

# LA GESTIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI NEI LAVORI PER IL TERZO VALICO

---

Attraverso l'Osservatorio Ambientale "di prossimità" che ha sede sul territorio interessato e in cui sono rappresentati tutti gli enti pubblici di controllo, viene garantita la tutela dell'ambiente e della salute rispetto ai rischi e disagi indotti dalla realizzazione dell'opera. Dall'amianto e dai tensioattivi nelle terre da scavo alle acque superficiali e sotterranee, dall'aria al rumore e alla viabilità, questo libretto spiega come.



Per il Terzo Valico, così come per altre opere infrastrutturali di particolare complessità, è stato costituito dal Ministero dell'Ambiente un **Osservatorio Ambientale (OA)** che ha il compito di **vigilare sull'attuazione e l'efficacia degli impegni ambientali** assunti da Cociv, il consorzio di imprese che esegue i lavori, attraverso il **Piano di monitoraggio ambientale (Pma) approvato in fase di progetto dell'opera dal Ministero dell'Ambiente**. L'OA deve inoltre garantire l'informazione alla cittadinanza in merito alla tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

Su richiesta dei sindaci del territorio, delle istituzioni regionali e del Commissario di governo per il Terzo Valico, a partire da settembre 2017 **la sede dell'Osservatorio Ambientale è stata trasferita da Roma alla Prefettura di Alessandria**, perché la prossimità ai cantieri consente maggiore tempestività nel prendere decisioni e reagire alle criticità, fornendo risposte concrete al tema dell'impatto dei lavori sull'ambiente e sulla salute.

Una maggiore efficacia garantita anche dalla **nuova composizione dell'OA**, dove per la prima volta in Italia sono entrati a farne parte l'**Istituto Superiore di Sanità** e le **Arpa Liguria e Piemonte**, che prima partecipavano solo in qualità di supporto tecnico. All'interno dell'Osservatorio Ambientale sono rappresentati anche gli altri enti che hanno competenze in materia di controlli ambientali sul Terzo Valico: **i Ministeri dell'Ambiente e delle Infrastrutture, le Regioni Liguria e Piemonte, la Provincia di Alessandria, la Città metropolitana di Genova**.



## Il Protocollo Gestione Amianto

*Nelle aree interessate dagli scavi per le gallerie del Terzo Valico si può trovare amianto più probabilmente nelle formazioni di "pietre verdi" o in rocce originate dalla loro erosione. **Le fibre di amianto sono dannose per la salute solo se respirate.***

Con l'obiettivo di tutelare l'ambiente e la salute dei cittadini, su richiesta dei sindaci e prima dell'avvio dei cantieri, l'Osservatorio Ambientale del Terzo Valico ha assunto un **Protocollo per la gestione dell'amianto** quale documento di riferimento per le imprese costruttrici e le autorità di vigilanza. Adottato in tutti i cantieri e siti di deposito, è stato **aggiornato ancora nel 2018**.

Il Protocollo si articola in due sezioni, che trattano **l'amianto nelle rocce e l'amianto nell'aria**. La logica è di prevenire la dispersione di fibre nell'aria, perché queste potrebbero propagarsi dal fronte roccioso degli scavi fino all'esterno dei cantieri, nell'ambiente di vita. A maggiore cautela il Protocollo controlla anche l'aria intorno ai siti di deposito delle terre e rocce da scavo.

Il Protocollo si basa sul **modello geologico** e definisce la probabilità che si possano trovare nelle terre e rocce dei minerali di amianto. Sono quattro le classi di probabilità e a queste corrispondono altrettanti stati di allerta e **cautele da assumere**: la **frequenza dei campionamenti dell'aria** nei diversi **punti di controllo** dell'aria e le azioni tempestive di messa in sicurezza del cantiere ad opera dell'Asl, l'autorità competente in materia di sicurezza dei lavoratori.

A oggi, con oltre 21 km di gallerie scavate in sicurezza, anche in presenza di amianto, **all'esterno dei cantieri non è mai stata rilevata una concentrazione di fibre di amianto nell'aria maggiore ai limiti** consentiti (si veda dopo).



