



Dibattito Pubblico
**CIRCONVALLAZIONE
FERROVIARIA TRENTO**

ALLEGATO 3

Domande e risposte
del proponente dell'opera

3 FEBBRAIO 2022

Premessa a cura del coordinatore del Dibattito Pubblico

Il presente documento contiene le domande di tipo tecnico arrivate nel corso del dibattito pubblico e le relative risposte. Oltre ad essere pubblicato sul sito del dibattito pubblico, esso viene allegato alla Relazione Conclusiva del dibattito pubblico e ne costituisce parte integrante.

Le domande vengono riportate in forma anonima e comprendono:

- i quesiti raccolti durante gli incontri pubblici via chat, via mail e tramite modulo cartaceo e sintetizzati dal gruppo di lavoro a supporto del coordinatore del dibattito pubblico per permettere di porre quante più domande possibile in diretta;
- i quesiti arrivati durante gli incontri pubblici che non sono stati trattati in diretta, perché inviati al termine della sessione domande-risposte, o perché relativi a temi oggetto di altri incontri;
- i quesiti di tipo tecnico arrivati via mail al di fuori degli incontri pubblici (sono escluse tutte le richieste di informazioni sulle modalità di partecipazione o di invio dei quaderni degli attori, che hanno ricevuto risposta da parte della segreteria del dibattito pubblico).

Le richieste di appuntamento e le domande puntuali poste dai cittadini riguardo ai possibili impatti sugli edifici privati di loro proprietà sono state gestite direttamente dal proponente dell'opera e non vengono qui riportate per motivi di privacy.

Le domande riguardanti il dibattito pubblico di competenza del coordinatore trovano risposta all'interno della Relazione Conclusiva.

Per semplicità di lettura, le domande e le risposte sono state organizzate in cluster tematici.

Il documento è diviso in due parti:

- la prima contiene le domande e le risposte a cura del proponente dell'opera;
- la seconda contiene le domande raccolte durante l'incontro del 21 dicembre 2021 dedicato al "Progetto integrato" con le risposte fornite dal Comune di Trento e dalla Provincia autonoma di Trento.

DOMANDE E RISPOSTE

A cura del proponente dell'opera

Sommario

I. RAGIONI DELL'OPERA. ANALISI COSTI BENEFICI E STUDI SUL TRAFFICO	3
II. SOSTENIBILITA'	7
III. GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA. INDAGINI GEOGNOSTICHE	12
IV. REALIZZAZIONE DELL'OPERA	15
Espropri/occupazioni/abbattimenti/impatti dei cantieri sul valore degli immobili	15
Cantierizzazione e impatto dei cantieri	18
Impatto dell'opera (rumore, vibrazioni e inquinamento) – fase di esercizio	21
Gestione dei materiali di risulta	24
Bonifiche e rischi per i fruitori dell'opera	25
Chiarimenti sulle opere	28
V. DOSSIER DI PROGETTO	30
VI. ALTERNATIVE DI PROGETTO, MODIFICHE AL PROGETTO E PROGETTO INTEGRATO	31
VII. ULTERIORI DOMANDE	35

I. RAGIONI DELL'OPERA. ANALISI COSTI BENEFICI E STUDI SUL TRAFFICO

Domande

1. Quali sono i **vantaggi nel fare l'opera** ? anche rispetto a usare ed eventualmente potenziare l'esistente?
2. Quale **beneficio a lungo termine** porterà alla popolazione trentina questo progetto di circonvallazione che sia a dx o a sx dell'Adige?
3. Perché sul sito del MIMS (<https://www.mit.gov.it/progetto-di-fattibilita-npp-lotto-3a-circonvallazione-di-trento>) non è **presente l'analisi costi benefici e gli studi sul traffico**?
4. **Il sedime attuale avrebbe le capacità tecniche di portare i convogli di Treni alta capacità?**
5. Negli studi del traffico è stato considerato il **traffico deviato** (Studio della Confederazione Svizzera del 2021, Land Tirol del 2011 e Planoptimo 10/2019)?
6. Nell'analisi costi benefici è stato considerato che il **traffico deviato su strada al Brennero** (ca. il 55% del traffico complessivo su strada) nel caso dovesse essere trasferito sulla ferrovia questo transiterebbe sulle ferrovie Svizzere (Gottardo e Lötschberg) che rappresentano il percorso più breve ed economico?
7. Si è tenuto conto che il **traffico transalpino al 2020** ha gli stessi valori del 2007?
8. Perché la ferrovia del Brennero storica viene utilizzata al massimo trasportando **13,8 milioni di tonnellate** nette a fronte di una capacità di 29 milioni di tonnellate (fonte: Provincia Autonoma di Trento)?
9. La **realizzazione del global project** non è inverosimile? Fra le tratte di accesso Sud al tunnel di base del Brennero, la circonvallazione di Trento è l'unica che sta avviando la sua progettazione in maniera concreta. Già a Rovereto vi sono difficoltà tecniche insormontabili per proseguire. Anche dal lato tedesco, in Baviera, non c'è nessuna volontà politica di realizzare l'opera.
10. La circonvallazione non risponde **all'obiettivo di trasferimento del traffico merci da ruota a rotaia**. Rispetto a questo obiettivo la circonvallazione non è condizione necessaria, dal momento che la linea ferroviaria attuale è utilizzata per meno della metà della sua capacità potenziale secondo la Provincia di Trento per bocca dell'ing. De Col. Ma la circonvallazione non è nemmeno condizione sufficiente per quell'obiettivo, poiché occorre operare per eliminare [...]
11. Domanda per la Commissaria dell'opera: Come è possibile **aumentare la capacità** di trasporto su rotaia lungo l'asse Verona - Monaco se i collegamenti tra le città non vengono raddoppiati, visto che si prevede di realizzare esclusivamente due circonvallazioni a Trento e Rovereto?
12. **Perché non si è realizzato il terzo binario da Bolzano a Trento?**
13. **Cosa succede prima di Trento e dopo Acquaviva, con i treni....se Bolzano e dopo Rovereto non si fanno i lavori finisce tutto ad imbuto....**
14. **Quali treni passeranno nel nuovo tracciato, a regime? Per un periodo ci passeranno anche quelli passeggeri?**
15. Attualmente la **ferrovia esistente a quanta capacità merci** è usata rispetto alla sua capacità totale? Quanti treni merci passano attualmente e quanti ne potrebbero passare nella linea esistente? E quanti ne passeranno sulla futura linea?
16. **Perché quasi la totalità dei treni RoLa termina e inizia a pochi metri del confine del Brennero?**
17. Per ridurre l'**inquinamento** nella valle dell'Adige ci sarebbe un modo che garantirebbe un risultato immediato: adeguare i costi di transito sulla A22 al pari degli altri due valichi italiani al confine con l'Europa. I TIR che deviano il loro normale percorso passando dal Brennero non ci sarebbero più e con loro l'inquinamento che tanto ci disturba: è troppo complicato seguire quest'idea?
18. Con il **trasporto merci in calo**, la sperimentazione del trasporto ad idrogeno ed elettrico su gomma, che senso avrebbe costruire una nuova ferrovia? Ormai anche i sassi sanno che la ferrovia attuale è sottoutilizzata, perché continuare a voler fare una nuova ferrovia?
19. Chi obbligherà le **ditte di trasporti a passare dalla gomma alla rotaia**? Come mai parlate di se..... ipotesi..... anche in questa presentazione?
20. Esistono valide proposte per **regolarizzare traffico merci** sull'A22 volte a ridurre trasporto (per esempio aggiornamento delle tariffe rispetto alle tariffe vigenti su altre autostrade) che non vengono attuate, quale è il motivo?
21. Per **ridurre l'inquinamento** nella valle dell'Adige ci sarebbe un modo che garantirebbe un risultato immediato: adeguare i costi di transito sulla A22 al pari degli altri due valichi italiani al confine con l'Europa. I TIR che deviano il loro normale percorso passando dal Brennero non ci sarebbero più e con loro l'inquinamento che tanto ci disturba: è troppo complicato seguire quest'idea?
22. Considerando che i prezzi delle opere edili sono raddoppiati, **il costo dell'opera è sottodimensionato**. Chi pagherà la differenza?

Risposta

Il progetto del “Potenziamento della linea ferroviaria Fortezza-Verona” comprende complessivamente sette lotti funzionali, di cui alcuni prioritari in termini di superamento dei limiti di performance e di velocità presenti sull’attuale linea storica del Brennero. Nell’ottica di un approccio graduale di completamento dei vari lotti, **i massimi benefici in termini di quantità e qualità dell’offerta ferroviaria verranno ottenuti al completamento dell’intero quadruplicamento.**

Le Circonvallazioni di Trento, Rovereto e Bolzano devono essere realizzate in quanto nell’ottica di sviluppare complessivamente l’asse del Brennero, i territori principalmente urbanizzati e attraversati dal corridoio completamente quadruplicato si troverebbero ad essere attraversati da **consistenti volumi di traffico merci**. È ovvio che lo sviluppo di questi traffici è condizionato, nel medio periodo, dalla rimozione di alcuni colli di bottiglia esistenti (tra Bolzano e Trento e tra Bolzano e Ponte Gardena) e per questo RFI lavorando sugli sviluppi anche dei Lotti non prioritari 5 (collegamento bassa Atesina) e 7 (collegamento Prato Tires – Ponte Gardena).

Dunque, si fa presente che la Circonvallazione di Trento nasce come una circonvallazione merci, ma una volta attivata la stazione provvisoria dello Scalo Filzi in galleria transiteranno sia i treni merci che i treni passeggeri nel periodo tale da consentire il progetto di Interramento della Stazione di Trento, di competenza degli enti territoriali, nell’ottica di un “Progetto Integrato” di riqualificazione della città di Trento. Inoltre, l’attuale linea storica nella tratta interessata dalle opere del progetto del Lotto 3a, **non presenta limitazioni di carico.**

I contenuti essenziali dell’Analisi Costi-Benefici e dello Studio di Trasporto sono riportati nel Dossier di Progetto; si condivide, inoltre, la **documentazione** completa richiesta sul sito del Dibattito Pubblico: <https://www.dpcirconvallazioneferroviariatrento.it/>. A tal proposito, si rimanda ad un ulteriore link in tema di Studi del Traffico, ambito Brenner Corridor Platform (BCP), dove RFI ha collaborato attivamente con gli altri gestori delle reti in Austria ed in Germania, prendendo a riferimento il sistema di trasporto su tutti i valichi alpini. La pubblicazione è disponibile al sito: <https://www.bcpplatform.eu/studiodicorridoio/> dal 10 dicembre 2021.

Per effettuare una previsione sul futuro sviluppo del traffico ferroviario occorre necessariamente riferirsi ad un perimetro più ampio del singolo valico alpino. Anche le rilevazioni sul traffico merci che attualmente interessa l’arco alpino considerano una pluralità di valichi stradali e ferroviari, la cui ampiezza è stata classificata. Se ci riferiamo alle rilevazioni dall’Alpine Traffic Observatory (ATO), sono considerate le seguenti sottosezioni:

- Valichi alpini (Gran S. Bernard, Sempione, Gottardo, S. Bernardino), Brennero e Tarvisio, per ferrovia e per strada;
- Valichi di frontiera tra Austria e Germania: Kufstein, Salisburgo e Passau Border Crossing Point per ferrovia;
- Passi dei Tauri e Schober per strada.

Secondo gli ultimi dati pubblicati dall’ATO, nel 2019 sono state trasportate attraverso le Alpi 223,5 milioni di tonnellate di merci, quasi la stessa quantità del 2018. Quasi il 70% è stato trasportato su strada ed il restante 30%, pari a circa 68 milioni di tonnellate di merci, è stato trasportato su rotaia.

La grande maggioranza delle merci ha attraversato le Alpi in Austria: circa 140 milioni di tonnellate, il 62% del volume totale del trasporto. I valichi francesi sono stati impegnati per circa 46 milioni di tonnellate ed i valichi svizzeri per circa 38 milioni di tonnellate; rispettivamente il 21% e 17% (Fonte: Alpine Traffic Observatory, <https://www.multilevelconsulting.eu/wp-content/uploads/2020/08/Observation-and-analysis-of-transalpine-freight-traffic-flows-Key-Figures-2019.pdf>).

Ne consegue che il valico alpino del Brennero è uno dei principali collegamenti internazionali multimodali terrestri tra l’Italia e il resto d’Europa e svolge un ruolo di primo piano per il commercio estero e l’economia italiana.

Il “Rapporto del Consiglio Federale - Rapporto sul trasferimento del traffico (novembre 2021)” citato in una delle domande, si riferisce al cosiddetto arco alpino interno, compreso tra il Moncenisio/Fréjus (Francia) e il Brennero (Austria), è definito anche arco alpino A. Secondo questo rapporto, nel 2019 il volume delle merci trasportate su rotaia e su strada attraverso l’arco alpino “interno” è stato pari a 115,4 milioni di tonnellate, che corrispondono a una crescita del 131,8 per cento rispetto ai 49,8 milioni di tonnellate del 1980. Rispetto al 2017 il volume di merci trasportate nell’arco alpino “interno” è aumentato dell’1,0 per cento.

Il confronto tra i traffici nei valichi alpini dimostra che:

- i maggiori volumi si registrano nei transiti da/per l’Austria
- per i valichi svizzeri la quota modale ferroviaria è molto superiore per l’adozione di politiche di trasferimento del traffico merci pesante stradale.

Anche queste considerazioni sono state valutate nella stesura Studio di traffico adottato che, come sopra anticipato, è recentissimo ed è stato condotto in ambito BCP con il contributo dei tre Ministeri, dei gestori Infrastruttura (DB, OBB, RFI e BBT). Lo studio prende in considerazione l’evoluzione della domanda di scambio tra l’Italia e il nord Europa e considera quindi l’intera rete europea e, in particolare, tutti i valichi transfrontalieri. Sono state valutate tutte le componenti che andranno ad incrementare i traffici sul valico del Brennero in un assetto infrastrutturale che prevede l’implementazione delle varie componenti

a dell'intera rete e che si compongono di quote di traffico dovuto alla crescita dei volumi di scambio tra i vari Paesi, al traffico sottratto alla modalità stradale e a quello deviato.

Lo studio di traffico utilizza uno scenario, cosiddetto post-covid, che considera il calo del prodotto interno lordo che si è manifestato nei diversi paesi con il conseguente abbattimento degli scambi commerciali tra l'Italia ed i paesi del nord Europa. Con riferimento al settore dei trasporti e della logistica, la pandemia COVID-19 ha determinato una profonda criticità e incertezza per il nostro Paese, l'Europa e il mondo intero che ha modificato radicalmente i futuri scenari produttivi, economici e sociali nazionali e internazionali, sia di breve che di lungo periodo. In particolare:

- il traffico stradale di veicoli leggeri su rete sia Anas che autostradale ha subito nel periodo del primo lockdown (marzo-aprile 2020) una profonda riduzione dei traffici sino ad oltre l'80%;
- il traffico stradale di veicoli pesanti (merci) ha mostrato un andamento leggermente diverso da quello osservato per i veicoli leggeri, registrando una contrazione fino a oltre il 70% nel periodo marzo-aprile 2020, recuperando gran parte di quanto perso già a luglio 2020 e risentendo molto poco dell'aumento dei contagi nel periodo autunnale. Si nota poi un recupero quasi totale dei traffici stradali già da novembre 2020, fenomeno confermato anche nel primo semestre del 2021.

È interessante notare, che tra le modalità meno impattate dagli effetti della pandemia vi è il cargo ferroviario che, a fine 2020, ha fatto registrare un calo in termini di treni-chilometro di appena il 3% rispetto all'anno precedente, mentre i dati non ancora consolidati segnalano nel periodo gennaio-maggio 2021 addirittura un +25% rispetto allo stesso periodo del 2020 e, soprattutto, +10% rispetto allo stesso periodo del 2019.

L'analisi costi benefici si alimenta di indicatori che derivano dallo studio di traffico di cui si è fatto cenno sopra, rappresentativi della diversione di quota parte del traffico merci dalla modalità stradale a quella ferroviaria per effetto degli investimenti di potenziamento delle linee di accesso al nuovo valico ferroviario del Brennero. Più in dettaglio sono stati valutati i seguenti indicatori trasportistici riferiti al segmento del traffico merci, distinti per modalità di trasporto:

- la domanda di trasporto (espressa in t);
- il tempo di trasporto (in t*h), ovvero il tempo necessario per effettuare il trasporto door-to-door, che include tutte le componenti incluse nel percorso tra origine e destinazione del carico;
- le percorrenze di trasporto su ferro (in t*km e in treni*km), caratterizzante la distanza percorsa su ferro;
- le percorrenze di trasporto su strada (in t*km e in veicoli*km), ovvero la distanza percorsa su gomma. Nel caso del trasporto ferroviario comprende la distanza su strada di accesso/egresso al terminal ferroviario di carico/scarico.

I macro-indicatori aggregati sono calcolati come la sommatoria degli indicatori elementari relativi a ciascuna coppia origine-destinazione di tempi e costi e moltiplicati per i flussi di domanda, sulla base degli output dell'assegnazione alla rete fisica (infrastruttura stradale) per la strada ed alla rete dei servizi (percorsi di accesso/egresso ai terminal e servizi di trasporto su ferro) per il trasporto ferroviario.

Come anticipato lo studio considera l'intera rete europea e quindi anche le crescite che si verificano in corrispondenza del sistema dei valichi svizzeri che si incrementano anch'essi negli scenari simulati. Lo studio di traffico è stato sviluppato attraverso il sistema di modelli implementato nel corso delle analisi condotte in ambito Brenner Corridor Platform, che considera a scala europea: 361 zone interne, 27 porti e 3 centroidi esterni.

Il sistema è costituito da tre modelli:

- Modello di offerta, l'offerta di trasporto è rappresentata dal sistema di viabilità stradale e ferroviaria dell'area di studio.
- Modello di domanda. Comprende un modello di generazione per la stima della domanda merci in spedizione da ciascuna zona, un modello di distribuzione per la stima della matrice complessiva tra coppie di zone, ed un modello di ripartizione modale per suddividere la domanda tra le diverse modalità di trasporto in funzione dei rispettivi livelli di servizio offerto.
- Modello di interazione domanda-offerta. Domanda e offerta interagiscono attraverso un algoritmo di assegnazione, il cui compito è quello di distribuire i volumi di traffico contenuti nella matrice O/D (domanda) sul grafo di rete (offerta). Consente la stima dei flussi di traffico sulle reti di trasporto e l'analisi degli indicatori trasportistici per scenario.

I limiti di utilizzo dell'infrastruttura attuale sono dovuti alle caratteristiche geometriche dell'infrastruttura stessa. Inoltre, in **tema di capacità**, essendo una linea caratterizzata a tratti da pendenze elevate e diverse tortuosità, il potenziamento della linea del Brennero, nel caso in esame la "Linea di Accesso Sud alla Galleria di base del Brennero", mira a ottimizzare questi aspetti soprattutto per le tratte più a nord. Il potenziamento della linea del Brennero prevede l'intero "Potenziamento della linea ferroviaria Fortezza-Verona", dunque anche il completamento delle tratte a nord e a sud della Circonvallazione di Trento: in tale modo sarà possibile soddisfare la domanda merci e passeggeri previste nello scenario di medio – lungo periodo, analizzata negli Studi di Traffico sviluppati in ambito Brenner Corridor Platform. Una volta garantiti tali servizi passeggeri, la capacità residua dell'infrastruttura da dedicare ai treni merci non permette alcuno sviluppo degli stessi rispetto ai servizi presenti oggi.

In merito allo stato di avanzamento dell'intero potenziamento il lotto più avanzato è il Lotto 1 tratta "Fortezza – Ponte Gardena", con una estesa di circa 22,5 km, per la quale è in corso la Progettazione Esecutiva ed è prossimo l'avvio dei primi cantieri. Segue, per maturità progettuale, il Lotto 3a "Circonvallazione di Trento". Le altre tratte sono tutte in fase di progettazione.

Il traffico che attualmente interessa l'asse del Brennero è frutto di un equilibrio tra domanda e offerta che, in considerazione delle condizioni dell'asse del Brennero (tratti acclivi con conseguente necessità della doppia trazione e conseguente scarsa produttività del vettore ferroviario), non rende particolarmente attrattiva la modalità ferroviaria al punto che sul corridoio del Brennero risulta consistente la quota di domanda che utilizza la strada.

In particolare, sull'asse del Brennero il **numero medio di treni merci** giornalieri è valutabile in 86 treni considerando ambo le direzioni (43 coppie). Ad oggi sulla tratta Trento – Bolzano circolano complessivamente circa 50 coppie di treni passeggeri al giorno di varie categorie commerciali. Tale numero, tuttavia, aumenterà fino ad un valore di 64 coppie di treni passeggeri al giorno grazie all'aumento dei servizi regionali programmati nei vigenti Accordi Quadro sottoscritti tra RFI S.p.A. e le Province Autonome di Trento e di Bolzano. Tale numero è ulteriormente destinato a crescere grazie all'istituzione di nuovi servizi passeggeri Long Haul internazionali per la maggiore attrattività del Corridoio del Brennero, acquisita con l'inaugurazione della Galleria di Base del Brennero, che da sola permetterà una riduzione dei tempi di percorrenza di circa 50 minuti tra Fortezza e Innsbruck.

