

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J41C09000000005

U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

ASSE FERROVIARIO MONACO – VERONA

ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO

Relazione generale - Siti contaminati Allegato 1 ai sensi del DM 46/2021 Area ex
Carbochimica

SCALA:

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I B 0 Q 3 A R 6 9 R G S B 0 0 0 0 0 0 2 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione esecutiva	F.Rocchi	Lug.21	F.Polli	Lug.21	C.Mazzocchi	Lug.21	S.Padulosi	
B	Emissione esecutiva	F.Polli	Sett.21	C.Pilla	Sett.21	C.Mazzocchi	Sett.21	Ing. Padulosi Sara	

File: IB0Q3AD69RGSB0000002B

n. Elab.:

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO					
SITI CONTAMINATI ALLEGATO 1 AI SENSI DEL DM 46/2021 - AREA EX CARBOCHIMICA Relazione Generale	COMMESSA IBOQ	LOTTO 3A	CODIFICA R 69	DOCUMENTO RG SB 00 00 002	REV. B	PAG. 2/31

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. ALLEGATO 1	6
3. DATI DEL SITO	7
4. QUALIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE DA ESEGUIRE	8
5. QUADRO AMBIENTALE E INTERVENTI E ATTIVITÀ DI BONIFICA NEL SITO.....	11
6. Inquadramento territoriale:	11
7. Indagini ambientali eseguite sulla base di:	15
8. Esiti indagini ambientali:	15
9. Interventi e attività di bonifica nel sito:	19
10. INTERVENTI E OPERE DA REALIZZARE.....	22
11. VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE	27
12. Interferenze con le matrici ambientali	27
13. Interferenze con le attività di bonifica	27
14. Incidenza sul modello concettuale del sito	29
15. Rischi per la salute	29

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO					
SITI CONTAMINATI ALLEGATO 1 AI SENSI DEL DM 46/2021 - AREA EX CARBOCHIMICA Relazione Generale	COMMESSA IBOQ	LOTTO 3A	CODIFICA R 69	DOCUMENTO RG SB 00 00 002	REV. B	PAG. 3/31

1. **PREMESSA**

Come anticipato all'interno del documento IBOQ3AD69RGSB0000001, le opere previste dal presente progetto interferiscono con il Sito di Interesse Nazionale di Trento Nord. Lo stato di avanzamento del procedimento amministrativo di tale sito nelle aree Ex Carbochimica interferite è fermo all'analisi di rischio che ad oggi non è mai stata approvata mentre è presente un Piano di Caratterizzazione i cui esiti sono stati approvati e validati in data 02/12/2003.

In base alla normativa ambientale vigente è stata dunque redatta la presente documentazione che risponde alle esigenze normative del DM 46.2021 in relazione all'applicazione dell'art. 242 ter del D.Lgs. 152/06 e smi. In particolare, il presente documento rappresenta l'Allegato 1 di cui al DM 46.2021 per l'area Ex Carbochimica e per il canale Lavisotto.

L'intervento nella sua interezza (quadruplicamento della linea Fortezza – Verona) ricopre un'importanza strategica in quanto lungo il corridoio del Brennero transita circa il 40% di tutte le merci che attraversano le Alpi e ciò comporta, oltre agli indubbi benefici per l'economia e l'occupazione, anche inevitabili disagi in termini ambientali e sociali.

Pertanto, tale intervento è finalizzato ad agevolare lo sviluppo del traffico ferroviario e far fronte alle esigenze di trasporto in conformità alle scelte politiche, volte a favorire le modalità di trasporto meno inquinanti tendendo ad un progressivo passaggio delle merci da gomma a rotaia, liberando la rete autostradale prossima alla saturazione.

L'obiettivo prioritario da conseguire è quindi la rimozione delle limitazioni oggi rilevabili sulla linea esistente, sia in termini di capacità che in termini di prestazioni, e poter disporre sull'intero asse dell'omogeneità infrastrutturale necessaria per l'equilibrato sfruttamento delle potenzialità offerte dal sistema quadruplicato.

La Circonvallazione di Trento, identificata come Lotto 3A del quadruplicamento della linea Fortezza – Verona, si muove in tale direzione, mirando al raggiungimento di importanti benefici in termini di incremento di capacità del corridoio e canalizzazione dei flussi, con il massimo beneficio per il territorio; i

circa 13 km di nuova linea sono dedicati al traffico merci e trovano collocazione per la maggior parte del tracciato in sotterraneo, con due brevi tratti allo scoperto posti in affiancamento alla linea esistente.



Figura 1 – Progetto del tracciato ferroviario

Il progetto interferisce per quota parte con il Sito di Interesse Nazionale di Trento Nord come emerge dalla figura seguente.