Scarica il Protocollo Gestione Amianto sul sito  
[www.osservatoriambientali.it](http://www.osservatoriambientali.it)





## Le indagini sulle rocce

La possibilità di trovare amianto negli scavi del Terzo Valico, indicata dal modello geologico, è costantemente accertata durante i lavori: **la certezza si ha solamente con le analisi sui campioni di smarino** che potrebbe contenere amianto.

Se la probabilità di trovare amianto è trascurabile il campionamento avviene ogni 500 metri di scavo, ma questa distanza può ridursi se cambia il tipo di roccia. **Se la probabilità di trovare amianto è alta** la frequenza di campionamento aumenta fino a essere **continua**.

Il Protocollo Gestione Amianto considera **scavi con metodo tradizionale**, ossia con l'uso del martellone o esplosivi, e **scavo meccanizzato** ossia con la talpa (Tunnel Boring Machine). In questo caso, poiché non è possibile controllare visivamente il fronte di scavo, il campionamento avviene dal nastro trasportatore, prima che il materiale raggiunga la vasca di stoccaggio.

La preparazione dei campioni da analizzare è determinante per ottenere un risultato correttamente rappresentativo. **Su richiesta dell'Osservatorio Ambientale le Arpa ligure e piemontese hanno definito la metodica da adottare**, in base alla quale le analisi sono condotte anche sul campione "tal quale", ossia in cantiere si campiona anche la frazione superiore ai 2 cm.

**Per ridurre ulteriormente il margine di errore**, è stata introdotta un'importante innovazione: al metodo previsto dalla normativa vigente per il Terzo Valico – che richiede l'analisi solo sulla parte del campione che passa il setaccio di maglia 2 cm – **è affiancata anche l'analisi per determinare l'"amianto totale"**, dove l'intero campione viene macinato e analizzato.



## Lo scavo in sicurezza

Le norme in materia di sicurezza sul lavoro **consentono di proseguire i lavori anche in presenza di fibre di amianto aerodisperso al fronte di scavo**. Se le fibre sono più di 2 per litro vengono adottate misure per lo scavo in sicurezza, sebbene la normativa permetta fino a 100 fibre per litro.

In questi casi, che hanno carattere di eccezionalità, viene adottato un piano di lavoro specifico, chiamato **Codice di scavo**, che garantisce la sicurezza dei lavoratori ed è volto a impedire la diffusione di fibre nell'aria all'esterno della galleria. Questo Codice è stato adottato per la prima volta a **Cravasco**, dopo essere stato predisposto dal consorzio esecutore dei lavori Cociv e **approvato dal servizio Psal di prevenzione e sicurezza dell'Asl ligure e da Arpal**.

Il Codice di scavo prevede di **compartimentare la galleria** in area contaminata, area di decontaminazione e area incontaminata in modo che sofisticati sistemi di abbattimento delle polveri e di ventilazione/pressurizzazione impediscano alle fibre di amianto di uscire dalla galleria. Ai lavoratori sono forniti particolari **dispositivi di protezione** dall'esposizione all'amianto e il controllo delle fibre aerodisperse viene esteso alle macchine operatrici e ai mezzi di lavoro. Per tutte le persone e i mezzi esposti sono attuate meticolose procedure di decontaminazione.



NEBULIZZAZIONE  
FRONTE DI SCAVO



COMPARTIMENTAZIONE  
FISICA



IMPIANTO DI VENTILAZIONE  
ASPIRANTE

**Durante gli scavi in presenza di amianto, al di fuori delle gallerie non sono mai stati registrati superamenti del limite, che il Protocollo ha fissato di 1 fibra al litro nell'aria.**

Analoghi criteri di prevenzione e relative procedure per lavorare in sicurezza sono adottati nei **cantieri a cielo aperto** – ad esempio quelli per la nuova viabilità – con sospetta presenza di amianto nelle rocce, come descritto nel Protocollo Gestione Amianto aggiornato.