Il successo della modalità **RoLa** è condizionato da politiche di incentivazione all'uso di questo modo (o disincentivazione del modo stradale) che nel tempo sono state portate avanti dal Sud-Tirolo austriaco. La combinazione offerta di servizi RoLa e incentivazione economica degli operatori del trasporto stradale porta a sviluppi più o meno interessanti di questi traffici. RFI e PAT hanno siglato una Convenzione al fine di implementare lo scalo di Trento Roncafort, al fine di renderlo maggiormente produttivo per questi traffici. L'apertura della BBT e del Lotto 1 creeranno i presupposti per uno spostamento delle relazioni attualmente esistenti tra Brennersee e Worgl arretrando il terminale di Brennersee (che risulterà bypassato dalla nuova infrastruttura) a quello di Roncafort. **Ciò consentirà tra l'altro di alleggerire il traffico autostradale deviando una parte di questo sulla ferrovia per una tratta maggiore.**

Infine, in termini di quantificazione di costi della Circonvallazione di Trento, allo stato attuale di progettazione di fattibilità tecnico ed economica, il valore delle opere è basato su una stima parametrica. Tale valore è stato identificato sulla base di indagini di mercato, in linea con quanto svolto recentemente su una gara affidata da RFI. Comunque, nella successiva fase progettuale di arricchimento del PFTE, ITALFERR redigerà i **computi metrici estimativi** del progetto.

II. SOSTENIBILITA'

Domande

1. Viene indicato uno scenario di lungo periodo. Come è compatibile con le esigenze di riduzione di **emissioni clima alteranti**?
2. Si è tenuto conto della prospettiva di riduzione delle **sovvenzioni clima alteranti** e dannose alla salute del carburante per l'autotrasporto (PNIEC pag. 259 Tabella 63)?
3. Con quali elementi (es. previsioni di shift modale) sono stati calcolati i **benefici per le emissioni di gas climalteranti**? Sono state stimate anche le emissioni dovute alle costruzioni? È stata quindi fatta una stima dell'orizzonte di tempo in cui si compenseranno le emissioni dovute alla costruzione?
4. Le circoscrizioni negativamente influenzate da questa circonvallazione sono abitate da 40 mila abitanti, come possiamo parlare di **benefici diffusi**?
5. Per l'area di **Trento Nord - Località Roncafort-Scalo Filzi: quali sono i benefici per questa zona**?
6. Quale è l'anno in cui si arriverà, nelle stime, al **pareggio tra la CO2 liberata dal cantiere, i trasporti, le lavorazioni per la realizzazione dell'opera e la CO2 risparmiata con lo spostamento del trasporto merci su rotaia**?
7. Quale sarà l'**impatto ambientale del cantiere**?
 - a) In quanto tempo si pensa di ammortizzare le emissioni (Ndr: del cantiere), considerando che la tecnologia sta lavorando sull'automazione della guida dei Tir e sull'idrogeno verde che rendono comunque competitivo il trasporto su strada? È stato fatto un embodied carbon assessment totale?
 - b) Quali sono le previsioni di trasporto merci, dato che entro il 2030 si dovranno raggiungere gli obiettivi Agenda 2030?
 - c) È stato fatto uno studio sull'inquinamento che verrà generato solo negli anni della durata del cantiere?
8. Il **16% di suolo eventualmente recuperato dall'areale ferroviario è suolo già consumato**, le qualità non si recuperano, nella valutazione di sostenibilità non regge il conto con quello che si consuma nell'opera
9. Leggo che per la presenza dei cantieri e del passaggio di mezzi verrà **monitorata la qualità dell'aria e in particolare del NO2** (biossido di azoto altamente inquinante e irritante): cosa verrà fatto nel caso il limite normativo fosse superato?
10. Buonasera, sto cercando di capire il progetto nella sua complessità volevo sapere se è stata fatta una **valutazione LCA** della CO2 liberata e risparmiata dal progetto e dall'opera compiuta. Certamente spostare su rotaia molto trasporto merci porta una diminuzione di emissioni di CO2, ma è altrettanto evidente che il cantiere, i trasporti, le lavorazioni ed i materiali implicati implicano una liberazione importante di CO2. Quale è l'anno in cui si arriverà, nelle stime, al pareggio tra la CO2 liberata e CO2 risparmiata.
11. Il **finanziamento** da parte dell'unione europea prevede che l'opera abbia un impatto positivo in un periodo immediato. Come è conciliabile questo obiettivo con la dichiarazione della commissaria?
12. Nella **valutazione energetica** è stato considerato che al Brennero si hanno ca. più di 60 milioni di chilometro/camion di emissioni clima alteranti che sono dovute alle sovvenzioni all'autotrasporto in Italia, al basso costo del carburante in Austria e il basso pedaggio autostradale in Italia?
13. Vorrei finalmente capire quale **direttiva o normativa europea** impone di implementare lo spostamento delle merci su rotaia necessariamente tramite nuove e non tramite il riammodernamento delle linee storiche, come ha auspicato nel 2018 la Corte dei Conti europea.
14. non è un **aspetto ecologista** fare strutture titaniche,,, prospettive ecologiste sono ridurre le merci. le merci che devono girare.... facciamo politiche km 0
15. Con l'avanzamento tecnologico dei veicoli pesanti per il trasporto delle merci, a cominciare dall'alimentazione ad idrogeno, non sembra più sostenibile il valore ecologico del passaggio a rotaia. Dunque ripeto, qual è l'interesse pubblico?
16. Nella **valutazione dell'impatto ambientale** è stato considerato che il traffico deviato anche se trasportato su una ferrovia deviata provoca un forte impatto ambientale rispetto al percorso ferroviario disponibile più breve?
17. **Per quale motivo la popolazione trentina debba sopportare anni infiniti di lavori e di scempi ambientali e lasciarli a propri figli e nipoti?**
18. Nella RELAZIONE DI SOSTENIBILITA', redatta, verificata ed approvata lo scorso mese di OTTOBRE 2021, contenuta nel del PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA del "LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO" si legge, a pagina 16: "**Benefici economici ed occupazionali** – La realizzazione della Circonvallazione permetterà di generare in fase di costruzione effetti economici e occupazionali diretti, indiretti e indotti, che interesseranno gli operatori economici dei diversi settori coinvolti". Segue una tabellina contenente i dati che seguono: "Creazione di posti di lavoro – Impatti complessivi: 12.132 Unità Lavorative Annue (numero di lavoratori impiegati per un periodo di un anno) suddivise in: Unità Lavorative Annue Dirette: 4.679, Unità Lavorative Annue Indirette: 4.377, Unità Lavorative Annue Indotte: 3.076". Tali indicazioni, seppur in modalità più succinta, si trovano anche a pagina 11 del DOSSIER DI PROGETTO, NOVEMBRE 2021, ove si legge testualmente: "il cantiere della Circonvallazione permetterà di generare valore per l'intera catena di fornitura in termini economici ed occupazionali". Segue a pagina 12 una sintetica tabellina includente quanto di seguito: "Creazione di posti di lavoro – Impatti complessivi: 12.132 Unità Lavorative Annue (numero di lavoratori impiegati per un periodo di un anno)". Questa notizia è stata ripresa, con grande clamore, sul maggiore quotidiano della provincia, L'ADIGE del 5 novembre 2021, che così si esprime in relazione al progetto della Circonvallazione Ferroviaria: "porterà affari per un sacco di gente"; "il valore aggiunto generato sul territorio trentino sarà qualcosa come 871 milioni di euro per 12.132 lavoratori impegnati"; "Ma dal punto di vista occupazionale questo cosa significa? Secondo ITALFERR l'impatto sarà importante: 12.132 unità lavorative annue, che significa lavoratori impegnati per un periodo pari ad un anno, durante l'arco temporale della realizzazione del progetto. Di queste 4.679 saranno lavoratori diretti, che quindi operano nel cantiere... Ma ci sono anche le

4.377 persone che si ritiene possano lavorare come unità indirette. Servizi alle imprese, per esempio, mondo artigiano che può beneficiare di sub appalti... Infine, c'è l'indotto, che secondo ITALFERR potrebbe portare a 3.076 lavoratori". E' di pochi giorni fa la notizia che WEBUILD, gruppo multinazionale italiano che opera nel settore delle costruzioni e dell'ingegneria, nato dalla fusione di SALINI S.P.A. ed IMPREGILO S.P.A. e dall'integrazione di ASTALDI S.P.A., ha "conquistato" un nuovo lotto costruttivo, il quarto della serie, del nuovo tunnel ferroviario del Brennero, sul versante austriaco dell'opera. Riguarda una delle tratte più estese del progetto, che collega la GOLA DEL SILL-PFONS, per una lunghezza di 14,5 chilometri. Sempre secondo la fonte di questa comunicazione, ovvero IL SOLE 24 ORE del 21 novembre 2021, "questo contratto ... prevede l'impiego di 400 lavoratori diretti". Dunque, a fronte di un tratto ferroviario in galleria più lungo rispetto alla circonvallazione ferroviaria di Trento, i lavoratori diretti impiegati nel progetto austriaco sono 11,5 volte di meno. Sulla scorta di quanto sin qui osservato s'intendono conoscere i criteri di calcolo impiegati, tanto nella RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' quanto nel DOSSIER DI PROGETTO, per concludere che, in termini occupazionali, "l'impatto sarà importante: 12.132 unità lavorative annue".

19. Come è stata **calcolata la forza lavoro** che verrà impiegata nell'esecuzione dell'opera, riportata nella RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' fra gli ELABORATI GENERALI del progetto di fattibilità?
 - a) In particolare, sulla scorta di quali parametri è stato stabilito che saranno impegnati 12.132 lavoratori, di cui 4.679 direttamente impiegati nel cantiere (c.d. lavoratori diretti)?
20. Il ministro alle infrastrutture ha parlato di 12 mila di **posti di lavoro**, questi dati da dove provengono e di quali ditte si tratterà? Ditte uscite dalle gare di appalto? Da fuori provincia?
21. Buongiorno, leggendo il Dossier di progetto, e ascoltando le parole dell' ing. Antonias apprendo che tra i **benefici che la circonvallazione ferroviaria** porterà ci sarà il risanamento di aree contaminate e una riqualificazione ambientale di siti degradati. Ci si riferisce ai terreni dell'ex Sloi e Carbochimica? Quindi è prevista finalmente la bonifica di questa zona? Quali sono i siti ambientali degradati che saranno riqualificati?

Risposta

Data l'elevata percentuale di emissioni totali di gas a effetto serra nell'UE, l'obiettivo dell'Unione di ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 % entro il 2030 e di conseguire la neutralità climatica entro il 2050 sarà raggiunto solo introducendo senza indugio politiche più ambiziose volte a ridurre la dipendenza dei trasporti dai combustibili fossili. Il *Green Deal* europeo invoca una riduzione del 90 % delle emissioni di gas a effetto serra prodotte dai trasporti per consentire all'UE di diventare un'economia a impatto climatico zero entro il 2050. Per realizzare questo cambiamento sistemico il Consiglio dell'UE sostiene che si debba: 1) rendere più sostenibili tutti i modi di trasporto, 2) rendere le alternative sostenibili ampiamente disponibili in un sistema di trasporto multimodale e 3) porre in essere i giusti incentivi per guidare la transizione.

L'UE sollecita l'adozione di: 1) misure volte a ridurre significativamente l'attuale dipendenza dai combustibili fossili (sostituendo i parchi veicoli esistenti con veicoli a basse e a zero emissioni e promuovendo l'uso di carburanti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio); 2) azioni per orientare più attività verso modi di trasporto più sostenibili (in particolare aumentando il numero di passeggeri che viaggiano su rotaia e i pendolari che utilizzano i mezzi pubblici e modalità di trasporto attive, nonché trasferendo una notevole quantità di merci sulle rotaie, sulle vie navigabili interne e sul trasporto marittimo a corto raggio); e 3) internalizzazione dei costi esterni (con l'applicazione dei principi "chi inquina paga" e "chi utilizza paga", in particolare mediante la fissazione del prezzo del carbonio e i meccanismi di tariffazione delle infrastrutture).

L'Italia è particolarmente vulnerabile ai cambiamenti climatici ed è quindi importante ridurre le emissioni di gas climalteranti. Nel periodo 1990-2019, le emissioni totali di gas serra in Italia si sono ridotte del 19% (Total CO₂ equivalent emissions without land use, land-use change and forestry), passando da 519 Mt CO₂eq a 418 Mt CO₂eq. Di queste emissioni, sono attribuite al settore dei trasporti circa il 25% . La riduzione rappresenta un risultato importante, ma ancora lontano dagli obiettivi 2030 e 2050 per raggiungere i nuovi target del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC). Per questo occorre avviare iniziative utili alla riduzione delle emissioni. All'interno dei trasporti, il trasporto privato (macchine e motocicli) è responsabile per circa il 56% delle emissioni del settore, mentre il 22% è attribuibile agli autobus e ai trasporti pesanti. Il sistema ferroviario contribuisce in maniera marginale (0,1%), in ragione della sua sostenibilità ambientale. Per questo occorre spostare il traffico di viaggiatori e merci dalle modalità più impattanti per il clima alla modalità ferroviaria.

L'innovazione tecnologica nell'ambito delle energie pulite è essenziale per il raggiungimento degli obiettivi climatici. La decarbonizzazione richiede tecnologie che non sono ancora disponibili sul mercato e che è necessario innovare per portarle a uno stato di sviluppo sufficiente per il loro utilizzo su larga scala. Si pensi alla batteria agli ioni-litio, il cui primo prototipo è stato costruito nel 1979, ma solo nel 2008 è stata integrata in un'automobile elettrica.

I tempi di realizzazione di un'opera come la circonvallazione di Trento sono importanti, ma occorre considerare che, diversamente da altre iniziative finalizzate alla decarbonizzazione per le quali occorre sviluppare una nuova tecnologia, in questo caso l'alternativa per una mobilità più consapevole è già disponibile: è il treno.

Come riportato nella **Relazione di Sostenibilità (elaborato "IB0Q3AR27RGS0000001A")**, il principale obiettivo ambientale dell'investimento, secondo l'*assessment Do No Significant Harm*, è il contributo alla mitigazione del cambiamento climatico. La

realizzazione della circonvallazione di Trento, unita ad altre opere programmate sull'itinerario di accesso al valico del Brennero (*Global Project*), contribuisce a rendere più competitivo il trasporto ferroviario e redistribuire il traffico verso modalità di trasporto di viaggiatori e merci più sostenibili. I modelli di traffico indicano una riduzione dei veicoli stradali e conseguentemente una riduzione nella emissione di Greenhouse Gases (GHGs). Il *Global Project*, di cui l'opera costituisce uno dei Lotti partecipa al raggiungimento dell'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 secondo il *Green Deal* europeo in quanto riduce le emissioni climalteranti previste nello scenario inerziale, per un valore stimato in oltre 65.000 ton/anno.

In relazione ai modelli di simulazione del traffico sono state calcolate le minori emissioni di gas climalteranti e inquinanti e valorizzato il relativo beneficio, sulla base di parametri tecnici ed economici codificati. I benefici per le emissioni di gas climalteranti sono stati calcolati sulla base della variazione veicoli*km in diversione modale che si otterrà nello scenario trasportistico al 2032 a seguito della prevista attivazione del *Global Project* rispetto allo scenario di riferimento. La stima delle emissioni correlate alla fase di realizzazione è stata effettuata sulla base di una specifica metodologia conforme allo Standard ISO 14064, è relativa alla costruzione della sola Circonvallazione di Trento e rappresenta un impatto limitato nel tempo e trascurabile rispetto alle emissioni correlate al contesto territoriale di riferimento. Tale scenario emissivo della fase di cantiere è necessario per poter raggiungere benefici di lungo periodo che contribuiscano concretamente alla strategia globale di decarbonizzazione tramite lo shift modale indotto dal *Global Project* durante l'intera vita utile dell'infrastruttura.

Inoltre, l'intervento di interrimento della linea storica, abilitato dalla Circonvallazione di Trento, **restituirà 16 ettari di suolo** attualmente occupato dal sedime ferroviario da destinare a nuovi usi funzionali alla rigenerazione in ambito urbano.

L'analisi degli aspetti ambientali connessi alla fase costruttiva delle opere è stata affrontata nell'ambito del **Progetto Ambientale della Cantierizzazione (di cui la relazione generale all'elaborato "IB0Q3AR69RGCA0000002B")** nel quale sono contenuti gli esiti delle valutazioni della significatività degli stessi e il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione da adottare in fase di realizzazione. A tal fine è stata studiata l'ubicazione del cantiere, l'interferenza delle lavorazioni con i flussi di traffico locali, l'eventuale presenza di ricettori sensibili e l'inserimento ambientale e paesaggistico della cantierizzazione e delle opere di mitigazione temporanee.

In particolare, per gli aspetti riferiti alla compente rumore, vibrazioni ed atmosfera sono state effettuate simulazioni numeriche che consentono di definire i livelli attesi ai ricettori, in corrispondenza del cantiere, del fronte avanzamento lavori e della viabilità afferente. A conclusione dell'analisi sono stati definiti, per le componenti ambientali ritenute impattanti, gli interventi di mitigazione e/o prescrizioni operative finalizzate a garantire il rispetto dei limiti/soglie di riferimento durante l'avanzamento dei lavori.

Il parametro dell'NO₂ non sarà oggetto di monitoraggio per quanto riguarda le attività di cantiere, per le quali saranno monitorate le concentrazioni di particolato atmosferico per le frazioni di PM₁₀ e PM_{2,5}.

Nel Piano di Monitoraggio Ambientale sono infatti individuati, sulla base del documento "Linee Guida per il monitoraggio dell'atmosfera nei cantieri di grandi opere" prodotto da Italferr a Giugno 2012, i parametri della qualità dell'aria di cui si prevede il monitoraggio.

I parametri sono di due tipi:

- **Parametri convenzionali**, ovvero quelli inclusi nella legislazione vigente per i quali sono stati stabiliti limiti normativi: particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (PM₁₀); particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 2,5 µm (PM_{2,5}).
- **Parametri non convenzionali**, che non sono previsti dalla vigente legislazione sulla qualità dell'aria ma che sono necessari per definire il potenziale contributo di inquinanti verosimilmente prodotti durante le fasi di cantierizzazione dell'opera, in particolare: misura ed interpretazione quali-quantitativa dei dati relativi al particolato sedimentabile (deposizioni); analisi della composizione chimica del particolato sedimentabile (deposizioni) relativamente agli elementi terrigeni; misura simultanea della distribuzione granulometrica del particolato ad alta risoluzione temporale mediante contatori ottici (contaparticelle) e delle polveri con metodo gravimetrico (PM₁₀ e PM_{2,5}).

Al fine di **stimare la Carbon Footprint** correlata alla fase di realizzazione del Progetto della Circonvallazione di Trento è stata applicata una metodologia sviluppata in conformità alla Norma UNI ISO 14064, certificata da Organismo Terzo, che consente di calcolare le emissioni di CO₂e correlate alla specifica opera infrastrutturale. In particolare, l'applicazione della Metodologia ha consentito di determinare il contributo delle emissioni dirette derivanti dal trasporto dei materiali da costruzione e dalle lavorazioni in cantiere, stimate pari a circa 23.200 t/anno. Per meglio comprendere il significato di tale risultato è stato analizzato lo scenario emissivo nel contesto territoriale di riferimento ed è emerso che il contributo alle emissioni dirette annuali di CO₂e derivanti dalle attività di trasporto e lavorazioni per il cantiere della Circonvallazione di Trento è trascurabile rispetto allo scenario emissivo della Provincia di Trento e del Comune di Trento, risultando inferiore al 1%. Il tutto si inserisce in un Monitoraggio Ambientale per le fasi ante operam, corso d'opera e post operam, il cui progetto rientra tra gli elaborati di PFTE.

In termini di bilancio complessivo delle variazioni di CO₂ e, alle considerazioni sopra esposte circa la trascurabilità degli incrementi delle emissioni riferite alla fase di realizzazione delle opere, occorre tener conto della sensibile riduzione delle emissioni di gas climalteranti connesse allo shift modale dalla strada alla ferrovia, che si otterrà nello scenario trasportistico al 2032 a seguito della prevista attivazione del *global project* rispetto allo scenario di riferimento, pari a - 65.821 t CO₂e e dei benefici correlati all'assorbimento di CO₂e da parte dalle opere a verde previste dal Progetto e dagli interventi di ripristino ambientale.

Nella Relazione Generale dello Studio di Impatto Ambientale (IB0Q3AR22RGSA0001001B presente nella Cartella del progetto “Ambiente”) sono stati valutati i potenziali **impatti generati nella fase di realizzazione sia nella fase di esercizio dell’opera**, oltre alla valutazione del miglioramento della qualità dell’aria e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera indotti dalla diversione modale (spostamento merci da gomma a ferro) in coerenza con quanto sviluppato dallo studio traffico.

La pandemia COVID-19 ha chiaramente dimostrato il ruolo cruciale svolto dai trasporti e l'importanza dei costi sociali, sanitari ed economici quando la libera circolazione delle persone, dei beni e dei servizi è gravemente ostacolata o addirittura ridotta. Il mantenimento delle catene di approvvigionamento e un approccio coordinato all'attività di trasporto sono essenziali per superare qualsiasi crisi e rafforzare l'autonomia strategica e la resilienza dell'UE. Pertanto, occorre garantire che il sistema dei trasporti sia realmente resiliente alle crisi future.

La Commissione europea, il Parlamento europeo e i leader dell’UE, hanno **concordato un piano di ripresa** che aiuterà l’Unione europea a riparare i danni economici e sociali causati dall'emergenza sanitaria da coronavirus e contribuire a gettare le basi per rendere le economie e le società dei paesi europei più sostenibili, resilienti e preparate alle sfide e alle opportunità della transizione ecologica e digitale.

Si tratta di operare guardando due orizzonti: uno di breve periodo per sostenere l'economia e uno di medio-lungo periodo correlato a tre obiettivi strategici condivisi a livello europeo: **transizione ecologica, digitalizzazione, inclusione sociale**.

