiume e l'inizio dell'estrazione di ghiaia all'inizio del secolo scorso, l'evoluzione del paesaggio fluviale era stata snaturata. A seconda delle zone e del livello delle acque, le sponde si erano spostate da 200 a 300 metri verso l'interno: l'intervento antropico aveva causato la perdita di circa 24 ettari di canneti e paludi.

Fra il 2000 e il 2007, in sette tappe, erano stati depositati nel lago complessivamente 3,3 milioni di tonnellate di materiale di scavo provenienti da opere stradali e ferroviarie. Il primo passo verso la rinaturazione era compiuto.

Con il materiale proveniente dalle gallerie della nuova Axenstrasse e dalla seconda canna del traforo autostradale del San Gottardo, il processo ora dovrebbe completarsi. Lo studio di fattibilità prevede infatti che lo scavo di quest'ultima produrrà circa 2,8 milioni di tonnellate di materiale di sterro, riutilizzabile per la creazione di preziose zone a basso fondale nel lago di Uri. Il progetto è un'iniziativa autonoma del Cantone.

7. Copertura dell'autostrada e valorizzazione paesaggistica ad Airolo



Nel Cantone Ticino verranno stoccati circa 2,5 milioni di tonnellate di detriti. L'analisi della situazione geotecnica ha rivelato la possibilità di collocare ad Airolo questo materiale, che sarà destinato a ricoprire un tratto autostradale di un chilometro e a riqualificare considerevolmente il fondovalle. I costi, di circa 100 milioni di franchi, saranno suddivisi tra USTRA e Cantone Ticino.

Parallelamente verranno riorganizzati lo svincolo autostradale esistente e l'allacciamento alla strada del Passo del Gottardo. Le attuali opere di raccordo incluso il viadotto sul lato destro della valle potranno essere smantellate, con evidenti benefici in termini di valorizzazione paesaggistica.

Oggi:



In futuro:



8. Impianti di cantiere a Göschenen e Airolo

Le aree direttamente a ridosso del portale della galleria, molto limitate per un grande cantiere, e la particolare esposizione ai pericoli della natura impongono che il grosso degli impianti di gestione dei materiali sia trasferito ad Airolo.

Göschenen

Sul versante di Göschenen gli impianti occupano una superficie di circa 150 000 metri quadrati. A est della stazione ferroviaria sono previste misure protettive contro la caduta di massi e valanghe.

Le aree di cantiere erano state già in gran parte utilizzate per la costruzione della canna esistente o altri progetti.

Il 46% circa dei 150 000 metri quadrati è costituito da parti asfaltate o edificate; circa il 18% sono terreni incolti, circa il 22% aree verdi (campi e prati) e il 14% aree boschive.

Airolo

Anche sul versante sud le aree di operazione in prossimità del portale sono limitate ed esposte ai pericoli naturali. Fra Airolo e Stalvedro devono pertanto essere occupate varie superfici isolate fra loro, per un totale di circa 250 000 metri quadrati. Il deposito temporaneo dovrebbe sorgere nell'area degli impianti di cantiere a Stalvedro; inoltre durante i lavori saranno occupate varie zone più circoscritte, presso Quinto, da adibire a siti di stoccaggio temporaneo per l'humus.

Il 29% circa dei 250 000 metri quadrati è costituito da aree già asfaltate o edificate; circa il 58% sono aree verdi e il 13% boschi.

9. Conseguenze ambientali solo nella fase di costruzione

Poiché la capacità dell'asse di trasporto che attraversa il San Gottardo non aumenterà con il secondo fornice, le conseguenze a livello ambientale dovrebbero essere limitate alla sola fase realizzativa. Nel quadro dell'esame di impatto ambientale gli esperti, fra cui i rappresentanti dei Cantoni di Uri e Ticino nonché dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), hanno individuato i seguenti effetti.

Aria: poiché la maggior parte dei trasferimenti di materiale dovrebbe avvenire tramite nastro trasportatore e ferrovia, la logistica di cantiere non influenzerà significativamente le emissioni e immissioni nell'atmosfera.

Rumore: il versante di Airolo è maggiormente colpito dalle emissioni acustiche rispetto a Göschenen. Su ambo i lati saranno adottate le misure indicate dalle direttive in materia di rumorosità di cantiere.

Vibrazioni: il ricorso alla talpa lascia prevedere che le vibrazioni saranno ridotte. Solo in pochi punti l'avanzamento si servirà dell'esplosivo. Le vibrazioni saranno monitorate e controllate nel corso della fase realizzativa.

Flora, fauna e habitat: per salvaguardare al massimo flora, fauna e habitat sarà adottata una serie di accorgimenti destinati a limitare gli effetti negativi, fra cui definizione di zone di rispetto, limitazione dell'illuminazione notturna, interventi in corrispondenza dei passaggi faunistici e degli assi di collegamento, ripristino delle aree di servizio, rinaturazioni, valorizzazione delle golene ecc.

10. Tabella di marcia

Il progetto esecutivo sarà pronto per il deposito pubblico prevedibilmente nella primavera 2018. Cantoni, organi tecnici federali, Comuni, cittadini e organizzazioni interessati avranno l'opportunità di esprimersi in materia. A conclusione dell'iter, il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) emetterà la decisione di approvazione dei piani: una volta che questa sarà definitiva, il progetto sarà cantierabile. Nella migliore delle ipotesi i lavori prenderanno il via nel 2020.



I tempi necessari per la realizzazione della seconda canna, a partire dall'assegnazione dei lavori principali, saranno di circa sette anni (2020-2027). Non appena il nuovo traforo sarà operativo, si potrà chiudere quello esistente per dare il via agli interventi di risanamento e, salvo imprevisti, portare a regime l'intera galleria nel 2030.

11. Costo dell'opera

Secondo le previsioni aggiornate alla fase di progetto generale, i costi per la realizzazione della seconda canna del San Gottardo vengono indicati in 1,991 miliardi di franchi (con tolleranza per eccesso o per difetto del 10%, IVA esclusa). Il dato conferma i calcoli di studi precedenti.