## Il trasporto e la gestione delle terre da scavo

Secondo la normativa italiana, **la terra che contiene amianto al di sotto di 1000 milligrammi per kg è considerata "sottoprodotto" e come tale si può utilizzare.**

Per evitare dispersioni di polveri e liquidi nell'ambiente durante il trasporto, gli autocarri sono dotati di cassone a tenuta e teli di copertura. Allo stesso modo, per ridurre i rischi per i lavoratori e per l'ambiente, nei siti di deposito i cumuli di terre vengono gestiti con processi specifici accompagnati da controlli ambientali quali i **monitoraggi dell'aria** previsti dal Protocollo Gestione Amianto.

Per i depositi di smarino con amianto sottosoglia, che si trovano in ex cave dove è previsto un recupero ambientale con destinazione d'uso agricolo, l'Osservatorio Ambientale ha disposto un'ulteriore cautela: **una copertura finale composta da una coltre sterile di almeno 1 metro di spessore totalmente privo di amianto.** L'ufficio Polizia mineraria, cave e miniere della Regione Piemonte ha provveduto ad attuare questa prescrizione su tutte le autorizzazioni già rilasciate nell'ambito del Piano Cave per il Terzo Valico.

Se dalle analisi sui campioni di terre risulta che l'eventuale amianto è **superiore alla soglia di legge di 1000 milligrammi per kg il materiale viene classificato come rifiuto pericoloso** e trasportato in apposite discariche e comunque non nei territori interessati dal Terzo Valico. Durante il trasporto i rifiuti pericolosi sono insaccati in *Big bags* chiusi ermeticamente e successivamente caricati su autocarri con cassone a tenuta stagna, contrassegnati con la lettera "R".



## Il sistema di controllo dell'aria

Obiettivo dei controlli è verificare l'eventuale presenza di fibre di amianto disperse nell'aria, perché **il rischio per la salute si verifica solo se l'amianto viene respirato.**

Per l'ambiente di vita (cioè all'esterno dei cantieri) il limite massimo tollerabile di amianto aerodisperso è stato stabilito dall'Osservatorio Ambientale in **1 fibra al litro**, un valore estremamente cautelativo e in linea con quanto indicato dall'Organizzazione mondiale della sanità.

**In ogni cantiere di scavo** la rete per il controllo della presenza di fibre nell'aria prevede **centraline di rilevamento poste a diverse distanze** per tutela di ricettori sensibili presenti nell'intorno, cioè edifici o centri abitati. La rete di monitoraggio è formata generalmente da:

- **punto sentinella**, all'uscita della galleria di scavo;
- **prima cintura**, al di fuori dell'area di cantiere, in prossimità dei recinzioni e accessi;
- **seconda cintura**, in prossimità dei "ricettori sensibili".

Le centraline di rilevamento sono posizionate **anche nei siti di deposito** dove è previsto il conferimento di rocce contenenti amianto al di sotto della soglia che ne consente la classificazione come sottoprodotto.

A seconda che si riscontri o meno la presenza di pietre verdi o amianto, si attivano diversi gradi di vigilanza, i quali a loro volta condizionano l'attivazione e la frequenza dei controlli. **Sino a oggi i valori delle fibre aerodisperse all'esterno dei cantieri sono sempre stati ben al di sotto della soglia limite** e non si è quindi mai verificata una situazione di rischio per i cittadini e per l'ambiente.



## I risultati dei controlli a disposizione di tutti

Per ogni cantiere e sito di deposito monitorato, i risultati dei rilevamenti sono trasmessi in automatico:

- sul sito [www.osservatoriambientali.it](http://www.osservatoriambientali.it) nella sezione dedicata al Terzo Valico e sul sito [terzovalico.mit.gov.it](http://terzovalico.mit.gov.it);
- sui monitor collocati in luoghi pubblici di ognuno dei comuni interessati dal Terzo Valico.