Con l'avvio del periodo di programmazione 2021-2027 la Commissione Europea ha attivato uno strumento finanziario denominato Next Generation EU pensato per stimolare una “ripresa sostenibile, uniforme, inclusiva ed equa”. Il più grande pacchetto per stimolare l'economia mai finanziato dall’UE. Il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza (Recovery and Resilience Facility-RRF) è il fulcro di Next Generation EU e metterà a disposizione il 90 % dei fondi in prestiti e sovvenzioni per sostenere le riforme e gli investimenti effettuati dagli Stati membri. Il regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 che istituisce il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza ha definito obiettivi e regole di finanziamento. Tra queste, ci sono i **riferimenti al periodo di spesa** che può essere rendicontato per l'accesso ai finanziamenti. L'erogazione dei fondi nell'ambito del dispositivo è subordinata al conseguimento soddisfacente, da parte degli Stati membri, di **Targets e Milestones stabiliti nei piani per la ripresa e la resilienza**. Quindi occorre procedere velocemente all'attuazione degli investimenti previsti nel Piano Nazionale Ripresa e Resilienza – Italia Domani, per accedere ai finanziamenti comunitari e dare sostegno all'economia. Per questo il PNRR non è solo un piano di investimenti, ma anche e soprattutto un piano di riforme.

La realizzazione della Circonvallazione di Trento riguarda tempi di realizzazione di breve periodo, e non quindi di lungo o lunghissimo periodo, con l'obiettivo di attivare l'opera entro la data obiettivo definita dal PNRR, il **2026**. Sono state analizzate le incidenze ambientali e sono stati definiti, laddove necessari, gli opportuni interventi di mitigazione e compensazione di ciascuna componente ambientale.

Non tutti gli investimenti possono accedere ai finanziamenti del Recovery and Resilience Facility (RRF). Secondo il citato regolamento europeo è necessario assicurare la ripresa e migliorare la resilienza dell'Unione e dei suoi Stati membri attraverso il sostegno a misure riguardanti settori di intervento di pertinenza europea strutturati in sei pilastri:

- **transizione verde;**
- **trasformazione digitale;**
- **crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, che comprenda coesione economica, occupazione, produttività, competitività, ricerca, sviluppo e innovazione, e un mercato interno ben funzionante con piccole e medie imprese (PMI) forti;**
- **coesione sociale e territoriale;**
- **salute e resilienza economica, sociale e istituzionale, al fine di rafforzare, tra l'altro, la capacità di preparazione e di risposta alle crisi;**
- **politiche per la prossima generazione, l'infanzia e i giovani, come l'istruzione e le competenze.**

Come è evidente si tratta di politiche che intervengono anche nel medio-lungo periodo pertanto, nello specifico del progetto per la Circonvallazione ferroviaria di Trento, si tratta di perseguire un duplice obiettivo. Un **obiettivo di breve periodo** connesso alla sua attuazione e, attraverso la rendicontazione delle spese sostenute, utilizzare i finanziamenti europei e portare il traffico merci fuori dal centro cittadino. L'altro **obiettivo, di medio-lungo periodo**, è quello di rafforzare il sistema ferroviario attraverso di “Potenziamento della linea Fortezza – Verona” per sostenere lo sviluppo del traffico ferroviario e favorire l'utilizzo di modalità di trasporto meno inquinanti, liberando la rete autostradale prossima alla saturazione.

Per fare ciò è necessario che l'intero asse infrastrutturale diventi omogeneo sia in termini di capacità che in termini di prestazioni, in modo da permettere l'equilibrato sfruttamento delle potenzialità offerte dal sistema quadruplicato. Attualmente il sistema ferroviario è impegnato da una quota di circa un quarto, il **25 per cento**, di tutto il traffico merci, che privilegia la modalità stradale. Obiettivo dell'investimento è incrementare la capacità di trasporto e la competitività del vettore ferroviario al fine di favorire la cosiddetta diversione modale e contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al contenimento

dell'inquinamento. Questo spostamento di traffico non sarebbe prevedibile in assenza di investimento e qualora si realizzasse con provvedimenti diversi (es. penalizzazione del traffico stradale), non potrebbe essere sostenuto dall'attuale assetto dell'infrastruttura ferroviaria.

Tutte le valutazioni di carattere quantitativo relative all'impatto ambientale derivante dal previsto trasferimento di quota parte del traffico merci dalla modalità stradale a quella ferroviaria derivano dallo studio di traffico che ha dimensionato lo shift modale sia in termini di tonnellate che di tonnellate-km sulla base di modelli fondati sul costo generalizzato del trasporto. Le dimensioni del previsto spostamento di traffico dalla modalità stradale a quella ferroviaria sono considerevoli: circa 2,8 milioni di tonnellate-km. I modelli di simulazione del traffico considerano i vincoli di capacità di trasporto delle infrastrutture e assegnano il traffico ai singoli archi che compongono le reti di trasporto stradale e ferroviaria.

La realizzazione della Circonvallazione permetterà di generare in fase di costruzione effetti economici e occupazionali diretti, indiretti e indotti, che interesseranno gli operatori economici dei diversi settori coinvolti. L'analisi degli impatti occupazionali è stata effettuata attraverso la costruzione di un modello macroeconomico che consente di correlare produzione e circolazione dei beni e servizi attivati attraverso la realizzazione del Progetto nei diversi settori economici e di quantificare gli impatti generati dalla supply chain. In particolare, la metodologia applicata permette di stimare l'ammontare di lavoro supportato, sostenuto e impiegato in termini di Unità Lavorative Annue, ovvero di forza di lavoro utilizzata a tempo pieno in un anno. Per quanto riguarda i Lavoratori diretti la metodologia fa riferimento alla forza lavoro coinvolta da tutte le attività di realizzazione di beni e servizi correlati al Progetto, che quindi non riguardano soltanto le specifiche attività di cantiere (es. progettazione, realizzazione conci, ecc.). La quantificazione del 12 mila posti di lavoro proviene dalla **Relazione di sostenibilità (elaborato "IB0Q3AR27RGS0000001A")**. Per la progettazione esecutiva e realizzazione dei lavori sarà indetta una gara pubblica alla quale potranno partecipare tutti gli operatori economici all'appalto.

Le opere di progetto interferiranno per quota parte con le aree ex Sloi e Carbochimica. Nelle aree di interferenza, in ottemperanza alla normativa ambientale vigente, saranno bonificate le matrici contaminate.

III. GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA. INDAGINI GEOGNOSTICHE

Domande

1. Si può avere un report "semplice" su questo **censimento sorgenti**?
2. Confrontando il percorso progettato e la cartina idrogeologica della Provincia c'è una sovrapposizione inquietante. Come si pensa di agire se queste **falde acquifere**, che danno acqua alla città, venissero intercettate? Da dove prenderebbero acqua gli abitanti di Trento?
3. Nello specifico, possiamo essere certi che l'**acquedotto di Acquaviva** che alimenta la rete idrica di Besenello e di Trento non sarà danneggiato?
4. Si chiede di chiarire ulteriormente i dubbi sulla **sorgente di Acquaviva**.
5. Visto che è stata elusa, ripeto la domanda su **Acquaviva**. Vi è certezza che l'acquedotto ne uscirà indenne?
6. Se la fresa dovesse **intercettare una sorgente sotterranea**, quali sarebbero le operazioni che vengono eseguite subito dopo?
7. È stato valutato il problema del **deflusso delle falde dalla zona dei solteri**?
8. Come vi sarà già noto, al di sotto del nostro condominio (rif. *Condominio Malvasia*) scorre **una falda acquifera** che negli ultimi due anni si è alzata (di circa 40 cm). Tale circostanza la stiamo riscontrando per la frequenza delle risalite d'acqua nel vano ascensore che periodicamente dobbiamo assorbire con l'uso di una pompa elettrica. Per di più, sempre a causa dell'alzamento della falda, nel caso di piogge persistenti capita che ci si allaghino anche le cantine. Il nostro timore è che tali allagamenti aumenteranno a causa della realizzazione del tunnel merci (diga) previsto a poche decine di metri a nord del nostro edificio. Chiediamo pertanto di valutare la problematica e di darci riscontro tecnico previsionale in merito.
9. Avete valutato il fatto che via Brennero è praticamente il vecchio alveo del fiume Adige e quindi in caso di **alluvione l'Adige** entrerà nella nuova galleria? Cosa succederà in questo frangente?
10. Come si prevede di affrontare le complicazioni progettuali evidenziate dalla relazione idrogeologica al progetto preliminare del 2009 l'imbocco Nord? (Ndr: **risalita della falda, acque inquinate, possibilità di cedimenti**)
11. Come è stata determinata la **profondità del piano di scivolamento della paleofrana della Marzola**? Come mai il piano di scollamento non si è propagato all'interno della **Formazione di Werfen**, costituita da materiali poco competenti e molto eterogenei? **Sono stati realizzati sondaggi profondi** o ci si è limitati all'esecuzione indagini indirette?
12. Qual è lo stato dell'arte degli studi sul **rischio idrogeologico della Marzola**?
13. Sul tema dell'acqua. Com'è possibile che nonostante tutte le cautele e i monitoraggi che RFI effettua in Mugello la realizzazione della linea ad alta velocità ferroviaria abbia causato il **prosciugamento di molte risorse idriche**?
14. Come mai nonostante tutti i monitoraggi e le verifiche eseguite da RFI, la realizzazione della linea ad alta velocità ferroviaria nel Mugello ha causato il **prosciugamento di numerose fonti idriche**?
15. Gli agricoltori del Mugello sono tutti rimasti **senza acqua**. chi garantisce questi agricoltori?
16. Quanti **sondaggi diagnostici** sono stati fatti e quali risultati vengono dal **monitoraggio** effettuato?
17. Quale è il motivo vero che le nostre case si trovano a tratti circondate dalle **forze d'ordine** intente a sorvegliare le trivellazioni e che impediscono passaggi di abitanti di zona? Non esiste un modo più civile e non prevaricatore ad eseguire tali ricerche?
18. Sono state fatte delle **trivellazioni** in queste settimane a Trento nord e sud: è possibile sapere i risultati?
19. È vero che sarà realizzata la **tubazione di collegamento tra la Sorgente Acqua Santa** e l'acquedotto comunale per rifornirlo? (Ndr: l'autore ha specificato successivamente che si riferiva effettivamente ad Acqua Santa, la sorgente che rifornisce Mezzolombardo e la piana Rotaliana)

Risposta

Per quanto riguarda l'analisi di interferenza con le acque che servono la città di Trento (presentata al paragrafo 9.7 della "Relazione Geologica di progetto – Elaborato IB0Q3AR69RGGE0001001A", questa è stata eseguita con il metodo DHI (**Drawdown Hazard Index**) tenendo in considerazione i dati idrogeologici, geologici e tettonici ad oggi disponibili. La documentazione sul censimento delle sorgenti è presente negli elaborati per la parte di geologia ed idrogeologia, per la quale relazione generale si rimanda all'elaborato suddetto "IB0Q3AR69RGGE0001001A".

Sulla base di queste conoscenze si è visto come la maggior parte delle **sorgenti** ubicate ad est del capoluogo, nella zona della collina di Trento e a monte rispetto al tracciato, siano alimentate da circuiti per lo più legati ad un acquifero superficiale impostato nelle spesse coltri di materiali quaternari che ricoprono il substrato roccioso costituito da roccia a bassa e medio-bassa permeabilità.

La **sorgente Acquaviva** è ubicata circa 500 m a sud rispetto al tracciato, sul fondovalle Adige ai piedi di una parete rocciosa. Le acque che alimentano questa sorgente sono di tipo carsico e provengono dal circuito idrogeologico del massiccio della Vigolana, che si trova a sud-Est rispetto al tracciato. In virtù della posizione della sorgente e delle caratteristiche delle acque che la alimentano, non vi è interferenza tra la sorgente Acquaviva e l'opera in progetto, che in questo tratto corre in superficie.

Il **rischio che la fresa intercetti una sorgente sotterranea**, secondo lo studio geologico è molto improbabile. In ogni caso, la soluzione dipende dall'entità della "sorgente". L'acqua verrebbe drenata all'interno della galleria e condotta fino agli imbocchi. Con riferimento all'area progettuale di Trento Nord, il modello idrogeologico ricostruito in progetto è tale che non vi siano interferenze con la galleria ed il moto di filtrazione è tale che c'è un moto prevalente da nord verso sud, quindi si sviluppa in maniera parallela alla galleria. Dunque, la galleria non costituisce un effetto diga in particolare in questa tipologia di ammasso roccioso che attraversa.

La ricostruzione piezometrica in prossimità dell'area di **Solteri**, che è stata effettuata principalmente sulla base di dati acquisiti dalla PAT (riportato in appendice 2 della Relazione Geologica di progetto – Elaborato IB0Q3AR69RGGE0001001A), riscontra che le soggiacenze della falda risultano comprese tra 3 e 3.5 m da p.c., con una direzione di flusso prevalente circa N-S. In virtù del rapporto intercorrente tra l'orientazione del gradiente idraulico (circa N-S) e quello delle opere in progetto (circa NNO-SSE), è possibile affermare già qualitativamente, che l'effetto sul libero deflusso è pressoché trascurabile. Tuttavia, l'interferenza della falda con l'opera in progetto è stata valutata quantitativamente e i risultati di dette analisi sono riportate nell'elaborato IB0Q3AR10RHGE0006003B "**Valutazione dell'interferenza delle opere con la falda**". Dalle simulazioni effettuate, riferite a differenti scenari corrispondenti a diversi valori di permeabilità assegnate alle formazioni presenti in sito, è stato stimato che la variazione del livello della falda, derivante dalla realizzazione di diaframmi della galleria artificiale, è molto contenuta, producendo risulta in evidenziando un innalzamento del livello della falda pari a circa 20-30 cm a monte e di un abbassamento della falda di 20-30 cm, rispettivamente a monte e a valle dell'opera. La perturbazione stimata, essendo molto contenuta, può essere considerata accettabile in quanto compatibile con le condizioni idrogeologiche del sito e l'attuale uso del suolo. Si osserva che nell'area è attualmente in corso un monitoraggio piezometrico riferito ai pozzi e ai piezometri esistenti e nuovi piezometri sono in corso di realizzazione.

Sempre con riferimento all'Imbocco Nord:

- In merito ai **cedimenti prodotti dagli scavi**, si evidenzia che la metodologia costruttiva adottata (sostegno di diaframmi molto rigidi contrastati da puntoni e consolidamento del fondo scavo) riduce notevolmente i cedimenti nelle aree adiacenti allo scavo. La presenza del tappo di fondo riduce inoltre le portate aggettate sul fondo scavo, riducendo nel contempo la possibilità di cedimenti indotti dal pompaggio delle acque. Le analisi svolte hanno evidenziato interferenze modeste o nulle per gli edifici ubicati in adiacenza. E' stata comunque predisposta una prima schedatura degli edifici più prossimi agli scavi ed un «Piano di monitoraggio» per tenere sotto controllo eventuali spostamenti.
- In merito alle **acque inquinate**, nelle aree di intervento poste nei pressi del sito contaminato di interesse nazionale, gli scavi saranno preceduti dalla realizzazione di un tappo di fondo al fine di impermeabilizzare il fondo scavo ed accompagnati dalla realizzazione dei suddetti diaframmi. In questo modo la portata aggettata in fase realizzativa sarà limitata dal tappo di fondo. Inoltre, le acque aggettate nel corso delle attività di scavo saranno comunque opportunamente gestite secondo la normativa vigente.

Infine le aree di pericolosità idraulica mappate dalla Provincia Autonoma di Trento mostrano come tutta l'area dello Scalo Filzi è interessata da "**Aree a pericolosità idraulica fluviale residua**", ovvero associata ad eventi molto cautelativi ed estremamente poco probabili, dovuti ad eventuali cedimenti arginali del Fiume Adige.

Il **fenomeno gravitativo della Marzola** interessa la porzione centrale e superiore del versante occidentale del monte Marzola, ed Est dell'abitato di Trento. La ricostruzione del modello geologico di questo versante è stata realizzata a partire dalla consultazione della cartografia geologica ufficiale e dallo studio di dettaglio del movimento franoso, realizzato dall'Università di Milano Bicocca. I dati sono stati verificati, integrati ed approfonditi attraverso rilievi geologici e geomorfologici mirati, attraverso il recepimento dei dati derivanti dalle indagini geognostiche dirette ed indirette disponibili al 2020 e attraverso dati di interferometria satellitare. In particolare, per la ricostruzione del modello geologico sono stati utilizzati i dati derivanti da 5 sondaggi geognostici profondi realizzati dalla PAT (3) e Italferr (2). Il modello geologico elaborato sulla base di questi dati ha ricostruito la superficie di scivolamento del movimento franoso in corrispondenza della formazione a Gracilis: questa formazione geologica è caratterizzata dalla presenza di livelli gessosi, che ne degradano le proprietà geomeccaniche. Inoltre, sono in corso di svolgimento dei sondaggi geognostici integrativi, dei quali soprattutto uno sarà **strumentato con inclinometro** a conferma del modello sopra descritto.

A tutela della preservazione di tutte le componenti ambientali interessate dalla realizzazione dell'opera, e quindi anche delle risorse idriche, è previsto un **monitoraggio ambientale** (come evidente dalla Relazione Generale del Progetto di

Monitoraggio Ambientale IB0Q3AR22RGMA0000001B) che coprirà le fasi: ante operam, in corso d'opera e post operam. Tramite l'istituzione di uno specifico Osservatorio sulla Salute e sull'Ambiente, i dati relativi al monitoraggio saranno resi pubblici.

I sondaggi geognostici a carotaggio continuo realizzati da ITALFERR per la progettazione della circonvallazione di Trento sono attualmente **5 Sondaggi profondi e 10 Sondaggi ordinari**. Per la definizione del modello geologico sono stati altresì consultati i sondaggi geognostici sia ordinari che profondi presenti all'interno del ricco database della Provincia Autonoma di Trento. Il monitoraggio idrogeologico invece è iniziato nel mese di novembre 2021 ed è attualmente in corso. Si sottolinea che per l'arricchimento del PFTE, che costituirà il progetto da porre a base di gara, verranno realizzati **ulteriori 3 sondaggi ordinari e 5 profondi**, a conferma del modello ipotizzato e ai fini dell'affinamento progettuale. I sondaggi in corso d'esecuzione sono sottoposti a presidio da parte delle forze dell'ordine allo scopo di garantire una maggior tutela della sicurezza e dell'ordine pubblico.

Il progetto non prevede tubazioni di collegamento tra la sorgente Acqua Santa e l'acquedotto Comunale.

IV. REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Espropri/occupazioni/abbattimenti/impatti dei cantieri sul valore degli immobili

Domande

1. Per i proprietari come **viene valutato il valore delle abitazioni**; che offerta sul territorio viene proposta a parità di valore e di zona; oltre al valore delle mura ci sarà un indennizzo per trasloco, lavori di ristrutturazione della futura abitazione, costi notarili, di utenze, insomma tutto quello che è necessario fare quando si entra in possesso di una abitazione.
2. Che **tempistiche** si prevedono per far sì che gli espropriati siano sistemati in modo sicuro e soddisfacente rispetto alle proprie necessità.
3. Che **margini di decisione** hanno gli espropriati, possono concertare la sistemazione più adeguata per il soddisfacimento dei propri bisogni?
4. **Deposito materiali di scavo sui terreni privati: Ci sono accordi con i proprietari? Per quanto tempo, in cambio di cosa e con quali costi per le casse pubbliche**
5. Quali alternative sono state pensate per **le aree agricole** che dopo la cantierizzazione non potranno essere recuperate?
6. Si dice che ci sarà nelle varie zone sottrazione di **terreno coltivato**: quali sono le aziende coinvolte e come si risolverà per loro questa perdita? L'indennizzo per gli espropri agricoli come viene calcolato? In realtà mi sembra che sia difficile per un agricoltore poter andare a coltivare in altre zone, visto che il territorio è già densamente coperto da vigneti e frutteti. Che spazi verranno offerti? Oppure ci sarà solo un indennizzo pecuniario temporaneo? Il rischio, a mio parere, è quello di togliere lavoro agricolo, che difficilmente può essere recuperato.
7. Chiedo gentilmente a chi mi posso rivolgere per avere informazioni avendo acquistato da poco (e con enormi sacrifici) un'abitazione in **via Pietrastretta**?
8. Si prevede che con i lavori la nostra zona possa subire una **notevole e duratura perdita di valore immobiliare**. Ciò significa che, per tutta la durata dei cantieri, chi di noi volesse o dovesse vendere la propria proprietà subirebbe un notevole danno economico? Avete previsto qualche risarcimento in tal senso?
9. Nel caso della mia proprietà è prevista la **demolizione** di 650 mq di fabbricato ed l'esproprio solamente di 250mq, vincolando il resto a servitù con impossibilità di utilizzo del terreno. Non è possibile espropriare tutto? Cosa devo fare concretamente?
10. Per gli **affittuari** le domande sono le stesse, escluse quelle di solito a carico di un acquirente.
11. **Che diritti acquisisce RFI in linea verticale per i terreni sopra la galleria?**
12. In caso di **galleria artificiale**, quindi con ricopertura inferiore ai 20 m, ma anche probabilmente ai 7 m, le aree di ricopertura sono soggette ad esproprio o asservimento come da schema esposto per le opere interrato?
13. Per l'**area di Trento Nord** - Località Roncafort-Scalo Filzi: è stato quantificato l'impatto e la possibile **svalutazione degli immobili della zona**?
14. Perché si stanno prendendo accordi e stabilendo risarcimenti con i residenti ed aziende interessati dagli **abbattimenti ed espropri se questo progetto in sinistra Adige potrebbe non andare in porto o essere rivisto/sostituito**?
15. **Quali edifici verranno espropriati?**
16. **Quanti edifici saranno abbattuti a Roncafort?**
17. A quanto ammonta la **superficie agricola** impattata? Quanti metri cubi di suolo fertile vengono persi ed esposti alla perdita del carbonio stoccato?

Risposta

L'opera ferroviaria determina sostanzialmente tre tipologie di intervento:

- a) **Acquisizione** della proprietà in capo alla RFI delle aree sulle quali insiste l'opera ferroviaria.
- b) Imposizione di **servitù** per la presenza in sottosuolo di opere ferroviarie/idrauliche.
- c) **Occupazione temporanea** non preordinata all'espropriazione delle aree da utilizzare temporaneamente durante la fase realizzativa, quali ad esempio le aree di lavoro e le aree di stoccaggio di proprietà privata necessarie ai fini della costruibilità dell'intera opera. Al termine dei lavori vengono restituite nel possesso dei proprietari.