## Trattare i tensioattivi nelle terre da scavo

La galleria Serravalle e parte della galleria di Valico sono realizzate con **scavo meccanizzato**, cioè utilizzando Tunnel Boring Machine (Tbm, chiamate comunemente "talpe").

In particolare le Tbm utilizzate sul Terzo Valico sono del tipo Epb, Earth Pressure Balance, dove **vengono iniettati nel terreno agenti schiumogeni fluidificanti** (tensioattivi) che agevolano le operazioni di scavo e al tempo stesso il sostegno del fronte di avanzamento e il trasporto all'esterno del materiale.

Il riutilizzo in siti di deposito autorizzati di materiali che contengono tensioattivi è consentito dalla vigente normativa ambientale. Al fine di garantire la tutela del suolo e delle acque **l'Istituto Mario Negri** di Milano ha predisposto in contraddittorio con **Arpa Piemonte** uno studio ecotossicologico sugli schiumogeni utilizzati, che ha portato alla determinazione delle concentrazioni massime ammissibili per ogni tipologia di tensioattivo.

Per fare questo lo studio ha dapprima definito il **rischio di contaminazione** delle terre e delle rocce scavate sulla base delle informazioni presenti nelle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati. Successivamente sono stati eseguiti in laboratorio dosaggi ecotossicologici per **determinare la tossicità** acquatica e terrestre del prodotto, cioè la quantità minima oltre la quale si inizia ad avere evidenza di un effetto tossico. Per questi studi sono stati utilizzati organismi considerati maggiormente sensibili, quali alcune piante - la Daphnia magna, il Lepidium sativum (crescione), il Cucumis sativum (cetriolo), il Sorghum saccharatum (sorgo) - e il Lombrico Eisenia andrei. I risultati dello studio sono stati valutati e approvati definitivamente dal Ministero dell'Ambiente.



A ulteriore cautela l'Osservatorio Ambientale ha deciso di individuare, attraverso un approfondito confronto tecnico e di affinamento degli strumenti usati dai laboratori di Arpa Piemonte e dell'Università di Genova, un **metodo di analisi per determinare la concentrazione residua di tensioattivi** nelle terre e rocce scavate, al fine di consentirne il conferimento presso i siti di deposito finali senza arrecare danno all'ambiente. Questa procedura innovativa, definita come "Procedura di analisi e metodica per la determinazione dei tensioattivi totali su campioni di materiale scavato", è stata approvata dall'Osservatorio Ambientale e inviata al Ministero dell'Ambiente.



## Deposito intermedio e deposito definitivo

Le terre scavate dalle talpe, e classificate come sottoprodotto, vengono dapprima conferite al **deposito intermedio di Cascina Romanellotta**, nel comune di Pozzolo Formigaro (AL), dove restano fino a compimento del **processo di biodegradazione dei tensioattivi** di cui sono addizionate.

Per evitare qualunque contaminazione delle acque durante la **biostabilizzazione**, il deposito intermedio è totalmente impermeabilizzato e dotato di sistemi di raccolta e filtraggio delle acque comprensivi di uno stadio di **ultrafiltrazione per garantire assenza di eventuali fibre di amianto** nello scarico finale. Come per tutti gli altri depositi, è attivo il monitoraggio dell'aria.

A ulteriore garanzia, quando le terre hanno raggiunto caratteristiche idonee - ovvero concentrazioni dei tensioattivi al di sotto delle soglie di riferimento - e vengono trasportate nel sito di deposito definitivo, l'Arpa effettua ulteriori campioni di verifica secondo le procedure previste dalla normativa italiana.





## Salvaguardare le risorse idriche

Le **acque sotterranee e superficiali** sono fra le componenti ambientali che possono subire il maggiore impatto dalla realizzazione del Terzo Valico.

Il Piano di monitoraggio ambientale (Pma) prevede il **controllo in punti significativi di corsi d'acqua, pozzi e sorgenti** tramite misure sia quantitative - portate di acqua misurate - che qualitative - analisi chimiche di campioni di acqua prelevati - ed è **articolato in tre fasi: ante operam**, cioè monitoraggi prima che inizino i lavori, della durata di un anno; **in corso d'opera**, cioè durante tutta la durata dei lavori e **post operam**, per garantire che non esistano condizioni di disturbo di lungo termine.

A seguito della valutazione dei primi dati di monitoraggio, l'Osservatorio Ambientale ha richiesto a Cociv di integrare il Pma per migliorarne l'efficacia, inserendo stazioni di monitoraggio aggiuntive o intensificando le frequenze di misura. Inoltre, per affinare il controllo degli impatti sulla qualità delle risorse idriche, è stato definito un metodo per il calcolo di "valori tipici" e di "valori soglia" di qualità ambientale. **Questo consentirà di determinare soglie di attenzione, inferiori ai limiti normativi**, in modo da individuare tempestivamente eventuali interferenze sulle risorse idriche e predisporre immediatamente le contromisure per ridurre al massimo l'eventuale impatto.

**Tutti i dati sono caricati su una banca dati tecnica online** così da poter essere verificati costantemente ed è stato prescritto un sistema di comunicazione del superamento dei valori di riferimento a tutti gli enti competenti in materia ambientale. Inoltre viene predisposto un **report mensile sui superamenti riscontrati**, specificando se siano dovuti o meno alle lavorazioni e in caso affermativo sono indicate le misure correttive attuate per superare la criticità.

Per verificare gli impatti quantitativi dell'opera sulle acque sotterranee - cioè il **rischio di isterilimento delle sorgenti** - attraverso la valutazione del comportamento ante operam delle sorgenti monitorate ne sono stati calcolati i coefficienti di esaurimento, in modo da disporre di elementi oggettivi e affidabili per la verifica degli effetti di drenaggio indotti dagli scavi.

L'Osservatorio Ambientale ha inoltre richiesto l'installazione di un sistema per il **bilancio quantitativo delle acque che vengono drenate dalle gallerie**; i dati acquisiti sono correlati con i valori soglia di portata delle sorgenti e con i dati delle precipitazioni per evidenziare prontamente ogni eventuale anomalia in corso d'opera.

Analoga attenzione viene posta ai pozzi monitorati facendo riferimento alla misura del livello di falda e confrontandola con le misure storiche prima che iniziassero i lavori.



## Gli interventi sugli acquedotti

Per le zone individuate in progetto come potenzialmente interferenti con le sorgenti, l'Osservatorio monitora costantemente i lavori di **realizzazione di acquedotti sostitutivi o di potenziamento di quelli esistenti**, come ad esempio a Sottovalle nel comune di Arquata Scrivia (AL) e in località Livellato, nel comune di Ceranesi (GE), per garantirne il completamento e la funzionalità prima che gli scavi raggiungano le aree critiche.



## Controllare la qualità dell'aria

Il controllo della qualità dell'aria durante la realizzazione del Terzo Valico è attuato tramite circa **180 centraline** che monitorano, oltre all'amianto, le **PM<sup>10</sup>**, i metalli e gli IPA (Idrocarburi policiclici aromatici).

Una particolare attenzione è posta nella valutazione delle **PM<sup>10</sup>** (le cosiddette polveri sottili, particelle microscopiche con diametro inferiore a 10 µm) perché sono state individuate come un indicatore molto sensibile ai lavori come quelli in corso. Per le PM<sup>10</sup> vige un limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 35 volte l'anno e 40 µg/m<sup>3</sup> come valore medio annuo.

Il contributo alle PM<sup>10</sup> derivante dai lavori per il Terzo Valico è valutato anche rispetto alle condizioni preesistenti in ciascuna area di attività, in quanto alcuni cantieri si trovano in contesti già caratterizzati da elevate concentrazioni di particolato atmosferico, altri invece in aree con scarse concentrazioni. Per tenere conto di questo e valutare quindi oggettivamente i risultati dei controlli effettuati, il **Protocollo di Qualità dell'Aria** adottato nell'ambito dell'Osservatorio Ambientale definisce per i diversi contesti geografici valori soglia (VSV) che identificano possibili situazioni di impatto eccessivo dei lavori. I VSV sono stabiliti utilizzando i dati di centraline che abbiano disponibile una serie storica di dati giornalieri di PM<sup>10</sup>, lunga almeno due anni, acquisita prima dell'inizio lavori.