Nell'ambito delle tipologie a) e b) si procede all'occupazione delle aree individuate dal progetto espropri e rappresentate nel piano particellare ed alla successiva acquisizione al patrimonio, oppure all'imposizione di servitù, a favore della Società proponente (in questo caso RFI) ovvero dei soggetti aventi titolo (Enti territoriali), così come stabilito dalle risultanze delle Conferenza dei Servizi oppure rivenienti da accordi con gli Enti Locali medesimi.

La procedura espropriativa è normata dal menzionato **Testo Unico sulle espropriazioni D.P.R. 327/2001** Titolo II Capo III - Capo IV - XI, Titolo III, IV e V, nell'ambito del quale ITALFERR si identifica come Responsabile del Procedimento ex art. 6 D.P.R. 327/2001, che rappresenta l'interfaccia tra l'espropriando e l'Autorità Espropriante.

Per quanto riguarda la procedura, si estrinseca sostanzialmente in **3 macro fasi**:

1. Acquisizione del possesso delle aree per la successiva messa a disposizione dell'appaltatore, condizione fondamentale per l'avvio dei lavori. L'attività consiste nella predisposizione del Decreto ex art. 22 bis che dispone l'immissione in possesso e, espletate le procedure di comunicazione nelle forme degli atti giudiziari, la materiale apprensione dell'immobile.
2. Tavolo tecnico finalizzato al concordamento dell'indennità che si estrinseca, avuto riguardo di redigere la stima puntuale del valore immobiliare, nel confronto con la proprietà e legali /tecnici di fiducia. In caso di raggiungimento dell'accordo segue la redazione e sottoscrizione del relativo verbale nel quale le parti si danno atto dell'avvenuto accordo sull'ammontare dell'indennità e delle modalità della sua corresponsione. In caso di disaccordo può essere avviata la procedura secondo la quale l'indennità può essere stabilita da una terna di tecnici nominati con decreto di nomina a cura dell'A.E.. La parte Committente è usualmente rappresentata da un componente di Italferr in nome e per conto di Rete Ferroviaria Italiana.
3. Redazione ed ottenimento dell'Atto ablatorio (decreto di esproprio / Atto Notarile di cessione volontaria), che è preceduto dalla fase prevista dal D.P.R. 327/2001, ovvero il frazionamento dell'immobile, sia al C.T. che a C.F., redazione modello DOCFA, in caso di acquisizione parziale di aree urbane, richiesta ed ottenimento dell'autorizzazione al pagamento da parte dell'Autorità Espropriante, materiale corresponsione dell'indennizzo. Il provvedimento è poi sottoposto agli adempimenti del registro e ipocatastri. Le spese sono totalmente a carico di R.F.I., ad eccezione delle certificazioni necessarie per la dimostrazione dei titoli di proprietà e degli altri titoli dichiarati, nonché quelle per le volture intermedie non richieste nei precedenti passaggi di proprietà.

Nel caso di **demolizione di fabbricati** a destinazione abitativa/produttiva/commerciale/terziaria, individuati in massima parte nella zona dell'imbocco Nord della Galleria Trento, sarà favorita all'occupazione d'urgenza (macro fase 1) precedentemente descritta la compravendita delle aree tramite accordo bonario.

A tal proposito con gli Enti locali (Provincia Autonoma di Trento e Comune di Trento), sono stati avviati i tavoli tecnici informali con i proprietari degli immobili, al fine di consentire un più ampio periodo di confronto e di contraddittorio per addivenire al concordamento dell'indennità di espropriazione ed acquisire la proprietà in capo a R.F.I.

Soprattutto per quest'ultima fattispecie, ai fini estimativi e per la formulazione dell'offerta dell'indennità occorre prendere visione degli immobili e, a tal proposito, sono stati concordati con i proprietari sopralluoghi all'interno delle abitazioni.

Come detto, per la determinazione delle **indennità** di esproprio/asservimento si fa riferimento al D.P.R. 327/2001 e ss.mm. e ii. ed in particolare:

- **per le aree agricole**, l'indennità è determinata ai sensi degli artt. 40 e 42 del D.P.R. 327/2001 e della sentenza della Corte Costituzionale n° 181 del 10.06.2011, con la quale è stata sancita l'incostituzionalità dei commi 2 e 3 dell'art. 40 e delle lettere "c" e "d" dell'art. 45, in tema di adottabilità dei Valori Agricoli Medi determinati annualmente dalla Commissione Provinciale Espropri in base alla Regione Agraria di appartenenza di ciascun comune. L'indennità è quindi commisurata al valore di mercato dell'immobile oggetto di occupazione, tenuto conto della posizione, della coltura praticata, dell'approvvigionamento idrico, della maggiore o minore perizia nella conduzione del fondo e quant'altro può incidere sul valore venale di esso in riferimento ed in rapporto alla sola utilizzazione agricola.

Al proprietario che coltiva direttamente il fondo, oppure all'eventuale fittavolo/affittuario titolare di regolare contratto in vigore da oltre un anno antecedentemente alla Dichiarazione di Pubblica Utilità, spetta l'indennità aggiuntiva determinata ai sensi, rispettivamente, degli art. 40 comma 4 e 42 del D.P.R. 327/2001.

Concorrono alla determinazione dell'indennità di esproprio, l'eventuale presenza di soprassuoli che saranno rilevati al momento dell'occupazione ed i frutti pendenti in caso di mancato raccolto derivante dall'occupazione delle aree sia a titolo definitivo che temporaneo.

- **per le aree edificabili**, l'indennità è determinata in applicazione **dell'art. 37 del D.P.R. 327/2001** così come modificato dalla L.244/2007, e quindi sulla base del valore di mercato degli immobili.

L'approccio estimativo è analogo riguardo tutte le tipologie di aree, ovvero ad uso residenziale, produttivo, commerciale, terziario.

Come per le aree agricole, concorre alla determinazione dell'indennità di esproprio l'eventuale presenza di soprassuoli che saranno rilevati al momento dell'occupazione.

- **per i fabbricati**, l'indennità è determinata in applicazione **dell'art. 38 del D.P.R. 327/2001**, e quindi sulla base del valore di mercato e delle caratteristiche e condizioni manutentive degli immobili.

Saranno indennizzate le **spese di trasloco** che i proprietari dovranno sostenere per la sistemazione in altra unità abitativa / sede, al fine di rendere l'immobile libero da persone e cose entro la data da concordare, che deve essere comunque compatibile con il cronoprogramma dei lavori ferroviari.

Saranno altresì comprese nell'indennità di esproprio le imposte, che sono state a suo tempo corrisposte dalla proprietà per l'acquisizione dell'immobile da espropriare, e le spese per la disdetta dei contratti riferiti alle utenze attive sull'immobile oggetto di occupazione.

Tutte le spese per l'ablazione del bene oggetto di esproprio, attraverso l'emanazione del Decreto di Esproprio oppure mediante Atto Notarile di Cessione Volontaria, saranno a carico di Rete Ferroviaria Italiana.

La normativa non prevede la corresponsione di importi riferiti all'eventuale nuova sistemazione selezionata dai proprietari/affittuari dei beni oggetto di esproprio (acquisto/locazione/nuova costruzione/ristrutturazione).

Con riferimento ai **contratti di locazione** in essere, l'art. 1638 del Codice Civile prevede che "...disposta l'espropriazione per pubblico interesse, tale evento di forza maggiore fa cessare la locazione con la data in cui l'espropriazione è eseguita... ...Il diritto dell'affittuario si esercita nei confronti del locatore... ...Nessuna azione ha invece l'affittuario verso l'ente espropriante..."

L'indennità afferente **l'imposizione di servitù per la presenza in sottosuolo** dell'opera ferroviaria e/o di opere idrauliche è determinata ai sensi dell'art. 44 del D.P.R. 327/2001. Di seguito sono riepilogate le principali limitazioni che generalmente ricorrono per tale fattispecie:

- divieto di far vegetare piante di alto fusto;
- divieto di eseguire interventi, scavi, perforazioni, costruzioni, ampliamenti o ricostruzioni di qualsiasi tipo che possono causare danni alle strutture senza il preventivo assenso della R.F.I./Ente;
- divieto di utilizzare gli immobili per deposito e lavorazione di materiale infiammabile e per quant'altro possa essere pregiudizievole per la sottostante opera;
- divieto di realizzare manufatti che determinino un sovraccarico superiore a ----- KNew/mq. (il sovraccarico è stabilito di volta in volta in funzione delle caratteristiche dell'opera);

R.F.I. si riserva il diritto di intervenire sugli immobili asserviti per eventuali futuri interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria alle opere; salvo i casi di particolare urgenza, R.F.I./Ente interverrà con un preavviso di almeno trenta giorni e provvederà a propria cura e spese agli eventuali interventi di ripristino degli immobili asserviti.

L'indennità di **occupazione temporanea non preordinata alle espropriazioni** sarà determinata in applicazione **dell'art. 50** del D.P.R. 327/2001, nella misura di un dodicesimo annuo del valore dell'immobile in caso di esproprio, per un periodo determinato dal cronoprogramma dei lavori.

Per le sole aree definite come **reliquato** potrà essere prevista una rinaturalizzazione delle stesse di concerto con le amministrazioni locali.

Non sono previsti indennizzi per eventuali soggezioni temporanee ai **fabbricati limitrofi alle aree di cantiere** riconducibili alla presenza dei medesimi durante il periodo dei lavori.

Per il caso di opere in sotterraneo, si prevede l'esproprio delle aree al di sotto delle quali è realizzata una galleria ferroviaria ad una profondità, misurata dal piano campagna all'estradosso della galleria medesima, inferiore ai 7 metri. Nel caso in cui la distanza sia compresa tra 7 e 20 metri, l'area soprastante sarà assoggettata a servitù, con l'imposizione di specifiche limitazioni all'uso del suolo e del sottosuolo del bene che sono finalizzate alla salvaguardia dell'infrastruttura ed all'esercizio ferroviario.

Durante la fase di pubblicizzazione del progetto, in visione al pubblico dal **02.12.2021** per 30 giorni, è stato possibile formulare eventuali osservazioni e trasmetterle a mezzo PEC o tramite raccomandata per il successivo esame istruttorio.

Gli edifici impattati dalle opere ferroviarie e/o dalla cantierizzazione sono rappresentati sul piano particellare di esproprio del Comune Amministrativo e catastale di Trento, doc. IB0Q.3A.R.43.BD.AQ0001.003.C e IB0Q.3A.R.43.BD.AQ0001.004.C. Nella zona produttiva posta a Nord del centro abitato, nei pressi di Via Caduti di Nassirya, è previsto l'abbattimento parziale/totale di due edifici ad uso produttivo e sono rappresentati nell'elaborato IB0Q.3A.R.43.BD.AQ0001.004.C. Complessivamente in progetto sono previsti **n. 11 fabbricati interferiti** dalla realizzazione delle opere di imbocco lato nord della futura galleria, di cui

n. 3 a destinazione d'uso abitativo ed n. 1 a destinazione d'uso misto, ovvero abitativo/ commerciale. **L'obiettivo rimane, comunque, la minimizzazione quanto più possibile dei disagi eventualmente arrecati alle persone attraverso ottimizzazioni progettuali, ove possibile, e costante interlocuzione con il territorio.**

I cantieri occuperanno circa 125.000 mq di aree agricole mentre i depositi temporanei definiti polmone che verranno utilizzati solo in caso di criticità ammonteranno a circa 105.000 mq.

Lo scotico previsto in queste aree sarà di circa 30-40 cm. Le modalità di stoccaggio e ripristino sono contenute all'interno delle relazioni di progetto e saranno maggiormente dettagliate nella documentazione che verrà redatta per la fase di appalto.

Cantierizzazione e impatto dei cantieri

Domande

1. Come verrà gestito il traffico cittadino (viabilità, servizi urbani, ciclabilità) durante il **cantiere all'imbocco Nord**?
 - a. Ci saranno disagi per la **fruibilità dei servizi urbani e della ciclabilità** dalla periferia nord verso il centro città? Nello specifico, riguardo l'interruzione della **viabilità di via Brennero**, cosa si intende fare con il marciapiede e con la ciclabile? Si realizzerà anche una nuova ciclabile in sostituzione di quella esistente?
 - b. Esiste uno **studio sull'impatto dei lavori sul traffico veicolare** di via Brennero?
 - c. **Via Brennero** quindi dovrebbe essere deviata nell'area del cantiere a servizio della galleria: non è incompatibile?
2. Il confine settentrionale dell'intervento è composto dai bordi delle due aree industriali di Spini di Gardolo e dell'Interporto e viene segnalato un cospicuo aumento di traffico in zona Roncafort e casello Trento Nord, stimato in 215 mezzi in entrata a/r e 83 in uscita a/r al giorno. Come **verrà organizzata la viabilità tra autostrada, statale**, soprattutto nelle ore di punta? Ci sarà passaggio di mezzi anche nelle ore notturne?
3. Vi sembra una soluzione valida quella di deviare i **camion sulla tangenziale e sull'autobrennero**?
4. **Quanti viaggi/ Camion al giorno** serviranno (Ndr: per il trasporto del materiale di risulta)?
5. Nei cantieri della linea ad Alta Velocità che transita nella Provincia di Brescia, RFI aveva garantito tutte le mitigazioni sui mezzi pesanti che trasferiscono i materiali di scavo. Secondo le informazioni fornite dagli abitanti e dalle amministrazioni comunali della provincia bresciana, **le strade sono completamente invase da materiale di scavo ed in condizioni di rischio per la circolazione veicolare.**
6. Quale sarà l'**impatto specifico su Trento Nord**?
 - a. Corrisponde al vero che l'**area ex Atesina** verrà utilizzata a supporto dei cantieri per la circonvallazione ferroviaria? Se sì, per quali utilizzi, per quanto tempo, e come impatterà sulla viabilità e vivibilità dell'area?
 - b. È corretto dire che il **territorio di Gardolo** avrà i disagi di 3 aree di cantiere, un incremento del numero dei treni sul tracciato storico, senza benefici post opera? .
7. Per l'area di **Trento Nord - Località Roncafort-Scalo Filzi**: Che impatti ci saranno, in termini di cantierizzazione (disturbi acustici, inquinamento, ...)?
8. Come si ritiene di attenuare i **rumori legati al traffico di camion e al cantiere**? **I camion passeranno 24/24 h o solo nelle 8 ore di turno?**
9. Per quanti anni è prevista la **durata dei lavori**? Questo dato permetterebbe di capire il numero totale di camion che transiteranno per il trasporto di materiale e quindi capire il reale impatto che subirà il territorio.
10. **Dove sarà posto il bypass stradale?**
11. Come prevedete di tutelare la **salute della popolazione che vive vicinissima ai cantieri** (a volte a poche decine di metri), dai rischi e dalle malattie derivanti **dall'inalazione di polveri da scavo** per una durata minima di quattro anni?
12. Quale sarà l'**impatto ambientale e acustico dei cantieri**? In particolare:
 - a. È stato considerato che durante il periodo di costruzione dell'opera le **emissioni di ossidi d'azoto** vanno a peggiorare la situazione in una zona dove da più di 10 anni vengono superati i valori limite di qualità dell'aria?
 - b. Cosa succederebbe se venissero superati i limiti normativi di emissioni **polveri e NO2**?
 - c. Si è pensato di poter utilizzare mezzi alimentati a biometano (soprattutto camion in ingresso e in uscita dalle varie aree di cantiere) al fine di contribuire all'**abbattimento delle emissioni** durante i quasi 4 anni di lavoro?
 - d. Oltre allo studio e alla simulazione sul rumore è prevista anche un **monitoraggio periodico** durante i lavori?
13. **Durante i lavori di adeguamento, quali problemi potranno esserci per il traffico dei treni? In particolare:**
 - a. Cosa è previsto per la **Trento-Malé** durante la costruzione della galleria artificiale? Avete già individuato la stazione di capolinea? Per quanto tempo verrà spostato dall'attuale stazione?
Credo che il servizio pubblico andrà sostituito con degli autobus che andranno a sommarsi ai circa 200 camion del cantiere e al traffico giornaliero; la mole del traffico renderà difficile raggiungere la città da nord.
 - b. Dovrà essere spostata anche la **linea storica passeggeri** per adeguarla alla nuova situazione?

Quali saranno gli **impatti del cantiere** dal punto di vista dell'inquinamento, del rumore, delle vibrazioni e dell'occupazione di suolo?

14. Sono state valutate le **vibrazioni delle frese** per tutto l'arco del lavoro?
15. Quali saranno gli effetti delle **vibrazioni dello scavo**?
16. Come funzioneranno eventuali **risarcimenti legati ai danni delle vibrazioni dovute ai cantieri**? In particolare:
 - a. Dall'osservazione degli allegati al vostro "Progetto di fattibilità" risulta che attualmente il nostro Palazzo (costruito nel 1914) non rientra nelle mappe dei 'ricettori' né a rischio acustico né a rischio vibrazionale. Se contrariamente in corso d'opera si creassero vibrazioni tali da molestare la tranquillità delle nostre famiglie o danni strutturali all'edificio (es. crepe, rotture, allagamenti ecc ecc), chi ci risarcirà?
 - b. Per poter stabilire se i disagi/danni siano dovuti ai lavori effettuati per la circonvallazione ferroviaria avete previsto la possibilità di effettuare, a spese della Provincia/RFI, una **specificata perizia tecnica preventiva all'inizio dei cantieri** a disposizione dei condomini limitrofi alle fasce a rischio acustico/vibrazionale?
17. Utilizzando tale tecnologia (Ndr: quella presentata), **per quanti metri in altezza e in planimetria si risente delle vibrazioni causate**?
18. Verrà monitorato anche il "**carbonio elementare respirabile**", ovvero sostanze cancerogene di produzione di fumi esausti di combustione diesel (come previsto dal D. Lgs. 81/2008)?
19. Che **superficie** occuperanno i 4 cantieri più i depositi e l'area di stoccaggio?
20. **A che velocità avanzano le frese**?
21. Com'è possibile inserire dei **diaframmi** in calcestruzzo prima di scavare nel terreno? Quale tecnica verrà utilizzata? I diaframmi della trincea sono in CLS o CA?
22. Come viene **gestito il traffico cittadino durante il cantiere**, in particolare all'imbocco Nord? Sono preoccupata per la fruibilità sia dei servizi urbani dalla periferia nord verso il centro città che della ciclabilità oltre che della ormai certa interruzione a nord della **Trento -Malè**.
23. Buonasera, Scrivo a nome della proprietà di **villa Bortolazzi**, la quale non è mai stata raggiunta da nessun tipo di comunicazione in merito ai lavori della nuova circonvallazione ferroviaria. Il dubbio che turbano la proprietà sono i seguenti, che auspico, i responsabili dell'opera abbiano già preso in considerazione o, lo facciano ora:
 - verrà utilizzato il parco storico protetto dalla soprintendenza ai beni culturali, come area di stoccaggio detriti e strada camionabile di cantiere, causandone la fine definitiva, già iniziata dall'attuale proprietà con l'assoluta mancanza di cura, e la non volontà di trovare un accordo per la cessione di tale area, da ri accorpate alla Villa come in origine.

Risposta

Nel **Progetto di Cantierizzazione**, elaborato "**IB0Q3AR53RGCA0000001C, Relazione generale di cantierizzazione**", la **scelta delle strade** da utilizzare per la movimentazione dei materiali, dei mezzi e del personale è stata effettuata sulla base dei seguenti criteri: minimizzazione della lunghezza dei percorsi in aree residenziali o lungo viabilità con elementi di criticità (strettezze, semafori, passaggi a livello, ecc.); scelta delle strade a maggior capacità di traffico e scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra il cantiere/area di lavoro e la viabilità a lunga percorrenza.

L'impatto sulla viabilità è stato attentamente valutato e l'incremento di traffico generato con i mezzi di cantiere è comunque contenuto, rispetto alla situazione attuale, grazie alla scelta delle aree di cantiere in punti strategici al fine di limitare gli effetti del traffico cittadino. In particolare, la **deviazione di Via Brennero** avverrà per un periodo limitato. Verrà realizzata una deviazione provvisoria di Via Brennero durante la realizzazione della galleria artificiale che avverrà per fasi, al termine della quale la viabilità riprenderà la sede attuale. Durante le fasi realizzative della galleria artificiale verrà realizzata una deviazione provvisoria di via Brennero. Il dimensionamento degli spazi, da valutare sulla base dell'ingombro dell'area di cantiere e delle opere, verrà approfondito nel corso della revisione del Progetto di fattibilità tecnico ed economica avendo come obiettivo quello di mantenere tutte le funzioni attuali. Il progetto prevede ad oggi una piattaforma di 11 m.

I flussi di cantiere necessari alla realizzazione dell'opera non sono flussi gravitanti sulla città, se non per la breve tratta tra in cantiere e il più vicino casello autostradale. Si rappresenta che cantieri e caselli sono entrambi collocati a sud e a nord della città. Peraltro, le strade interessate da tali flussi, prima di raggiungere il casello autostradale più vicino (qualche km sia a nord che a sud), sono prevalentemente strade statali e provinciali (SS12 e SP235) ad elevata capacità di flusso.

Si riporta un dettaglio progettuale dei flussi di cantiere: per i cantieri ubicati in prossimità dell'**imbocco nord** si prevedono per il trasporto delle terre provenienti dagli scavi e diretti ai siti di destinazione finale circa 215 mezzi al giorno in uscita dai cantieri e circa 83 mezzi al giorno in ingresso per l'approvvigionamento dei cantieri. Il flusso di traffico è diluito in un arco

temporale di 20 ore generando un incremento, sulla viabilità esistente, di 11 veicoli ora in uscita e 5 veicoli in ingresso dai cantieri. Per i cantieri ubicati in prossimità **dell'imbocco sud** si prevedono per il trasporto delle terre provenienti dagli scavi e diretti ai siti di destinazione finale circa 200 mezzi al giorno in uscita dai cantieri e circa 70 mezzi al giorno in ingresso per l'approvvigionamento dei cantieri. Anche all'imbocco sud il flusso di traffico è diluito in un arco temporale di 20 ore generando un incremento, sulla viabilità esistente, di 10 veicoli ora in uscita e 4 veicoli in ingresso dai cantieri.

I 215 mezzi previsti in uscita dalle aree di cantiere ubicate in prossimità dell'imbocco nord (AS.01 -Via Maccani) equivalgono a circa 10 veicoli/ora ipotizzando che lo smarino venga allontanato contemporaneamente allo scavo della galleria. Tale impatto, a sua volta equivalente ad un mezzo ogni 6 minuti circa, non determina necessità in termini di una diversa organizzazione della viabilità interferita. Peraltro, le strade interessate da tale flusso sono prevalentemente strade statali e provinciali (SS12 e SP235) ad elevata capacità di flusso. **Con i dati di cui sopra è ipotizzabile che il passaggio dei mezzi avvenga anche nelle ore notturne. L'area ex Atesina non è interessata dai cantieri per la realizzazione dell'opera.**

Per quanto riguarda i turni si ha la possibilità di realizzazione delle opere civili all'aperto su più turni di lavoro 7 giorni su 7, per lo scavo della galleria Trento su 3 turni 7 giorni su 7 con avanzamento di scavo sia da nord che da sud con 2 TBM per lato (4 TBM totali). Il tutto con l'obiettivo di minimizzare gli impatti di realizzazione e dunque il disturbo sul territorio. Il dettaglio maggiore sarà sviluppato successivamente dall'Appaltatore.

Il cantiere durerà circa 3,5 anni ma il flusso massimo dei mezzi di cantiere si avrà durante lo scavo della galleria che durerà circa 2 anni. Il restante periodo di lavoro sarà caratterizzato da un numero minore di mezzi di cantiere.

Le valutazioni progettuali sono state effettuate analizzando il programma lavori e la logistica operativa e il sistema di cantierizzazione di progetto.

Per quanto riguarda la domanda del **"bypass stradale"**, come previsto dalla "relazione tecnico descrittiva delle viabilità" cod. "IB0Q3AR10RHIF0005001B" a pag. 11-12-13 l'intervento di deviazione provvisoria di Via Nazionale, con uno sviluppo di circa 500 m, è previsto per il tratto strettamente necessario a consentire le lavorazioni previste per la realizzazione della galleria artificiale lato sud. L'intervento successivo consiste nel ripristino della viabilità sulla sede originaria a valle dell'ultimazione della costruzione dell'opera civile. Di fatto la strada, nella configurazione di progetto, è localizzata in testa alla galleria artificiale lato sud. L'ubicazione planimetrica dell'intervento è all'elaborato cod. "IB0Q3AR10LZNV0200002A"

L'analisi degli aspetti ambientali connessi alla fase costruttiva delle opere è stata affrontata nell'ambito del **progetto ambientale della cantierizzazione** (per la cui relazione generale si rimanda all'elaborato "IB0Q3AR69RGCA0000002B") che ha analizzato l'impatto del cantiere nel confronto delle seguenti componenti: aria e clima, vibrazioni, clima acustico, rifiuti e materiali di risulta, paesaggio-patrimonio culturale e agroalimentare, biodiversità, scarichi idrici e sostanze nocive, acque superficiali e sotterranee e suolo; ed ha conseguentemente dimensionato gli interventi di prevenzione e mitigazione da adottare in fase di realizzazione. A tal fine è stata studiata l'ubicazione del cantiere, l'interferenza delle lavorazioni con i flussi di traffico locali, l'eventuale presenza di ricettori sensibili e l'inserimento ambientale e paesaggistico della cantierizzazione e delle opere di mitigazione temporanee. Per esempio, per gli aspetti riferiti alla componente rumore, vibrazioni ed atmosfera sono state effettuate simulazioni numeriche che consentono di definire i livelli attesi ai ricettori, in corrispondenza del cantiere, del fronte avanzamento lavori e della viabilità afferente.

Sono state peraltro definite le modalità di ripristino dei suoli temporaneamente occupati dai cantieri, affinché siano restituiti nelle condizioni antecedenti i lavori.

In aggiunta a quanto definito dal progetto ambientale della cantierizzazione, le componenti ambientali saranno oggetto di **monitoraggio** (anche in fase di cantiere) e sulla base dei parametri rilevati e opportunamente elaborati, saranno intraprese tempestivamente le eventuali azioni di conseguenza per la gestione dei limiti massimi ammessi.

Il contesto geologico, geotecnico e geomeccanico, la copertura della galleria e le modalità costruttive consentano di affermare, con ragionevole certezza, che non ci saranno criticità in fase di realizzazione dell'opera per il tema delle vibrazioni. In particolare, gli spazi sono tali da far sì che la componente vibrazioni non costituisca una criticità. Infatti, l'opera si sviluppa sotto coperture elevate (superiori ai 50 m) e presenta basse coperture per tratti limitati in corrispondenza degli imbocchi sud e nord, dove comunque le distanze sono tali da far sì che non si risenta delle vibrazioni. In ogni caso dall'analisi eseguita, si è osservato **che i livelli equivalenti delle accelerazioni non riscontrano superamenti** dei valori limite imposti dalla **UNI 9614**, che implica di fatto anche il rispetto della norma **UNI 9916**, non determinando pertanto né disturbi alle persone esposte alle vibrazioni né danni strutturali.

Per un principio di cautela ulteriore, verranno svolti altresì **monitoraggi ambientali** e posti in essere testimoniali di stato, corredati da appositi rilievi sulla situazione attuale degli immobili che poi saranno successivamente verificati. Si fa, inoltre, presente che gli appaltatori, operanti per conto di RFI, aderiscono a un sistema di garanzie e coperture assicurative per rispondere in caso di eventuali danni.

Il **carbonio elementare respirabile**, frazione carboniosa del particolato assimilabile al black carbon, costituisce un inquinante primario emesso durante la combustione incompleta di combustibili fossili, principalmente emesso come residuo di combustione dei motori diesel. Questo **parametro non sarà oggetto di monitoraggio**, in quanto si colloca nella frazione del particolato nel campo dei nanometri (diametro compreso tra 10 e 50 nm) che richiede strumentazioni e tecnologie non compatibili con lo scopo del monitoraggio atmosferico delle attività di cantiere, in cui la componente principale del particolato è rappresentata dal sollevamento delle polveri. Inoltre, non sussistono attualmente limiti di legge o soglie di riferimento per il black carbon e per le nanoparticelle in generale. Ad ogni modo, le **emissioni di black carbon** contribuiscono alle concentrazioni delle frazioni di PM_{2,5} e PM₁₀ che saranno invece oggetto di monitoraggio.

La tabella di sintesi con indicato il Comune in cui ricade, la tipologia, il codice e la superficie dei cantieri previsti in progetto sono riportati alla tabella a pag. 36 dell'elaborato "IB0Q3AR53RGCA0000001C"

Per quanto riguarda le velocità di avanzamento delle **frese** stesse l'intervallo è dai 15 ai 20 m al giorno su 330 giorni l'anno per tenere conto di manutenzione o eventuali fermi macchina. In situazioni analoghe, sono state raggiunte velocità di picco anche di 40 m al giorno. In particolare, la scorsa primavera è stata raggiunta una produzione mensile di circa 800 m mensili nei cantieri italiani del BBT.

Per il tema specifico dei **diaframmi**, essi sono sostanzialmente dei muri di cemento armato (C.A.) scavati nel terreno con appositi macchinari (benne mordenti) muniti di benne a comando idraulico o meccanico, in grado di praticare nel sottosuolo uno scavo a facce parallele di dimensioni variabili. Questa tecnologia consente di lavorare in quasi tutti i tipi di terreni con impianti di cantiere di dimensione notevolmente ridotte rispetto al passato. Descrizione delle fasi di lavorazione:

1. La modalità di scavo dei pannelli del diaframma, generalmente aventi modulo pari a 250 cm, avviene per mezzo di apposita benna mordente montata su asta telescopica.
2. Il sostegno dello scavo viene garantito per mezzo di una sospensione bentonitica adeguata al tipo di terreno e alle condizioni di perforazione.
3. Una volta posata la gabbia metallica, si procede al riempimento con calcestruzzo di adeguata granulometria e consistenza.



Documentazione esemplificativa fotografica della tecnologia adottata

Per quanto concerne la Trento-Malè sono in corso degli approfondimenti tra RFI, gli enti territoriali e il gestore della linea, volti a minimizzare l'impatto della realizzazione della Circonvallazione di Trento sul servizio di questa linea, nell'ottica di garantire l'attestazione a Trento Centro al netto di un periodo di sospensione temporanea nel quale verrà garantito un servizio di autobus sostitutivo.

L'analisi dei beni di interesse storico architettonico (di cui la Villa Bortolazzi è parte) è stata fatta a partire dalla consultazione tramite il WEBGIS della Provincia Autonoma di Trento della Mappa dei Vincoli diretti e dei Beni architettonici riconosciuti di interesse culturale. Si sottolinea che non sussiste interferenza diretta con gli elementi vincolati, bensì un'interferenza con la "Zona di rispetto di Villa Bortolazzi e della Cappella della Madonna del Carmine (205.0182 - SBC 7418)". Vista l'**impossibilità di riduzione delle aree di cantiere ricadenti nella zona di rispetto di Villa Bortolazzi** è in corso di valutazione il posizionamento per tutta la durata dei lavori di un filare arboreo arbustivo di adeguata altezza al fine di mascherare la visuale del cantiere stesso. Si sottolinea inoltre che sono previsti 115 m di barriera antirumore fissa al fine di ridurre anche la dispersione di polveri.

Impatto dell'opera (rumore, vibrazioni e inquinamento) – fase di esercizio

Domande

1. Quali sono le **previsioni dei livelli di inquinamento, acustico e atmosferico a regime?**
2. Sono state predisposte delle **mappe di confronto tra i livelli acustici e di vibrazione** attuali e quelli previsti, mitigazioni incluse? Dove sono descritte le caratteristiche paesaggistiche delle **barriere acustiche?**

3. Nella linea ferroviaria prossima all'imbocco della galleria naturale (che si sviluppa in trincea non coperta) verranno poste delle **barriere antirumore** sino all'intervento successivo di interrimento definitivo della linea storica e della stazione ferroviaria?
4. C'è una planimetria che indichi dettagliatamente dove vengono posizionate le **barriere antirumore**?
5. Si dice che l'**inquinamento acustico** avrà un impatto non trascurabile anche in periodo notturno: come si ovvierà a questa problematica? Si dice che ci sarà monitoraggio e conseguente mitigazione, ma con quali interventi?
6. Saranno poste lungo la tratta confinante con Gardolo e Roncafort e oltre, a sud prima di Acquaviva, dove i treni passano vicino alle case, **barriere antirumore**? Se sì, per quanti chilometri?
7. La Relazione riguardante lo **studio vibrazionale** redatto da Italferr prevede al Bivio Trento nord in Via Pietrastretta almeno n. 11 immobili chiamati "Ricettori" che subiranno delle vibrazioni al passaggio dei treni superiore al limite previsto dalla normativa UNI 9614. Tanto premesso, considerato che attualmente, tali immobili sono immuni da vibrazioni mentre post intervento subiranno delle vibrazioni si chiede perché non si procede all'esproprio per quei proprietari che acconsentono così da tenere gli stessi indenni dal danno a loro derivante? In questo modo i singoli proprietari di tali immobili potrebbero scegliere se cedere l'immobile al giusto valore o mantenere la proprietà a loro rischio. Risulta chiarissimo che i proprietari degli immobili di cui ai ricettori individuati nella relazione subiranno un grave danno, notevolmente superiore rispetto ai proprietari degli immobili che verranno abbattuti i quali saranno risarciti con la cessione dell'immobile mentre questi non avendo possibilità di scelta dovranno mantenere gli immobili con vibrazioni continue che risulteranno invivibili e invendibili.
8. Buongiorno, vorrei sapere se per il proprietario di un immobile residenziale sotto le fondamenta del quale è prevista la realizzazione della galleria ferroviaria ad una profondità di circa 30 metri può legalmente opporsi a tale realizzazione in quanto è pacifico che l'immobile sarà soggetto a continue **vibrazioni** al passaggio dei treni merce che renderanno praticamente impossibile una vivibilità dignitosa. Se questo non fosse possibile il proprietario di tale immobile che opportunità avrebbe oltre a disfarsi dell'immobile ad un prezzo irrisorio ammesso che ci siano dei compratori?
9. Buongiorno. Ho partecipato via zoom all'incontro di lunedì 17.01.22. Vorrei farvi osservare che la mia stanza è a pochi centimetri dalla roccia. Ho sentito qualcuno dire che la roccia è imbrigliata. È vero. Ma chi ha eseguito tale opera pensava a qualche sassolino che gelo e disgelo poteva staccarsi. No certo alle **vibrazioni provocate da uno scavo**. Pertanto io chiedo venga fatto un sopralluogo per verificare se necessitano altri interventi di consolidamento. Confido nella vostra attenzione.
10. Buongiorno, La mia casa si trova nella zona di **Via Pietrastretta**, proprio sulla verticale di una delle canne del folle progetto di circonvallazione. Sopra lo spigolo nord-est della mia casa vi è una roccia sporgente che sorregge anche la strada sovrastante. Quella roccia è lì da 70 anni, da quando è stata costruita la casa per intendersi, non ho mai temuto il cedimento, rassicurato anche da una perizia che mio padre fece fare anni fa. Ora che l'euforia per la famosa transizione ecologica porta i nostri amministratori a permettere una così lugubre iniziativa, che di tutto sa tranne che di ecologia, mi domando se le **vibrazioni** provocate dalle trivelle che scaveranno 60 metri sotto la mia casa non provocheranno vibrazioni tali da mettere a rischio la roccia suddetta e quindi, in caso di cedimento, il crollo della mia abitazione. La mia domanda è: come posso tutelarmi per poter provare le responsabilità personali in **caso di crollo della roccia** nei confronti di RFI, ing. Romeo, assessore Facchin, sindaco Janeselli ecc. e ricevere l'eventuale risarcimento in tempi brevi (dal momento che conosciamo tutti la velocità della Giustizia Italiana)? Temo, visti i presupposti, di ritrovarmi a dover subire un danno che comprometterà seriamente l'abitabilità della mia casa e, ancor peggio, di ritrovarmi in quella folta schiera di persone che non verranno indennizzate come quei poveri "sfollati" che dovranno lasciare le loro case, ma che dovranno subire (gratis) tutte le esternalità negative che questo atroce progetto si porta in grembo. Vorrei inoltre chiedere ai nostri amministratori se hanno ben chiaro il concetto di "circonvallazione". Concludo porgendo i miei più vivi ringraziamenti agli amministratori comunali e provinciali che hanno avallato un progetto assurdo che va a tormentare la vita di onesti cittadini in nome di una "transizione ecologica" che puzza solo di denaro. Ringrazio e saluto.
11. In che modo verrà garantita la **qualità della vita** alle abitazioni vicine alla **nuova stazione della Trento Malè**? Dagli attuali 3 binari ce ne saranno in superficie 6 con ovvio **peggioramento della qualità della vita in fatto di rumore e vibrazioni**.
12. Non è stato illustrato l'imbocco sud privo di sondaggi della galleria dove la copertura è modesta (cs. 30 m) e dove non sono previste in progetto opere di consolidamento roccioso. Quale fascia si prevede sarà interessata da **vibrazioni e rumore** in fase di progetto e dopo?
13. Vivo in zona Roncafort. posso avere un appuntamento o mi potete spiegare quanti treni sono previsti con 4 linee ferroviarie. Già oggi è difficile "vivere" a confine con la ferrovia ma quando saranno 4 linee sarà impossibile. Se non si modifica il progetto io vi propongo di passare una settimana da me **per sentire i rumori e le vibrazioni attuali**. O COMPRATEVI CASA MIA E POI FATE QUELLO CHE VOLETE.
14. Se le **gallerie non hanno impatto per il rumore e le vibrazioni, nella zona di Roncafort?** che risultati aveteora e specialmente nel futuro? . Sono stati eseguiti Studi acustici e Vibrazionali previsionali dai quali è emerso che solo alcune aree nei primi tratti di galleria possono risultare potenzialmente critici per le vibrazioni rispetto ai valori di riferimento della Norma tecnica UNI 9614 «Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo» e pertanto sono stati previsti degli interventi di mitigazione (Slab Track o similari) dal km 0+745 al km 1+020 (tratto Trento Sud in galleria, 280 m

circa) e dal km 11+000 al km 11+600 (tratto Trento Nord- Galleria + Trincea, 600m circa) tali da garantire il rispetto totale dei valori di riferimento definiti dalla norma.

15. Quale **impatto acustico e ambientale** ci sarà sul tratto del tracciato storico nella zona compresa tra la stazione di mattarello e il cantiere provinciale?
16. Perché il progetto prevede che, a **Trento Nord**, il tunnel per il trasporto merci venga realizzato ad una profondità massima di 10 metri dalla superficie, quando in altre città italiane i tunnel sotterranei passano a più di 20 metri di profondità?
17. Buonasera, Scrivo a nome della **proprietà di villa Bortolazzi**, la quale non è mai stata raggiunta da nessun tipo di comunicazione in merito ai lavori della nuova circonvallazione ferroviaria. Il dubbio che turbano la proprietà sono i seguenti, che auspico, i responsabili dell'opera abbiano già preso in considerazione o, lo facciano ora:
 - futuri danni che l'aumento del passaggio di treni merci possa recare ad una struttura così antica e unica nel suo genere
 - verrà utilizzato il parco storico protetto dalla soprintendenza ai beni culturali,
 - lo scempio che si vedrà per anni dalle finestre della villa, adibita per il 80% del suo fatturato a matrimoni, causando ingenti perdite di lavoro.
 Concludo con il dire che capisco l'importanza dell'opera, ma non possiamo permettere che i Trenti, e non solo, perdano una struttura così bella e importante. Forse è il caso di trovare dei compromessi e degli accordi in tutela di Villa Bortolazzi All'Acquaviva.

Risposta

Sono stati condotti **studi acustici e vibrazionali** di dettaglio dai quali sono stati previsti interventi di mitigazione tali da rispettare i limiti normativi previsti.

Lo **studio acustico** redatto ha permesso di stabilire i livelli acustici per tutti i ricettori presenti nell'area di studio e sono stati previsti laddove necessari gli opportuni interventi di mitigazione tali da far rispettare i limiti normativi previsti dal DPR 459/98. I livelli acustici in facciata per ogni ricettore e piano sono riportati nell'elaborato **"IB0Q3AR22TTIM0004001A, Livelli Acustici in facciata Ante e Post Mitigazione"**. All'interno dello studio acustico sono state redatte le **mappe acustiche** che permettono la valutazione dei livelli sonori per ogni singolo ricettore presente all'interno delle fasce di pertinenza ferroviari come disposto dal DPR 459/98. I documenti relativi alle mappe acustiche e l'output dei livelli sonori in facciata sono i seguenti: **"IB0Q3AR22D5IM0004_001A-004A"** e **"IB0Q3AR22TTIM0004001A"**. Le barriere antirumore, essendo elementi progettuali, sono state analizzate all'interno dell'elaborato **"IB0Q3AR22RGIM0002001A, Relazione Paesaggistica"**. Per quanto riguarda il tema del rumore, lo studio acustico redatto ha permesso di dimensionare gli opportuni sistemi di mitigazione acustica, ovvero **barriere antirumore**, tali da far rispettare i limiti normativi imposti dal DPR 459/98, in particolare si prevedono tre tratti di barriera per una lunghezza complessiva di circa 900 m per la zona Sud di Trento, e undici tratti di barriera per una lunghezza complessiva di circa 2250 m per la zona Nord di Trento. Il dettaglio degli interventi di mitigazione acustica previsti sono riportati dettagliatamente in planimetria negli elaborati grafici **"Planimetrie di localizzazione degli interventi di mitigazione acustica"** elaborati **"IB0Q3AR22P6IM0004024A"**, **"IB0Q3AR22P6IM0004025A"** e **"IB0Q3AR22P6IM0004026A"**. Nei documenti di Studio acustico sono riportate altresì tutte le informazioni relative al dimensionamento delle barriere acustiche. Sarà poi previsto un **monitoraggio acustico post operam** e relativo collaudo acustico delle barriere acustiche tale da controllare e garantire il pieno rispetto dei limiti imposti dalla normativa di settore vigente DPR 459/98.

Per quanto riguarda il **tema delle vibrazioni** sono stati valutati, cautelativamente, tutti gli edifici collocati entro una fascia di 50 mt dalle opere misurati planimetricamente, seppur già a una distanza di 10 metri il possibile disturbo legato alle vibrazioni risulta trascurabile e inferiore ai valori di riferimento della norma tecnica UNI 9614.

Inoltre, la profondità della galleria ed il contesto geotecnico sono tali da garantire la sicurezza e la funzionalità delle abitazioni limitrofe sia in fase di scavo che nella fase di esercizio della linea.

Per la richiesta del tratto di linea storica compresa tra la stazione di Mattarello e il cantiere Provinciale, non è oggetto di studio nel presente progetto.

La **quota di progetto a Trento Nord** deriva dalla necessità di realizzare la stazione provvisoria non in galleria e al contempo consentire alla linea di passare sotto la futura Trento-Malè in corrispondenza del cavalcaferrovia di via Nassiriya.

L'analisi dei beni di interesse storico architettonico (di cui la Villa Bortolazzi è parte) è stata fatta a partire dalla consultazione tramite il WEBGIS della Provincia Autonoma di Trento della Mappa dei Vincoli diretti e dei Beni architettonici riconosciuti di interesse culturale. Si sottolinea che non sussiste interferenza diretta con gli elementi vincolati, bensì un'interferenza con la "Zona di rispetto di Villa Bortolazzi e della Cappella della Madonna del Carmine (205.0182 - SBC 7418)".