**La valutazione dei dati è effettuata alla fine di ciascun monitoraggio e illustrata all'Osservatorio Ambientale.** In caso di più di tre superamenti anche non consecutivi dei VSV vengono informati gli enti competenti; successivamente vengono trasmessi approfondimenti utili a chiarire l'eventuale coinvolgimento dei cantieri e le operazioni di mitigazione adottate. In caso di collegamento dei superamenti con i lavori, si ripete la campagna di misura dopo le operazioni di mitigazione, per verificarne l'efficacia.



## Monitorare il rumore

Il **monitoraggio del rumore** apportato dalla realizzazione del Terzo Valico avviene tramite circa **100 centraline** suddivise in diverse tipologie a seconda dell'attività lavorativa da monitorare.

Le misure servono a valutare l'incidenza della fase realizzativa dell'opera e in futuro l'incidenza della sua fase di esercizio.

Vengono definiti come rumore i suoni che non contengono informazioni utili per l'ascoltatore o addirittura lo disturbano. La normativa prevede limiti di accettabilità di rumore dovuto sia a una singola sorgente, sia a tutte le sorgenti presenti in un determinato luogo ("rumore totale").



Per il territorio, questi valori limite variano in funzione dell'uso prevalente e l'accettabilità di una nuova sorgente rumorosa è valutata tenendo conto dell'orario in cui si manifesta, della durata, del limite assoluto definito per quella zona, dell'incremento rumoroso che comporta.

Nella maggior parte dei casi i superamenti dei valori di riferimento fino a oggi riscontrati sono dovuti a **sorgenti rumorose non connesse alla realizzazione dell'opera**, per esempio il passaggio di treni. Quelli ricondotti alle attività del Terzo Valico sono stati causati dai **segnalatori acustici dei mezzi di cantiere**; dopo aver cambiato la tipologia di segnalatore e posticipato l'orario di entrata in esercizio, le successive misure hanno confermato l'adeguatezza delle azioni adottate.



## Ridurre l'impatto sulla viabilità

*Il traffico dei mezzi pesanti destinati al trasporto sia delle terre provenienti dallo scavo delle gallerie, sia dei materiali necessari per i lavori del Terzo Valico crea un forte impatto sulla viabilità ligure e piemontese interessata e sull'ambiente circostante.*

Per questo gli enti pubblici deputati all'approvazione dell'opera hanno prescritto a carico di Cociv, il soggetto esecutore dei lavori, **interventi di adeguamento della viabilità esistente o di realizzazione di nuove infrastrutture**, con l'obiettivo di ridurre al minimo il disagio per il territorio e il rischio per la sicurezza della circolazione ordinaria. Fra i tanti interventi – alcuni già completati, altri in corso o di prossima realizzazione - figurano ad esempio il nuovo sistema di gallerie stradali Erzelli-Borzoli-Chiaravagna a Genova, l'adeguamento della strada provinciale n° 160 da Fraconalto a Gavi e la nuova rotonda in corrispondenza del casello autostradale di Vignole Borbera. Ma le prescrizioni degli enti pubblici per la riduzione del disagio comprendono anche **l'adozione di adeguati comportamenti**, come ad esempio la circolazione dei mezzi di cantiere in fasce orarie non di punta.

A fianco di queste misure, è fondamentale il **monitoraggio del numero di veicoli transitanti**, per controllare che sia coerente con le previsioni di traffico e di relativa occupazione delle strade utilizzate. L'azione di vigilanza degli enti gestori delle strade e delle forze di polizia, stradale e soprattutto locale, è supportata dal **sistema di tracciamento via Gps** che Cociv ha deciso di installare su tutti gli autocarri che trasportano le terre ai siti di deposito. I dati raccolti consentono infatti di conoscere in tempo reale il movimento dei mezzi sul territorio e di controllare che rispettino i percorsi loro assegnati, così come di apportare eventuali modifiche.