Gestione dei materiali di risulta

Domande

1. Dove sarà **stoccato/trasportato e con quali mezzi tutto il materiale di risulta degli scavi**?
2. Come funzionerà **l'allontanamento dello smarino**, dove verrà conferito definitivamente ed entro quali tempi? a. Proposta: sarebbe possibile ipotizzare che l'approvvigionamento e l'allontanamento dello smarino venga fatto via ferrovia?
3. Si scrive che **i materiali di scavo**, tolti quelli che verranno utilizzati in loco, verranno trasportati a siti di deposito intermedio, prima di avere una destinazione finale: quali e dove saranno i **siti intermedi**?
4. C'è una mappa dei **siti di deposito finale** dei materiali di risulta?
5. Si chiedono chiarimenti in ordine un possibile coinvolgimento dell'area della **discarica di Sardinia** di proprietà della Sativa Srl, con particolare riferimento alla strategia di gestione dei materiali di risulta
6. Come vien trasportato il **materiale inerte di risulta verso i siti di discarica**?
7. Inoltre leggo che per altri tipi di rifiuti sono stati individuati **impianti di recupero inerti** localizzati in prossimità delle aree di intervento: quali sono questi impianti e dove sono localizzati?

Risposta

I **materiali da scavo** prodotti durante le lavorazioni, previa caratterizzazione ambientale che ne attesti la gestione in qualità di sottoprodotto, verranno riutilizzati in parte all'interno del progetto per la realizzazione delle opere ed in parte conferiti presso siti di destinazione finale esterni individuati attraverso il coinvolgimento diretto degli Enti territorialmente competenti, al fine di riqualificare territori degradati. Inoltre, la quota parte di materiali di risulta in esubero non riutilizzabili, verranno gestiti in qualità di rifiuto e verranno smaltiti presso impianti/discariche individuate nel territorio. Nel dettaglio, per un'agevole conduzione operativa del cantiere, in attesa di riutilizzare le terre da scavo all'interno del progetto e/o di conferirli presso siti finali esterni oppure di smaltirli presso impianti/discariche, sono state dimensionate delle **aree adibite al deposito intermedio** delle terre nelle quali i materiali verranno stoccati per il tempo necessario all'esecuzione degli accertamenti analitici previsti dalla normativa vigente e finalizzati ad attestarne la qualifica ambientale di sottoprodotto per essere successivamente riutilizzati all'interno del progetto o conferiti presso i siti di destinazione finale esterni o attestarne la qualifica di rifiuto per essere successivamente smaltiti presso gli impianti/discariche individuate. Si precisa che le **aree di deposito intermedio** saranno impermeabilizzate e dimensionate opportunamente per garantire la stabilità del terreno sia allo stoccaggio dei materiali in cumuli che al passaggio dei mezzi di trasporto per il loro allontanamento. La tabella di sintesi con indicato il Comune in cui ricade, la tipologia, il codice e la superficie dei cantieri previsti in progetto sono riportati alla tabella a pag. 36 dell'elaborato "IB0Q3AR53RGCA0000001C", come detto nei quesiti di cantierizzazione, nello specifico per le **aree di stoccaggio temporaneo o deposito intermedio** si faccia riferimento ai codici **AS.01, AS.02, AS.03 e AS.04**, di superfici rispettivamente pari a 49.200, 25.200, 11.300 e 54.500 mq. L'ubicazione delle aree di stoccaggio è riportata nelle tavole di progetto IB0Q3AR53P5CA0000001C e IB0Q3AR53P5CA0000002C.

Il trasporto delle terre e rocce da scavo presso il **sito di destinazione finale** individuato avverrà su gomma, precisando che, la localizzazione dei cantieri, al fine di ridurre al minimo l'interferenza con la viabilità locale, è stata definita in funzione della vicinanza con i raccordi autostradali. Nell'elaborato "IB0Q3AR69CZTA0000001A" è riportata la **mappa dei siti di destinazione finale**. Per quanto riguarda i **siti di destinazione finale** delle terre da scavo in qualità di sottoprodotto, i siti individuati sono esito di un censimento che ha visto il coinvolgimento diretto degli Enti territorialmente competenti, al fine di riqualificare territori degradati.

Inoltre, la quota parte di **materiali di risulta in esubero** non riutilizzabili, verranno gestiti in qualità di rifiuto e verranno smaltiti presso **impianti/discariche individuate nel territorio**. Per quanto riguarda il materiale che sarà **gestito in qualità di rifiuto**, i siti di smaltimento/recupero dei materiali di risulta sono stati individuati attraverso un censimento degli impianti attivi sul territorio. In particolare, si precisa che per la quota parte dei materiali **provenienti dalle lavorazioni ricadenti in aree SIN, gestite in qualità di rifiuto**, sono previste ulteriori idonee aree di stoccaggio al fine di prevenire esposizioni alle eventuali contaminazioni, anch'esse impermeabilizzate e dimensionate opportunamente.

I dati reperiti dal portale dell'agenzia provinciale per la protezione per l'ambiente della Provincia Autonoma di Trento e le informazioni ottenute dalle singole società che gestiscono gli impianti di smaltimento/recupero inerti hanno consentito di identificare alcuni dei **soggetti autorizzati allo smaltimento e recupero dei materiali** e tra questi non figura il sito di Sardinia, di proprietà della Sativa Srl. In particolare, sono state individuate le società che si occupano di **recupero degli inerti** in prossimità delle aree di intervento. Con riferimento all'elaborato "IB0Q3AR69RGCA0000001A", "SITI DI APPROVVIGIONAMENTO E SMALTIMENTO Relazione Generale" a pag. 20 e 21, sono riportati su ortofoto l'ubicazione

impianti di recupero rispetto alle aree di progetto ed in tabella l'elenco **impianti di recupero degli inerti** per gli ID R1, R2, R3, R4 e R5.

L'allontanamento del materiale da scavo viene gestito, in sintesi, secondo quanto previsto dal Piano di Utilizzo delle Terre elaborato "IB0Q3AR69RGTA0000002B", a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti, che è stato inviato al Ministero della Transizione Ecologica per il parere di competenza.

Bonifiche e rischi per i fruitori dell'opera

Domande

1. Siete in grado di **escludere danni ambientali** derivanti dalle interferenze dell'opera e del cantiere con le aree SLOI e carbochimica?
2. A pag. 98 del documento IB0Q3AR69RGSB0000003B si afferma che si rileverà **un rischio per i fruitori dell'opera**. Si chiede:
 - a. quali **strumenti e metodi** saranno messi in campo durante l'esecuzione dei lavori per valutare il rischio per i fruitori dell'opera?
 - b. Quale sarà il **livello di rischio** che farà scattare gli "interventi di bonifica"?
 - c. L'individuazione e la realizzazione degli "**interventi di bonifica**" porteranno a sospensione dei lavori?
 - d. Sono previste **indagini o strumenti di controllo in itinere per verificare il livello di inquinamento** anche del livello saturo o della parte capillare più superficiale della falda acquifera? Nel caso si riscontri, si prevede la bonifica?
3. Nella relazione generale a pag. 66 si prevede un **capping** di sabbia di 10 cm. Come è stato stabilito che è uno spessore sufficiente a impedire la risalita di terreno inquinata?
4. **Cosa c'entra la copertura se il problema è il terreno sottostante?**
5. Quindi si può parlare di un **reale risanamento delle aree inquinate nella loro totalità**? le zone ex sloi e carbochimica saranno utilizzabili una volta tolti i cantieri?
6. **Ad ultimazione dei lavori che ne sarà delle aree Ex Sloi e Ex Carbochimica? Sono previsti piani di recupero a verde di queste aree?**
7. Quale sarà l'**interferenza del cantiere rispetto alle aree inquinate**? In particolare:
 - a. Gli scavi della trincea non andranno ad interessare anche la zona Ex Sloi inquinata da piombo tetraetile rischiando una bomba ecologica? Siete in grado di **escludere danni ambientali** derivanti dalle interferenze dell'opera e del cantiere con le aree SLOI e carbochimica?
 - b. Le aree di stoccaggio dei materiali di risulta non corrispondono alle aree inquinate Sloi e Carbochimica? Come si concilia questo con la mitigazione promessa nella scheda di progetto per queste aree?
 - c. E' stato preventivato un **piano di bonifica del piano dopo l'asporto del materiale** che potrebbe comunque incidere anche sullo strato di terreno inquinato delle zone Carbochimica e Sloi?
 - d. È corretto dire che non si tratta di una **bonifica delle zone Sloi Carbochimica**, ma solo di non compromettere future bonifiche?
 - e. È stata fatta un'**analisi del peso** e di quanto questo possa incidere sulla rottura di uno strato di terreno che al momento impedisce a questa zona di riversare i contenuti pericolosi nelle falde?
 - f. Come si prevede di trattare il terreno di scavo? Altri cantieri in zona hanno avuto molto maggiori costi per la presenza dell'inquinamento. Come verrà programmata la caratterizzazione delle terre?
8. Si è parlato molto di possibili disagi, al traffico e alle persone, ma si è parlato poco, quasi per niente, **dei possibili danni alla salute**. Dopo aver ascoltato l'intervento in Consiglio comunale di Andrea Maschio noi famiglie che viviamo in prossimità del cantiere e delle aree inquinate, ci chiediamo se sia stato fatto un ragionamento serio sui pericoli alla salute di noi cittadini e in particolare dei nostri figli. Non crediamo sia possibile smentire le parole del consigliere Maschio quando parla di idrocarburi pesanti e piombo. Non abbiamo avuto nessuna rassicurazione in merito dai tecnici del Comune o della Provincia. Non sappiamo quali siano le strategie e gli studi che sono stati fatti per mettere in sicurezza la salute di tutti. Prima dell'avvio del cantiere è necessario che si metta chiarezza su questo punto, ricordiamo infatti che soprattutto i bambini nell'età dello sviluppo, hanno il diritto di vivere in un ambiente sano. Prima di qualsiasi altro tema si deve affrontare questo, nel rispetto delle famiglie che hanno il dovere di salvaguardare la salute dei propri figli. E se non fosse possibile garantirla pretendiamo che venga stabilito un accordo tra famiglie e amministrazione. Un accordo che preveda lo spostamento delle famiglie che lo richiederanno, in particolare quelle con figli in età scolare, in un'altra zona della città, fino a che non sarà garantito un ambiente sano a casa propria. I disagi si possono sopportare, i danni alla salute, fatti per sottovalutazione dei rischi, sono inaccettabili. Attendiamo una risposta esaustiva che prenda in esame ogni fase della cantierizzazione, dalla demolizione degli immobili intorno alle nostre case, la bonifica delle aree inquinate, le fasi di scavo e costruzione dell'opera. Per ogni fase, alla quale vogliamo sia attribuito un crono-programma, è necessario che le amministrazioni espongano, senza minimizzare, quali saranno i rischi e come si intende renderli nulli.

9. Da oltre un anno è iniziato **progetto di risanamento delle rogge** di Trento nord che sono collegate con aree inquinate di Sloi e di Carbochimica, tale risanamento a giorno d'oggi non sembra nemmeno iniziato, Lei pensa che i risanamenti dell'area Sloi e di Prada saranno eseguiti responsabilmente? Nei tempi stabiliti? E con quale finanziamento? Anche se esiste una sentenza TAR che sancisce risanamento dell'area inquinata per intero e non a tratti come attualmente è previsto?
10. A pag. 99 del documento IB0Q3AR69RGSB0000003B si afferma che la **bonifica delle rogge** sarà completata quando interverranno i lavori. Si chiede come si aggiornerà la previsione visto che i lavori sono sospesi?
11. **Dove saranno smaltiti i terreni inquinati ex SLOI e Carbochimica?**
12. Dov'è previsto lo **stoccaggio definitivo dei materiali di scavo e di quelli di bonifica**? E' prevedibile la presenza di contaminazione naturale da piombo e arsenico nei materiali di scavo delle gallerie e in tale eventualità come verranno gestiti?
13. Il contraddittorio dei campionamenti e delle caratterizzazioni delle terre viene effettuato dalla **Provincia, dal MITE o da altro ente?**
14. Qual è la **stima dei costi (costo al metro cubo e costo totale) per lo smaltimento in discarica qualificata dei terreni inquinati?**
15. Quale è il motivo che **tali bonifiche** debbano essere coperte dalla **spesa pubblica se ad inquinare è stato il privato?**
16. Nel documento IB0Q3AR69RGCA0000002B "relazione generale" (a pag. 65) si afferma che RFI seguirà l'iter di bonifica come "soggetto interessato ma non cagionatore della contaminazione". **Si chiede se RFI ne sosterrà i costi o come intende agire?**
17. Come funzionerà lo smaltimento della **terra rimossa per lo spostamento del Lavisotto?**
 - a. Nel documento IB0Q3AR69RGSB0000003B (pag. 95) si afferma che "per spostare il Lavisotto" si scaverà per una profondità di 3,60 m: la terra scavata sarà smaltita come rifiuto speciale e si costruirà un canale dove far scorrere il Lavisotto. Si chiede come mai la bonifica in atto non serva una procedura così semplice, cosa lo renderebbe possibile per RFI?
 - b. Lo smaltimento della terra rimossa per lo spostamento del Lavisotto sarà pagato dai fondi PNRR o dai proprietari delle aree riconosciute S.I.N. dal 2003?
18. Se il **Lavisotto** verrà deviato nell'area fortemente inquinata dell'ex Prada, non inquinerà così le acque verso Trento?

Risposta

Per la valutazione dell'interferenza con i Siti di Interesse Nazionale gli elaborati di competenza del progetto sono redatti ai sensi dell'Art. 242 ter del D. Lgs. 152/06, articolo introdotto con Legge 120/2020 e s.m.i, e del **DM RIA 46/2021** ed hanno escluso **danni ambientali derivanti dalle interferenze dell'opera e del cantiere nello specifico con l'area ex SLOI e Carbochimica**. In particolare, il progetto ha considerato i dati delle caratterizzazioni eseguite sui due siti e validate dal Ministero della Transizione Ecologica nonché la raccolta e l'elaborazione dei dati di letteratura ad oggi disponibile sulle aree SLOI e Carbochimica. **Da questi dati sono state sviluppate delle analisi di rischio sito-specifiche dedicate volte a identificare i rischi e le necessità di bonifica delle aree interferite. Le operazioni di bonifica saranno eseguite contestualmente alla realizzazione delle opere in quanto le aree di intervento sono già identificate tramite le analisi di rischio.** A valle di ciò sulla base della conoscenza della geologia e dell'idrogeologia delle aree sono state selezionate **le modalità di scavo, di realizzazione delle opere e delle aree di cantiere più idonee per minimizzare i rischi di danni ambientali**. Tutta la documentazione è posta in fase di Valutazione di Impatto Ambientale all'attenzione dei tecnici del Ministero della Transizione Ecologica, che valuteranno le scelte progettuali eseguite.

RFI eseguirà la bonifica esclusivamente in corrispondenza delle opere da realizzare, come prescritto dall'Art 242 ter D. Lgs. 152/06. Mentre nelle aree di cantiere si realizzerà una Messa in Sicurezza Operativa per preservare i lavoratori e i residenti circostanti. Dunque:

- **Per le aree di cantiere**, è stata prevista una soluzione progettuale con **capping** tale da porre in **sicurezza i lavoratori che opereranno nelle aree di cantiere che insistono nel perimetro del SIN ed i residenti immediatamente circostanti**. Il capping si compone, oltre che dai 10 cm di sabbia basale, anche da un TNT, un telo in HDPE e uno strato di ricoprimento di 20 cm di stabilizzato. Al di sopra del capping sarà inoltre realizzata una pavimentazione. Tale soluzione è spesso adottata in siti contaminati al fine di inibire le vie di migrazioni degli inquinanti. Il capping è una soluzione è spesso adottata nei siti contaminati al fine di inibire le vie di migrazioni degli inquinanti dal suolo ai recettori. La soluzione è stata selezionata nelle sole aree di cantiere per porre in **Messa Operativa in sicurezza per i lavoratori** che opereranno nelle aree di cantiere che insistono nel perimetro del SIN, **spetterà in futuro al proprietario delle aree eseguire la bonifica delle stesse**, e i residenti immediatamente circostanti nel corso

delle lavorazioni. Ad oggi le simulazioni eseguite sono di tipologia modellistica e saranno integrate con un **monitoraggio** in sito delle aree di cantiere -prima della cantierizzazione. Gli esiti di questo approfondimento analitico insieme con l'installazione del **capping** delle aree di cantiere consentiranno di ottimizzare le misure di sicurezza dei lavoratori che ad oggi già prevedono il monitoraggio delle polveri.

- **In corrispondenza delle opere da realizzare**, come previsto dal testo unico dell'ambiente (D.Lgs. 152/06 e smi) gli interventi di bonifica nelle aree interferite sono previsti nelle aree in cui l'analisi di rischio ha evidenziato il superamento dei limiti delle concentrazioni soglia di rischio. Ad ogni modo si evidenzia che la stessa realizzazione delle opere **comporta già l'asportazione di gran parte delle sorgenti di contaminazione nelle aree.**

La bonifica del suolo, come da normativa ambientale vigente, è **prevista fino alla frangia capillare** sulla base delle risultanze del piano di caratterizzazione validato dagli Enti nelle aree del SIN. Infatti, RFI eseguirà la bonifica esclusivamente in corrispondenza delle opere da realizzare, come prescritto dall'Art 242 ter, asportando le sorgenti di contaminazione.

Le operazioni di bonifica saranno eseguite contestualmente alla realizzazione delle opere in quanto le aree di intervento sono già identificate tramite le analisi di rischio. Nelle aree di intervento saranno eseguite le operazioni di bonifica in rispondenza delle simulazioni dell'analisi del rischio. Mentre le modalità realizzative delle opere consentiranno alle proprietà di eseguire le bonifiche nelle loro aree senza ostacoli.

La progettazione infatti si sta svolgendo nell'ambito dell'Art. 242-ter del D.Lgs. 152/2006. Tale norma impone che per realizzare interventi e opere nei siti oggetto di bonifica sia necessario dimostrare che tali interventi/opere non pregiudichino l'esecuzione della futura bonifica e soprattutto non costituiscano rischi per la salute dei lavoratori/altri fruitori dell'area. Per la prima questione, il progetto di RFI può costituire l'impulso per il completamento della bonifica dell'intera area a cura delle amministrazioni territorialmente competenti. Per la seconda, verificare l'assenza dei rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area sono stati redatti degli studi di dettaglio basati sulle contaminazioni presenti e validate dagli Enti Ambientali. Sulla base di tali studi sono state identificate le sorgenti di contaminazione da rimuovere. Insieme alla realizzazione delle opere di progetto saranno quindi bonificate parti del Sito di Interesse Nazionale che attendono da anni di essere trattate. Nelle zone di cantiere che non saranno oggetto di realizzazione di opere, saranno invece adottare misure di contenimento delle contaminazioni allo scopo di neutralizzarne o mitigarne gli effetti.

La progettazione dei lavori e dei cantieri nelle aree inquinate migliorerà l'attuale stato delle conoscenze su potenziali rischi sanitari dei cittadini residenti nelle prossimità. Mentre la realizzazione dei lavori comporterà una diminuzione delle contaminazioni ed una attenuazione di eventuali rischi sanitari ad essi connessi.

La progettazione delle opere è stata accompagnata da un attento **studio geotecnico** volto a qualificare tutti gli interventi per mantenere la sicurezza delle opere e dei futuri passeggeri che sarebbero i primi a risentire di una "rottura" degli strati di terreno. Nel caso la domanda si riferisse la peso delle terre che saranno stoccate sui siti Sloi e Carbochimica, si fa presente il progetto della cantierizzazione prevede cumuli di stoccaggio di terre per un'altezza massima di 3 o 3.5 m. Ipotizzando un peso specifico delle terre ampiamente cautelativo pari a 2 t/m³, la pressione esercitata dai cumuli di terre sul terreno sarebbe pari a 7 t/m². Si tratta di una pressione modestissima, inferiore a quella esercitata dalle fondazioni degli edifici adiacenti ai due siti inquinati, oltre che delle strutture ancora presenti nel sito della Sloi stessa.

Qualsiasi intervento sarà progettato e attuato in conformità ai contenuti della norma e controllato direttamente dal Ministero della Transizione Ecologica e dagli Enti locali, attivi sin dalla fase di progettazione a fornire contributi tecnici e di conoscenza del sito per gli sviluppi progettuali e le realizzazioni/monitoraggi in corso d'opera. **La realizzazione del progetto migliorerà lo stato della contaminazione ed attenuerà i possibili rischi.**

Il **progetto di bonifica del SIN delle Rogge** è in stato approvato ed appaltato e sono in corso delle revisioni attenzionate dagli enti ambientali preposti. Nel caso in cui non saranno terminate prima dell'esecuzione delle opere le stesse saranno inserite nei tempi di realizzazione.

I materiali di risulta delle lavorazioni saranno asportati, caratterizzati e conferiti in idoneo impianto di smaltimento in relazione agli esiti delle caratterizzazioni analitiche, in ottemperanza alla normativa ambientale vigente. La caratterizzazione dei terreni è continuativa e consentirà di non avere elevati tempi di deposito. In particolare, il materiale di scavo derivante dalle lavorazioni nei siti contaminati sarà gestito **in qualità di rifiuto** e conferito in impianto di smaltimento in funzione delle caratteristiche analitiche dello stesso. Rifiuti che in relazione alle indagini risulteranno pericolosi saranno conferiti in discariche per rifiuti pericolosi. Invece per quanto afferisce alla presenza ipotizzata di fondi naturali di metalli pesanti nelle gallerie si riscontra in merito all'assenza nelle aree di lavoro di studi di valori di fondo naturale che evidenzino tali superamenti. Ad ogni buon fine si rammenta che in caso di valori di fondo naturali si ottempera a quanto previsto dal DPR 120/2017. Come suddetto, i materiali di risulta delle lavorazioni derivanti dagli scavi posti nei siti Sloi e Carbochimica, saranno asportati, posti in aree di stoccaggio dedicate, caratterizzati e smaltiti ai sensi della parte IV Tit. V D.Lgs. 152/06 e smi in impianti autorizzati di conferimento rifiuti presenti all'interno del territorio nazionale. **Ad ultimazione dei lavori le aree di cantiere occupate dalle aree di stoccaggio saranno restituite alle proprietà.**

Tutte le analisi saranno eseguite da laboratori accreditati. In particolare i campionamenti e le caratterizzazioni di collaudo saranno eseguite in contraddittorio con l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente di Trento (APPA).

Il costo ad oggi stimato per lo smaltimento dei **rifiuti pericolosi e non pericolosi** in progetto deriva dalle esperienze di *benchmarking* con progetti simili redatti da ferrovie dello stato in relazione alle voci tariffarie aziendali.

La **bonifica del canale Lavisotto** attualmente in esercizio necessita dello smatellamento e smaltimento dei suoi sedimenti altamente inquinati. Lo scavo del nuovo tratto di canale Lavisotto non interferirà invece con tali sedimenti. Il tratto di variante del canale rientra nei costi della Circonvallazione, e per quanto concerne gli indennizzi per l'esproprio viene tenuto conto del fatto che le aree non sono già state bonificate.

La bonifica delle Rogge del Lavisotto sarà eseguita prima dell'avvio dei lavori del progetto. Inoltre, lo scavo nell'area Carbochimica prevede la contestuale bonifica nelle aree in cui sarà collocato in nuovo canale.

In conclusione si precisa che RFI e gli enti territoriali, nel recente ultimo periodo, stanno valutando delle soluzioni di progetto delle opere che minimizzino le interferenze con le aree SIN.

Chiarimenti sulle opere

Domande

1. Quanto sono alte le **trincee** a Nord e a Sud?
2. **A che quota si troverà la galleria?**
3. **Perché la linea nuova deve stare in trincea e non a filo del piano stradale? A che quota si trova la galleria naturale?**
4. Sono previsti **sottopassi ciclo-pedonali o carrabili lungo la trincea Nord, per collegare Tn Nord a Canova?**
5. Il progetto di questa ferrovia prevede, dal confine nord della provincia di Trento fino al confine sud, tre **nuove stazioni di alimentazione elettrica** con relativi elettrodotti derivati dalla linea principale. Si tratta di un'opera accessoria non proprio invisibile stralciata dal progetto della circonvallazione di Trento in quanto non verrà realizzata da Italferr, ma la popolazione non sarà messa al corrente di questo piccolo particolare... perché?
6. **La nuova ferrovia porterà ulteriori tralicci ad alta tensione nelle campagne?**
 - a. In particolare, a nord di Villa Bartolazzi viene prevista un centrale di alimentazione ad alta tensione: i privati interessati dalla posa dei nuovi tralicci sono al corrente di questi ulteriori lavori che attraverseranno le loro campagne?
 - b. Ma la stazione di controllo elettronico è necessario che sia così grande?
7. Qual è il **marginale di errore** dei modelli matematici e di simulazione utilizzati?
8. Il progetto di fattibilità tecnico economica o il progetto esecutivo redatto dall'appaltatore deve essere **validato da un organismo terzo?**

Risposta

Nell'ambito del progetto, sono presenti delle **trincee** in qualità prevalentemente di opere di approccio alle gallerie; dunque le altezze sono a quota graduale dal piano campagna fino alla quota delle gallerie artificiali. Le altezze di scavo delle trincee sono riportate nell'elaborato "**IB0Q3AR10RHOC0000001B, Relazione tecnico descrittiva delle opere civili**" da pag. 8 in poi e nelle relazioni di dettaglio delle opere civili. La **profondità della galleria** è variabile. Per la maggior parte del tracciato, le coperture sono elevate ovvero superiori ai 50 m, con una media tra i 100 ed i 150 m ed un picco di ben 240 m in corrispondenza del rilievo della Marzola, fatta eccezione per le zone di imbocco della galleria in cui sono presenti basse coperture (inferiori a 50 m) per circa 400 m. La quota della nuova linea è stata determinata per essere compatibile con i futuri sviluppi progettuali e con l'attraversamento in superficie del raddoppio della Trento-Malè. Inoltre, nel progetto **non sono previsti sottopassi ciclo-pedonali o carrabili sulla trincea Nord**.

In progetto è prevista la realizzazione di **una nuova sottostazione elettrica (SSE Murazzi)** in alta tensione, necessaria per l'alimentazione degli impianti di trazione elettrica ferroviaria e sarà ubicata circa 600 metri a sud di Villa Bartolazzi all'Acquaviva e la realizzazione di una **nuova Cabina TE** tra lo Scalo Filzi e Roncafort. La popolazione sarà realizzata dalle opere di realizzazione di allaccio ai nuovi impianti elettrici dall'iter a cura dell'Ente Gestore della rete elettrica. La sottostazione elettrica in alta tensione, necessaria per l'alimentazione degli impianti di trazione elettrica ferroviaria, sarà ubicata circa 600 metri a sud di Villa Bartolazzi all'Acquaviva. La connessione di tale impianto alla rete elettrica pubblica esula dal progetto delle opere ferroviarie, in quanto di competenza dell'Ente Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale dell'energia elettrica in alta

tensione, che realizzerà la progettazione di tali opere di connessione, ne seguirà l'iter autorizzativo e ne curerà la realizzazione. In sede di richiesta di connessione, come previsto dal codice di rete, è stata comunque proposta una soluzione di allaccio che prevede di alimentare il nuovo impianto effettuando l'apertura di una delle linee in alta tensione esistenti e transitanti in corrispondenza del sito (linee 132 kV ex RFI Trento – Villa Lagarina e Trento – Domegliara e linee 132 kV Mori – Mezzocorona e Mori – San Floriano). Tutte queste linee sono distanti tra i 600 e i 1200 metri dalla nuova sottostazione elettrica. Ne consegue che molto probabilmente l'Ente Gestore della rete elettrica, dovrà realizzare una nuova bretella di raccordo fino alla nuova sottostazione elettrica, presumibilmente su tre o quattro campate, ossia impiegando due o tre nuovi tralicci. Per la sottostazione elettrica in alta tensione, ubicata circa 600 metri a sud di Villa Bartolazzi all'Acquaviva, è disponibile il lay-out di impianto, sviluppato nel documento di progetto **"IB0Q3AR18P9SE0100001A, SSE di MURAZZI - Planimetria di piazzale - Layout apparecchiature"**. Come evidenziato nel suddetto documento, gli spazi individuati sono strettamente necessari per il contenimento delle apparecchiature di piazzale, realizzate secondo la tecnologia più idonea all'impiego specifico e in modo tale da garantire adeguati spazi per le operazioni di manutenzione degli apparati.

Si fa presente, che in Provincia Autonoma di Bolzano sono previsti interventi analoghi con realizzazione di due SSE. L'alimentazione è stato avviato un procedimento con ente gestore elettrodotti per riqualificazione elettrodotti passando da 6 a due elettrodotti. Avvio di processi per ottimizzazione delle opere presenti sul territorio.

Per i modelli matematici e di simulazione utilizzati sono stati applicati adeguati margini di sicurezza compatibilmente con le normative vigenti. Il PFTE per essere posto a base di gara dovrà poi necessariamente essere verificato e validato, tale verifica viene svolta dalla Direzione Tecnica competente di RFI. Successivamente una volta avvenuto l'affidamento, tramite il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, il progetto esecutivo dell'appaltatore verrà sottoposto a verifica della progettazione esecutiva da parte di ITALFERR e da parte di un ulteriore organismo di ispezione terzo.

V. DOSSIER DI PROGETTO

Domande

1. Ho letto in data 7/12/2021 il **“Dossier di progetto – Lotto 3A Circonvallazione di Trento”** pubblicato sulla pagina dedicata al Dibattito pubblico Circonvallazione Ferroviaria Trento, sul sito del Comune di Trento. Di seguito elenco alcune mie osservazioni e considerazioni:
 - 1) **A pagina 34** si trova un'immagine con didascalia **“Vista della valle dell'Adige nel tratto frazione Acquaviva”**. È una foto particolarmente importante perché proprio tale località sarà interessata pesantemente dal cantiere (50 ettari saranno occupati). Peccato che la foto non ritragga località Acquaviva, che, come è scritto più volte nel documento, è zona principalmente agricola. Direi piuttosto che sia una foto di Rovereto. Probabilmente sarebbe stato più utile e corretto mettere una foto di villa Bortolazzi, patrimonio del FAI, oppure delle **“aree agricole di pregio”**.
 - 2) **A pagina 51** nel paragrafo **“Paesaggio e patrimonio culturale”** sempre per quanto riguarda la zona Acquaviva, leggo con molto piacere che **“in questa zona, tuttavia, esistono barriere artificiali in grado di ostruire la visibilità dei cantieri, come l'autostrada e alcune fasce alberate che oscurano la visuale alla pista ciclabile del Sole”**. Le barriere elencate si trovano ad ovest dei cantieri sono pertanto utili solo per chi percorrere l'autostrada a 110 km/h oppure, nei tratti alberati in periodo estivo, a chi percorre la ciclabile. Quali sono le barriere per chi ci vive nella valle? Per chi osserva la valle dal Monte Bondone, o Vigolana, o Calisio?
 - 3) **A pagina 50** paragrafo **“Acque”** viene scritto **“il tracciato interferisce con delle aree a pericolosità fluviale media e torrentizia residua media ed elevata nel tratto in prossimità di Mattarello. Le opere di progetto in ogni caso non aumentano l'estensione delle aree di esondazione e di conseguenza non aumentano il rischio idraulico.”** Considerato quanto ho scritto nei punti 1, 2 e dalla foto pubblicata a pagina 33, che non sono riuscita a collocare geograficamente e che se veramente rappresenta uno scorcio del vigneto lato est è quanto meno datata, non mi sento rassicurata sulla conoscenza puntuale del territorio di chi ha redatto il documento; mi sorgono pertanto alcune domande:
 - A)** sono state considerate le colate di fango che dal 2018 hanno bloccato la statale a circa 500 metri a nord dell'uscita prevista? E che hanno causato l'evacuazione delle famiglie della zona?
 - B)** Chi ha redatto il progetto è a conoscenza dei numerosi interventi dei vigili del fuoco volontari con pompe e idrovore per liberare la statale dall'acqua che emerge da sotto e arriva dalla collina a est?
 - C)** La carta di sintesi della pericolosità della PAT indica la zona di cui sopra come **“area di penalità elevata e da approfondire”** con riferimento alle norme di attuazione del Piano Urbanistico Provinciale, L.P. 27 maggio 2008 n. 5. Come interferirà la galleria in una zona che non è ancora stata studiata?

Risposta

Le foto **a pagina 34** del **“Dossier di Progetto”** ritraggono la località di Acquaviva da diversi punti di vista e sono state scattate in fase di sopralluogo nella fase di sviluppo della progettazione. L'obiettivo è stato quello di dare nel Dossier una visione del contesto della zona dove verrà realizzato l'imbocco sud di accesso alla galleria. Per quanto riguarda **“Villa Bortolazzi”**, anche se non sono state inserite fotografie all'interno del Dossier stesso, questa è stata presa in considerazione all'interno degli Studi Ambientali ed è stato fatto un focus specifico durante gli incontri di Dibattito Pubblico.

Con riferimento **alla pagina 51** del **“Dossier di Progetto”**, all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (**Cartella “Ambiente del progetto”**) e dell'allegata **Relazione Paesaggistica, elaborato “IB0Q3AR22RGIM0002001A”**, sono stati analizzati i con i visuali dai punti di vista statici e dinamici ad altezza uomo al fine di valutare le possibili interferenze. Come riportato, nella zona più prossima alle aree di cantiere esistono già delle barriere artificiali che ne oscurano la vista. La visuale, per chi osserva la valle dall'alto per il periodo limitato alla fase di cantiere, comprenderà anche la visione dei cantieri stessi. Questi possono essere paragonati come disturbo visivo provocato dalla presenza di una zona industriale. Si sottolinea però che l'impatto visivo segnalato risulterà solo temporaneo, in quanto le aree saranno restituite allo stato ex ante al termine dei lavori.

Con riferimento **alla pagina 50** del **“Dossier di Progetto”**, la colata di fango indicata riguarda il Rio Stanghet, il quale scorre al disopra della galleria naturale di progetto, non interferendo quindi con gli interventi allo scoperto. Per il tema dei numerosi interventi dei vigili del fuoco, si fa presente che è stata fatta un'approfondita analisi del contesto territoriale delle opere in progetto.

VI. ALTERNATIVE DI PROGETTO, MODIFICHE AL PROGETTO E PROGETTO INTEGRATO

Domande

1. La maggior parte dei cittadini non vuole questa opera, **perché bisogna farla per forza?** Il trentino nella sua bellezza deve rinunciare per far passare le merci dalla Cina all'Europa...
2. Perché non si parla **dell'opzione zero?** Cioè niente nuova ferrovia, utilizzare meglio quella che c'è e dirottare le risorse per sanitari e scuola.
3. Il dibattito pubblico prevede **l'opzione zero** e comunque una riflessione sulla reale utilità di quest'opera?
4. Progetti alternativi sono considerati o è solamente una **scelta fra questo progetto e opzione zero?**
5. Perché nel progetto si è scelto di **aprire il tunnel a nord** nel centro di Trento mentre l'uscita a sud è stata progettata lontana dal centro abitato?
6. **Perché l'uscita in superficie non è stata prevista più a nord in una zona non abitata?**
7. Perché questa circonvallazione entra così a sud, quando la **città finisce a nord di Gardolo?**
8. **La zona a nord dello scalo filzi non è considerata zona urbana?**
9. Con riferimento alla stazione provvisoria prevista dal **progetto integrato**, vorrei chiedere: 1) Per quanto tempo si prevede che la stazione provvisoria rimanga in funzione. 2) Come si prevede di connettere la stazione provvisoria al resto della città, mancando lo spazio per un capolinea degli autobus comparabile a quello di piazza Dante?
10. In che modo il **raddoppio della linea Trento-Malè** (che sarà in superficie) è compatibile col progetto del **Nordus** che vorrebbe l'interramento della ferrovia nella zona centrale di Trento?
11. Quando saranno chiuse le trincee, trasformandole in gallerie artificiali, che senso ha **far correre centinaia di treni merci tra le case di Trento Nord?**
12. Dove sono i **finanziamenti per interrimento, Nordus e raddoppio Trento-Malè?** quello che pare per ora abbastanza certo è lo scardinamento di questi servizi
13. RFI e le istituzioni stanno prendendo in esame il progetto della **Rete dei cittadini che prevede la destra Adige?**
14. Non è opportuno cercare una soluzione molto meno pericolosa e dannosa anche per la città in **destra Adige?**
15. I treni merci vanno spostati dalla città. Perché vi ostinate a presentare un'opera che i cittadini non vogliono e non pensate alla **circonvallazione in destra Adige** come ipotizzata dalla **"rete dei cittadini"**?
16. I treni arriverebbero in superficie anche col **progetto della "Rete dei cittadini"** e così si rivaluterebbe anche la città.
17. Sarebbe utile che entro la fine del dibattito pubblico le autorità politiche e i principali responsabili tecnici si impegnassero a fornire alla cittadinanza anche **un'analisi comparativa del presente progetto con quello in destra Adige**. È possibile ottenere un impegno in tal senso?
18. Come mai si ha la sensazione che vantaggi del progetto **dx Adige** per quanto comprensibili per una persona non avvezza ad ingegneria civile come me non vengano presi in considerazione da RFT, da "rappresentanti provinciali e comunali eletti dai cittadini" nonché remunerati col denaro di contribuenti? Vantaggi di tipo: non viene demolito quartiere San Martino - appena riqualificato - se si saranno poi soldi pubblici/nostri mal spesi?, le fonti d'acqua potabile sotto collina est non vengono toccate, salvezza per i terreni agricoli a Mattarello e non solo - ma noi a giorno d'oggi ci possiamo permettere di perdere dei terreni agricoli?, tutela maggiore dei cittadini da merci pericolose, da inquinamento acustico e di vibrazioni, progetto dx Adige sembra di consentire maggior agevolezza nel potenziamento della ferrovia Tn- Malè senza doverla interrompere questo percorso per lavori....
19. **Proposta variante destra Adige:** RFI può riconsiderare il proprio primo progetto iniziale del 2003, risolvendone le criticità, prendendo in carico e sviluppando il progetto proposto dalla Rete dei Cittadini?
20. Perché dopo la bocciatura del progetto in **Destra Adige** nel 2003 non è stato proposto un nuovo progetto che risolvesse tutte le criticità visto che si preferiva il progetto a destra dell'Adige?
21. Se si verificasse che la **soluzione in Destra Adige** fosse la più conveniente esiste poi la possibilità concreta di modificare il progetto nel rispetto dei tempi concessi? *Suggerirei - in sede di relazione oppure nel sito (ma meglio in questi incontri) di entrare nella spiegazione e nel racconto - quanto meno accademico possibile - dello strumento della Conferenza dei Servizi*
22. È ancora possibile **modificare il progetto** in modo così sostanziale o si sta facendo solo accademia per rispettare formalmente le procedure di consultazione
23. E' possibile accantonare il progetto e portare avanti la tratta **destra Adige?** O è già tutto deciso?
24. Esponenti del Comune e della Provincia hanno dichiarato che **RFI non cambierà mai il suo progetto**.
25. Se questi tre soggetti principali costituiscono un blocco, quali elementi o soggetti nel dibattito pubblico sarebbero in grado di portare ad una **revisione o sostituzione con un altro progetto** che venisse proposto durante questa fase?
26. Il **tracciato in galleria è deciso in via definitiva o potrà subire variazioni in corso d'opera per motivi tecnici?** È ancora possibile **riprendere il progetto di galleria, scavata a cielo libero**, in affiancamento all'esistente, come primo lotto del definitivo interrimento della ferrovia che oggi separa la città di Trento? Ringrazio per l'attenzione e porgo un cordiale incoraggiamento a realizzare il bypass.
27. Quali sono i **tempi ancora disponibili**, senza incorrere nell'impossibilità di accedere ai fondi del PNRR, per poter intervenire anche con una sostanziale variazione del progetto, tale da prevedere un nuovo iter di fattibilità tecnico-economica?

28. Vorrei chiedere alle autorità politiche presenti quali saranno le **conseguenze economiche** per la cittadinanza nel caso le tempistiche previste per la realizzazione del progetto non dovessero essere rispettate.
29. **I soldi del Recovery Plan, una gran parte vanno restituiti, quindi come potete dire che facciamo questo progetto a costo zero?**
30. Economicamente è finanziato solo il lotto 3A, (la circonvallazione di Trento), manca quindi il finanziamento per **l'interramento della stazione e il nordus**, si ha idea dei tempi per la realizzazione degli altri lotti?
31. Come mai si parla solo ed esclusivamente dell'ingresso dei treni a Trento in zona ACI e non delle varianti proposte? Ad esempio del **prolungamento della galleria verso nord**? Non sarà un trenino come la Trento Malè. Che effetto farà in via Brennero un treno di migliaia di tonnellate che transita a più di 100 km all'ora e a poche centinaia di metri dal centro storico?
32. Domando a proposito della fuoriuscita della **ferrovia nella parte nord a livello di Roncafort**. È stato chiesto **l'interramento** per l'intero abitato di Roncafort per evitare disagi all'abitato. È stato spiegato che la ragione principale del punto di riemersione è la distanza dall'interporto. A questo punto chiedo se è stata presa in considerazione di abbassare la quota dello stesso interporto, di quel tanto che possa permettere l'allungamento dell'interramento per l'intero abitato di Roncafort (una sorta di piano intermedio). In tal caso chiedo quali siano i motivi per cui non possa essere fatto: motivi tecnici di un abbassamento dell'interporto (anche meno di 11m)? Problemi economici (l'interramento anche parziale dell'interporto comporterebbe una spesa che andrebbe a sfiorare il contributo europeo)?
33. La richiesta di **prolungamento dell'interramento** fino oltre la tangenziale nord e a sud (linee passeggeri) a sud del Palazzo delle Albe è unanime e decisa, categorica così come la necessità di bonifica dei terreni inquinati. Verranno accolte?
34. Il progetto ora illustrato **divide in due parti** la zona della città di Trento più popolata. in fondo valle abitano circa 70 mila abitanti e i lavori a nord coinvolgono quasi 40 mila abitanti. Non sarebbe meglio spostare a nord l'interramento?
35. Mattarello, Gardolo Centro storico sono esclusi o parzialmente esclusi dalla circonvallazione, si tratta di quasi 50mila abitanti su 100mila, come si può parlare di **vantaggi diffusi per i cittadini**?
36. Visto che sotto il ponte la trincea sarà coperta fin dall'inizio, perché **non demolire il ponte e collegare via Brennero e via Maccani a raso? Sarebbe il primo "punto" della ricucitura urbana.**
37. Domanda per il sindaco: la **ricucitura** di cui parla per la città di Trento non vale anche per Gardolo? (Ndr: oltre ai quartieri della Clarina e Centro storico citati prima) – *La risposta del Sindaco è stata fornita nel corso dell'incontro pubblico del 14 dicembre 2021*
38. Perché l'amministrazione pubblica non ha subito preso una posizione forte sulla grande criticità della **spaccatura dei quartieri** che verrà creata dallo scalo Filzi fino a Gardolo? I residenti di questa parte della città devono accontentarsi di barriere alte 8/10 metri per non vedere e sentire il passaggio dei treni? Così da non vedere nemmeno i propri vicini sul lato opposto?
39. Perché nel più volte citato **Protocollo d'intesa del 2018**, tra Comune di Trento, PAT e RFI le parti si impegnavano a mantenere **riservati** gli impegni reciprocamente assunti e i dati? Come mai i contenuti del Protocollo sono stati comunicati ai portatori di interesse soltanto in questi giorni?
40. Il **raddoppio della linea ferroviaria**, il posizionamento di barriere anti rumore (alte 10 metri), lo spostamento e il raddoppio della **ferrovia Trento-Malè** non causeranno la **definitiva frattura fra la zona est e quella ovest** a Roncafort e Gardolo?
41. Non è possibile prevedere un **prolungamento del soprapasso pedonale** della nuova stazione della **Trento Malè** che consenta il collegamento a piedi fra via Maccani (zona Metro s.p.a.) e via Untervegher, altrimenti penalizzata dal dover fare un percorso molto lungo a piedi?
42. Nella documentazione depositata non sembrano sufficientemente considerati gli aspetti urbanistici. Quando sarà disponibile una documentazione adeguata **dell'interramento della linea storica e quando gli aspetti urbanistici saranno approfonditi**, con le modifiche al progetto ferroviario che risultassero necessarie o opportune?
43. È vero che la **Trento-Malè** non arriverà più a Trento, ma si fermerà a Lavis?
44. Essendo un pendolare che giornalmente si reca a Trento sono fortemente preoccupato per la possibile mancanza di **collegamenti pubblici tra Lavis e Trento**. Da quel che ho letto infatti con la costruzione della variante 3A (circonvallazione di Trento) verrà dismessa la linea ferroviaria Trento-Malè nel tratto Zona commerciale nord-Trento. Si potrebbe avere maggiori informazioni su tale dismissione? Per quanto tempo? Ci saranno in previsione dei collegamenti alternativi con Trento centro?
45. Alcuni mesi fa l'Amministrazione comunale parlava anche della **nuova tramvia**, indispensabile al momento di costruzione della circonvallazione; le interferenze relazionate però renderanno difficile la coesistenza della citata tramvia: ci sono indicazioni in merito?