Queste verifiche consentono un confronto continuo tra le istituzioni e Cociv finalizzato a ridurre le problematiche connesse alla gestione della circolazione ed eventuali congestioni in corrispondenza di nodi particolari della rete stradale. Obiettivo è **garantire il minor impatto possibile** in termini di perdita di tempo, rumore, inquinamento dell'aria, pericolo dovuto al transito di veicoli pesanti, senza tuttavia penalizzare il proseguimento dei lavori.



## Il nastro trasportatore di Cravasco

Presso il cantiere Cravasco, in Liguria, è stato allestito un nastro trasportatore che **conferirà direttamente i materiali estratti dallo scavo della galleria di Valico al sito di destinazione** di Cava Castellaro. Una soluzione innovativa che ridurrà al minimo l'utilizzo di mezzi su gomma, **abbattendo in modo drastico l'impatto sul traffico locale**.

Le modalità operative saranno definite dal gruppo di Lavoro Arpal/Asl3 finalizzato a gestire in modo congiunto gli aspetti di natura ambientale e relativi alla sicurezza dei lavoratori e della popolazione, istituito fin dai primi ritrovamenti di formazioni rocciose amiantifere. Si prevede, in ogni caso, che **il materiale trasportato su nastro sarà privo di amianto**. In caso di presenza di amianto si utilizzerà il trasporto ordinario su strada adottando le misure di tutela e controllo la cui efficacia è stata ampiamente dimostrata e che forniscono superiori garanzie rispetto alla potenziale dispersione di fibre nell'ambiente esterno.



Nell'Osservatorio Ambientale per il Terzo Valico sono rappresentati i seguenti enti:



Ministero delle  
Infrastrutture e dei Trasporti



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



REGIONE  
PIEMONTE



REGIONE LIGURIA



PROVINCIA  
di  
ALESSANDRIA



Città Metropolitana  
di Genova



PIEMONTE  
**Arpa**  
Agenzia Regionale  
per la Protezione Ambientale



REGIONE LIGURIA  
**ARPAL**  
Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente Liguria

## Il Terzo Valico in breve

Il Terzo Valico dei Giovi è una nuova linea ferroviaria ad alta velocità e alta capacità in costruzione fra Genova e Tortona, lunga 53 km di cui 37 in galleria. Quando entrerà in funzione, consentirà sia di potenziare i collegamenti merci tra la Liguria, il Nord Italia e l'Europa, sia di rendere più veloci i collegamenti passeggeri fra Genova, Torino e Milano.

La nuova linea si sviluppa in territorio ligure e piemontese e rappresenta per il triangolo Genova-Torino-Milano un'opportunità di sviluppo.

Il costo del Terzo Valico è di 6,158 miliardi di euro, interamente finanziato dallo Stato italiano. Committente è RFI, società del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane. La sua realizzazione avviene sotto il controllo di diversi soggetti pubblici, responsabili anche di monitorare lo stato dell'ambiente.

NOVEMBRE 2018

### PER SOTTOPORRE DUBBI E DOMANDE:

#### SCRIVI

[infopoint.tvg@mit.gov.it](mailto:infopoint.tvg@mit.gov.it)

#### TELEFONA

+39 328 089 69 41

attivo dalle 9.30 alle 13.00 e dalle 14.30 alle 18.00 il lunedì, mercoledì e giovedì

### PER ESSERE SEMPRE INFORMATO SUL TERZO VALICO:

#### CONSULTA

[terzovalico.mit.gov.it](http://terzovalico.mit.gov.it)

#### ISCRIVITI

Newsletter periodica, compilando il modulo sul sito

Questo libretto è realizzato dall'Osservatorio Ambientale con il supporto della struttura del Commissario di governo per il Terzo Valico