Risposta

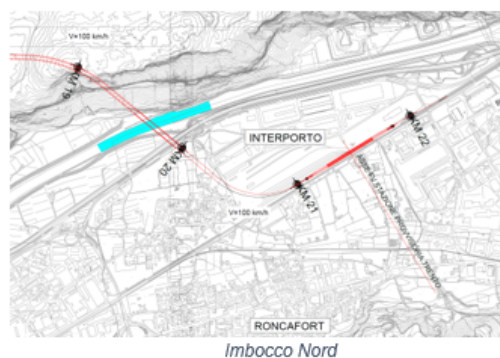
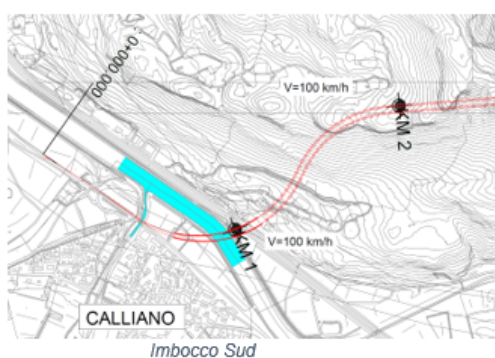
Il tracciato della Circonvallazione di Trento è il risultato di un lungo processo di studio che è stato avviato nel 2003 e che ha portato ad inquadrare la migliore soluzione progettuale per rispondere ad esigenze di natura tecnica, di natura funzionale, di effetti sul territorio-paesaggio-ambiente, di complessità realizzativa e di impatti economici. **L'Alternativa progettuale scelta è risultata la migliore, anche in comparazione all'opzione zero.**

La scelta di prevedere **prevalentemente un tracciato in sotterraneo**, nella cosiddetta "Galleria Trento", risiede nel fatto di **salvaguardare il suolo come risorsa pregiata e per la riduzione e concentrazione dei cantieri all'aperto**. Mentre per quanto riguarda le coperture, sono prevalentemente elevate ovvero superiori ai 50 m, con una media tra i 100 ed i 150 m ed un picco di ben 240 m in corrispondenza del rilievo della Marzola, fatta eccezione per le zone di imbocco della galleria in cui sono presenti basse coperture (inferiori a 50 m) per circa 400 m. In particolare, la profondità di scavo nella zona di Trento Nord è stata progettata in funzione del contesto geologico e geotecnico e tale da consentire il ricongiungimento per garantire l'accesso all'impianto di Roncafort e per rendere il progetto della Circonvallazione di Trento compatibile con il progetto di "Interramento" e "Nordus", nell'ottica del **"Progetto Integrato"** di riqualificazione della città di Trento. Il "Progetto Integrato" è abilitante al processo di riqualificazione urbana e potenziamento della mobilità all'interno della città di Trento. In particolare sarà resa possibile la realizzazione dell'**"Interramento della linea ferroviaria esistente nel tratto urbano"**, grazie alla predisposizione per la futura stazione provvisoria di Trento nella nuova circonvallazione ferroviaria, la quale garantirà il mantenimento dell'esercizio ferroviario durante le lavorazioni per l'interramento e di conseguenza sarà possibile prevedere il potenziamento del servizio di mobilità urbana della città, tramite il **"Progetto Nordus", che prevede il raddoppio della linea Trento-Malè resosi possibile dopo l'interramento della Brennero**.

La proposta presentata di **soluzione in Destra Adige** si configura, allo stato attuale, come un'idea, che andrebbe di fatto studiata, sviluppata ed ingegnerizzata, mentre la Circonvallazione di Trento è un Progetto a tutti gli effetti in grado di rispondere ai requisiti tecnici-funzionali e normativi richiesti, oltre che essere già in inter autorizzativo nell'ottica di poter beneficiare per la quasi totalità dei fondi stanziati nel PNRR.

La soluzione in Destra Adige, in prima battuta, si presenta già come una soluzione più onerosa in termini di impatto sul territorio, oltre che con maggiori materiali di risulta da gestire, maggiori tempi e costi di realizzazione. Nonostante ciò, sono stati valutati da ITALFERR degli approfondimenti tecnici specifici sulla soluzione Destra Adige, che hanno dimostrato che questa presenti importanti **criticità sotto il profilo di impatto ambientale e tecnico**. In elencazione sottostante si riportano le criticità salienti evidenziate anticipate durante l'iter di Dibattito Pubblico ed in occasione della Conferenza di informazione "Quadruplicamento della ferrovia del Brennero: stato dell'arte della progettazione e prospettive del corridoio merci" organizzata dal Consiglio della PAT il 14/01/2022

- Per l'imbocco della galleria **lato sud** (Località Calliano), il progetto interferirebbe con aree di natura protetta (Rete natura 2000 SIC/ZSC e ZPS) e con aree a rischio di esondazione.
- Il tracciato in destra Adige prevederebbe, **sia a nord che a sud**, importanti opere di scavalco sia dell'autostrada A22 che del Fiume Adige con possibile presenza di pile in alveo.
- L'allaccio **lato nord** (Località Roncafort) di tale alternativa comprometterebbe la funzionalità dell'interporto di Roncafort per far spazio ai futuri binari ed alla stazione provvisoria, nonché la demolizione di edifici.



Stralcio studio condotto da ITALFERR per la soluzione in Destra Adige

L'iter autorizzativo della Circonvallazione di Trento si inserisce nell'iter procedurale speciale per alcuni progetti PNRR, di cui all'Allegato IV della Legge n. 108/2021 c.d. "Decreto Semplificazioni bis". L'art.44 della suddetta legge, per i progetti dell'Allegato IV, prevede la trasmissione del Progetto di fattibilità tecnica ed economica al Comitato speciale istituito presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per l'espressione del parere di competenza. Il Progetto di fattibilità tecnica ed economica è stato inviato altresì alla competente Soprintendenza dei Beni Archeologici e alla Commissione Speciale Valutazione Impatto Ambientale per il PNRR e a tutti i soggetti/enti interessati dall'opera per la **procedura di Conferenza di Servizi**. Vengono, quindi, attivate contemporaneamente tutte le procedure dell'iter approvativo, con tempi attuativi accelerati, come previsto dalla recente sopraggiunta normativa. La Conferenza di Servizi acquisisce e valuta il parere nel frattempo fornito da tutti i portatori di interesse chiamati ad esprimersi, compresa la relazione conclusiva del Dibattito Pubblico ed eventuali prescrizioni contenute nel parere del CSLP. La determinazione conclusiva della Conferenza di Servizi approva quindi il progetto ai fini della

localizzazione dell'opera, della conformità urbanistica e paesaggistica dell'intervento, della risoluzione delle interferenze e delle relative opere mitigatrici e compensative. La determinazione conclusiva avrà effetto di variante degli strumenti urbanistici vigenti e comprenderà il provvedimento di VIA. La variante urbanistica comporterà l'assoggettamento delle aree interessate dalle opere a vincolo preordinato all'esproprio.

I margini di modifica sostanziale sono ridotti perché il progetto, come evidente da quanto annunciato in precedenza, risulta già individuare la miglior soluzione di tracciato, e dopo esser già stato condiviso con il territorio in molteplici occasioni è stato approntato all'iter autorizzativo. Sono comunque auspicabili dei miglioramenti che saranno valutati nell'ambito delle istanze presentate durante il Dibattito Pubblico, nella fase di Conferenza di Servizi e gli altri iter avviati oltre che tramite le continue interlocuzioni con il territorio che saranno attive anche durante le successive fasi di sviluppo del progetto e realizzazione dei lavori. Riprendendo quanto annunciato dunque, **la relazione conclusiva del Coordinatore del Dibattito Pubblico, prevista per il 3 febbraio 2022, sarà inviata agli atti della Conferenza di Servizi e, come sopra rappresentato, se ne terrà conto nell'ambito della determinazione conclusiva della CdS. La determinazione conclusiva sarà trasmessa, a cura della Commissaria straordinaria Ing. Paola Firmi, al Comitato Speciale del CSLPP e alla CNDP, per la successiva adozione della determinazione motivata dal parte del medesimo Comitato.**

Il processo di interlocuzione con il territorio proseguirà anche in sede di esecuzione del Contratto di Appalto Integrato (Progettazione esecutiva e realizzazione) attraverso l'istituzione di un **Infopoint**, con possibilità di visita ai cantieri, e di attivazione del **Monitoraggio Ambientale**, i cui dati saranno accuratamente attenzionati **dall'Osservatorio Sicurezza e Ambiente** istituito dalla Provincia Autonoma di Trento

Per i tempi, RFI ha valutato attentamente i tempi del progetto, con adeguati margini di sicurezza, ed, inoltre, sono inseriti nel cronoprogramma apposite **milestones o date cardine intermedie** che accompagneranno la realizzazione dell'opera, al loro progressivo raggiungimento, consentiranno di verificare il rispetto dei tempi prefissati ed eventualmente interventi con **interventi correttivi**, in questo processo il coinvolgimento degli enti locali e del territorio è costantemente garantito.

Per i costi, fra i principali strumenti finanziari previsti, per la realizzazione del PNRR, vi sono il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF- Recovery and Resilience Facility) e il Pacchetto di Assistenza e Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU). I finanziamenti sono in parte prestati, in parte investimenti a fondo perduto.

A fine aprile 2021 il Governo Draghi trasmette alla Commissione Europea il Piano Nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), nella quale è incluso il progetto di Circonvallazione di Trento, elaborato sulla base di Linee Guida prodotte in sede europea. Il Piano che è stato approvato con decisione Consiglio Europeo il 31 luglio 2021. Il solo RRF garantisce all'Italia risorse per 191,5 miliardi di euro, dei quali 68,9 sono sovvenzioni a fondo perduto. L'Italia finanzia poi, con risorse proprie, un Piano Nazionale per gli investimenti complementari (PNC), Fondo cui sono assegnati 30,6 miliardi di euro. Gli interventi ricompresi nel PNRR devono essere completati entro il 2026. Inoltre, il PNRR si articola in sedici Componenti raggruppate in sei Missioni; alla Missione 3 "infrastrutture per una mobilità sostenibile" competono 31,5 miliardi. In particolare, alla Circonvallazione di Trento spettano **930 milioni di euro**.

Il prolungamento dell'interramento verso nord della Circonvallazione è un concetto costantemente riproposto, per cui RFI con il supporto di Italferr ha svolto approfondimenti sul tema, in primis dal punto di vista tecnico. Infatti, l'allungamento deve essere compatibile con le stringenti normative sui tracciati ferroviari sia in termini plano-altimetrici che in termini di impianti di sicurezza e segnalamento, per poter garantire comunque il collegamento con lo scalo di Roncafort; in secondo luogo sono state valutate le potenziali ripercussioni sull'iter autorizzativo avviato. **Il prolungamento dell'interramento** è stato, quindi, verificato tecnicamente e il limite, in particolare, è consentire **l'accesso dei treni a Roncafort**. I treni non possono stazionare in pendenza, dunque occorre lasciare uno spazio in piano per i treni prima del bivio verso Roncafort che consenta di ospitare un treno della massima lunghezza possibile. Questo condiziona l'inizio della discesa verso la stazione provvisoria e questo costituisce il limite tecnico. E' possibile, comunque, un allungamento della galleria artificiale verso nord di un valore tra i 100 e 200 metri.

Si fa presente che nella zona Trento nord è possibile individuare **ulteriori interventi per la permeabilità est-ovest della città in tal senso RFI e il Comune hanno attivato un'interlocuzione**.

Il progetto è **integralmente disponibile** fin dallo scorso mese di ottobre, così come l'Analisi Costi Benefici e lo Studio di Trasporto, con l'avvio dell'iter autorizzativo. Eventuali classificazioni di riservatezza possono essere attribuite a documenti per specifiche esigenze di carattere normativo.

Per quanto concerne la Trento-Malè sono in corso degli approfondimenti tra RFI, gli enti territoriali e il gestore della linea, volti a minimizzare l'impatto della realizzazione della Circonvallazione di Trento sul servizio di questa linea, nell'ottica di garantire l'attestazione a Trento Centro al netto di un periodo di sospensione temporanea nel quale verrà garantito un servizio di autobus sostitutivo.

VII. ULTERIORI DOMANDE

1. Come farà Ferrovie dello Stato a non avere infiltrazioni mafiose all'interno del progetto?

In tema di legalità, il proponente dell'opera RFI è prossimo alla sottoscrizione con il Commissariato di Governo per la Provincia Autonoma di Trento di uno specifico **Protocollo di Legalità** che accompagnerà la realizzazione dell'opera prevedendo degli strumenti utili alle Forze dell'Ordine per controlli ancora più approfonditi e rigorosi. In aggiunta ai controlli usuali in tema di controlli per contrastare qualsiasi forma di infiltrazione criminale.

Tali controlli rientrano nell'ambito del **Monitoraggio finanziario delle Grandi Opere**, MGO, di cui all'articolo 203 del "Codice degli Appalti", che è una forma di controllo dei flussi finanziari più stringente della "tracciabilità" prevista, in linea generale per le opere pubbliche, dalla legge n. 136/2010 e ss.mm.ii. e mira ad evitare infiltrazioni mafiose o, comunque, della criminalità organizzata nella realizzazione dell'infrastruttura considerata, consentendo di seguire, in via automatica, tutti i movimenti finanziari che intercorrono fra le imprese tramite l'utilizzo del CUP (Codice Unico di Progetto, che – ai sensi della legge n. 3/2003 – deve contrassegnare ogni progetto di investimento pubblico). Come riportato in tutti gli elaborati progettuali, il CUP per la Circonvallazione di Trento è J41C09000000005.

DOMANDE E RISPOSTE

A cura del Comune di Trento e della Provincia autonoma di Trento

I. IL NORDUS

1. Guardando lo sviluppo del Nordus, da Mattarello verso Trento, la prima fermata sarebbe presso il NOT (futuro ospedale). Perché si salta la possibilità di una fermata presso l'aeroporto Caproni/Museo Caproni e il Palazzetto dello sport (Pala Ghiaie)?

Risposta del Comune di Trento: Osservazione corretta. La slide riportava indicativamente percorso e localizzazione fermate e erroneamente non riportava l'indicazione di una fermata in zona aeroporto/San Vincenzo e Palazzetto dello sport. Come detto, è attualmente in fase di elaborazione il bando per l'affidamento di un progetto di fattibilità per il Nordus che approfondirà ogni elemento a partire proprio da percorso e localizzazione delle fermate. L'indicazione del Comune per le fermate comprenderà sicuramente anche quelle segnalate nella domanda.

II. TRASFERIMENTO MODALE

1. Da una prospettiva di trasporti integrati per la città e per la regione, è stato previsto o si intende lavorare a un aumento delle tariffe autostradali per favorire il trasferimento del trasporto merci dall'A22 alla ferrovia? Quando si prevede di lavorare sul problema del traffico deviato?

Risposta della Provincia autonoma di Trento: Il tema della gestione delle tariffe autostradali e della direttiva Eurovignette per incentivare lo spostamento modale gomma-rotaia e mitigare l'effetto del "traffico deviato" è costantemente all'attenzione dell'amministrazione provinciale attraverso la partecipazione attiva nei gruppi di lavoro transnazionali che si occupano dell'argomento. Per quanto riguarda il fenomeno del traffico deviato la Provincia, nell'ambito della Conferenza Stato-Regioni ha approvato nel 2019 la mozione delle Province e Regioni autonome che prevede di trovare una soluzione condivisa per il problema del traffico sull'asse del Brennero.

2. Perché bisogna aspettare il 2032, anno di apertura del tunnel di base, per trasferire parte delle merci su rotaia, visto che già ora ci sono potenzialità non usate?

Risposta della Provincia autonoma di Trento: L'attuale livello di servizio per il traffico merci ferroviario è prossimo alla saturazione a causa della promiscuità con il traffico passeggeri di lunga percorrenza e locale che riduce in maniera considerevole le reali tracce disponibili sulla rete ferroviaria. L'apertura del tunnel di base, con conseguente riduzione significativa dei costi di trasporto grazie alla riduzione delle pendenze, dei tempi di percorrenza e della capacità di carico di ciascun convoglio è condizione imprescindibile per favorire il progressivo incremento dei livelli di servizio per le merci lungo l'asse del Brennero.

III. BONIFICHE AREE INQUINATE INTERESSATE DAL METAPROGETTO

1. Come incide la bonifica delle aree inquinate sul progetto della circonvallazione e sul metaprogetto?

Risposta della Provincia autonoma di Trento: La bonifica della quota parte delle aree inquinate funzionali alla realizzazione dell'opera è prevista e tecnicamente gestita all'interno del progetto di circonvallazione.

Risposta del Comune di Trento: il Metaprogetto, ovvero la visione potenziale di riqualificazione e rigenerazione della città e del territorio, non potrà che avvantaggiarsi di qualsiasi iniziativa volta a risolvere o quanto meno a dare avvio alla risoluzione di problematiche profondamente radicate e da troppo tempo in aree di valenza strategica per la città.

- a. Ci sono delle incognite derivanti dalla bonifica delle aree inquinate che non possono essere affrontate parzialmente per una sentenza del tar. È possibile che queste causino il blocco della circonvallazione e del successivo metaprogetto?

Risposta del Comune di Trento: La sentenza del TAR citata fa riferimento a un situazione urbanistica molto diversa da quella attuale e a un assetto normativo altrettanto differente. Urbanisticamente le aree di Trento Nord sono state suddivise con la Variante al PRG 2019 per cui non è più richiesto l'intervento unitario previsto dal PRG precedente.

Dal punto di vista normativo va richiamato il Decreto direttoriale n. 46 del 30/03/2021 del Ministero della Transizione ecologica: "Definizione del formato della modulistica da compilare per la presentazione dell'istanza di avvio del procedimento di valutazione di cui all'articolo 242-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nel caso di interventi ed opere di cui all'art. 242-ter, comma 1, del medesimo decreto legislativo, da effettuare in aree ricomprese in siti di interesse nazionale, anche in presenza di interventi ed opere che non prevedono attività di scavo ma comportano occupazione permanente di suolo".

L'articolo 242-ter amplia le ipotesi in cui è possibile realizzare interventi e opere nei siti oggetto di bonifica in assenza di pregiudizi o interferenze con l'esecuzione/completamento della bonifica e di rischi per la salute dei lavoratori/altri fruitori dell'area. Gli interventi realizzabili in regime semplificato riguardano, alla lettera e) : opere lineari necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi.

b. **DOMANDA PER ING. DE COL:** Come si può conciliare la bonifica integrale delle aree inquinate con i tempi di costruzione della circonvallazione? Quali tempi sono previsti per la bonifica integrale?

Risposta della Provincia autonoma di Trento: Il tema della bonifica integrale delle aree inquinate, come chiarito nel corso dei numerosi incontri nell'ambito del dibattito pubblico, non è oggetto del PFTE ma dovrà seguire un percorso autorizzativo autonomo.

La bonifica integrale delle aree inquinate è un obiettivo condiviso tra Comune e Provincia. Sono in corso interlocuzioni con il Ministero al fine di definire gli aspetti di carattere legale, tecnico ed economico per ottenere, auspicabilmente entro la fine dei lavori della circonvallazione ferroviaria, la bonifica integrale dell'area.

IV. PROSEGUIMENTO A NORD DELL'INTERRAMENTO

1. **Perché l'interramento non comprende l'area scalo Filzi?**

Risposta del Comune di Trento: l'interramento comprende l'area dell'ex Scalo Filzi per quanto possibile. I nuovi binari della linea merci saranno completamente interrati mentre i binari della linea storica (che saranno destinati ai passeggeri) e quelli della Ferrovia Trento-Malé saranno solo parzialmente interrati in conseguenza del necessario assetto derivante dalla compatibilizzazione della nuova linea merci e della previsione di interramento della storica e della Trento-Malé nel tratto cittadino.

2. **Perché non estendere la galleria artificiale e l'isola verde dallo scalo Filzi a Roncafort senza interruzioni?**

Risposta del Comune di Trento: l'idea di una ricopertura artificiale delle linee ferroviarie che necessariamente rimarranno in superficie è allo studio non solo nella zona tra Roncafort e Canova. Di sicuro non sarà possibile dare totale continuità in considerazione di alcuni edifici particolarmente vicini alle linee ferroviarie che, evidentemente, andranno salvaguardati e delle strutture viarie quali il viadotto della tangenziale.