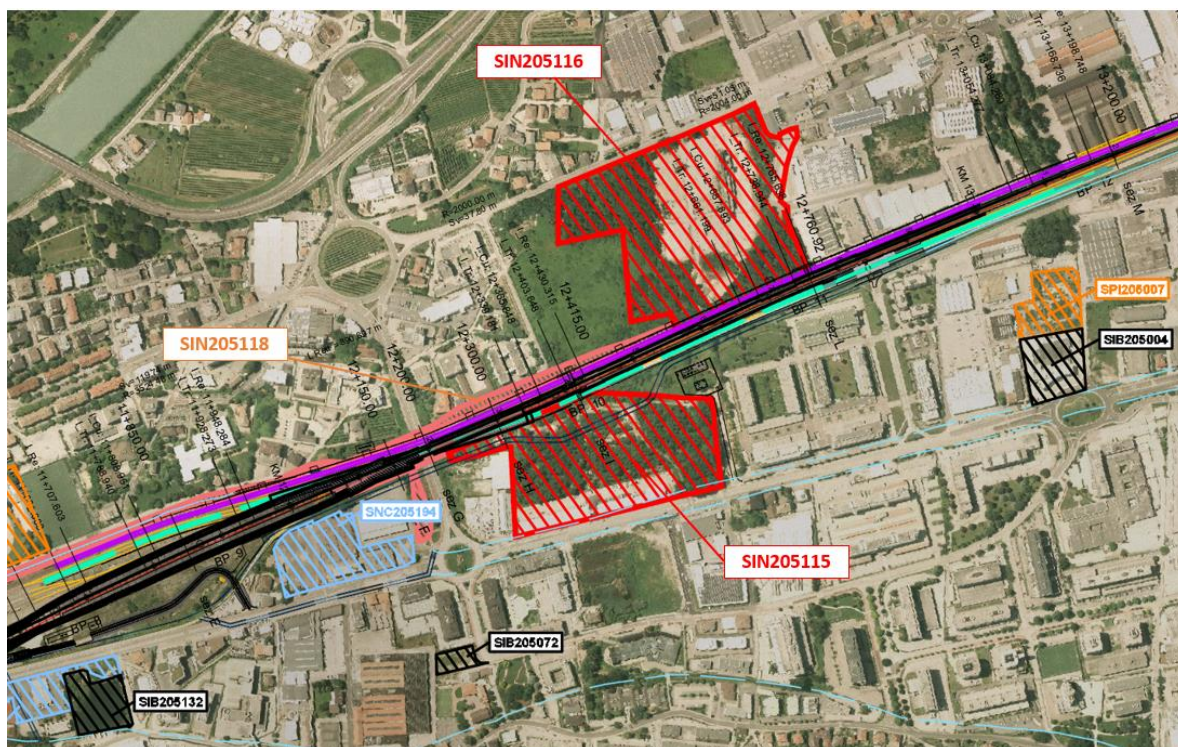


Figura 2 - Dettaglio del Progetto del tracciato ferroviario e interferenze con la perimetrazione del SIN di Trento

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO					
SITI CONTAMINATI ALLEGATO 1 AI SENSI DEL DM 46/2021 - AREA EX CARBOCHIMICA Relazione Generale	COMMESSA IB0Q	LOTTO 3A	CODIFICA R 69	DOCUMENTO RG SB 00 00 002	REV. B	PAG. 5/31

Come sopra anticipato la presente relazione di progetto rappresenta la documentazione tecnica richiesta ai sensi dell'art 242 ter del D.Lgs. 152/06 e smi e dal D.M. del Ministero della Transizione Ecologica n. 46 del 30.03.2021 (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). In particolare il comma 1 del DM 46/2021 richiede quanto di seguito:

- 1. Il formato dell'istanza per l'avvio della valutazione di cui all'articolo 242-ter, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, da presentare al Ministero della transizione ecologica, nonché i contenuti minimi della documentazione tecnica da fornire, nel caso di interventi ed opere di cui all'art. 242-ter, comma 1, del medesimo decreto legislativo, anche in presenza di interventi ed opere che non prevedono attività di scavo ma comportano occupazione permanente di suolo, sono definiti nell'allegato A, che costituisce parte integrante del presente decreto.*
- 2. Qualora la valutazione delle interferenze di cui all'articolo 242-ter, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006, è svolta nell'ambito dei procedimenti di approvazione e autorizzazione degli interventi e, ove prevista, nell'ambito della procedura di valutazione di impatto ambientale, il proponente presenta, in detti ambiti, solo la documentazione tecnica di cui all'allegato 1 all'allegato A.*

La presente documentazione è legata:

- alla Relazione Generale Siti Contaminati IB0Q3AR69RGSB00000001
- alla Planimetria Generale Siti Contaminati - aree di intervento/aree di cantiere ed ubicazione siti contaminati/potenzialmente contaminati/aree industriali IB0Q3AR69P4SB00000001
- alla documentazione tecnica emessa ai sensi del DM RIA 46/2021:
 - IB0Q3AR69RGSB00000003 – Relazione generale - Siti contaminati Allegato 1.1-1.6 ai sensi del DM 46/2021 - Area ex Carbochimica

2. ALLEGATO 1

Sito di Interesse Nazionale di _____ *TRENTO NORD* _____

Denominazione sito/area _____ *EX CARBOCHIMICA (ALIAS COMPARTO VIA BRENNERO)* _____

Denominazione del progetto _____ *PFTE ASSE FERROVIARIO MONACO – VERONA ACCESSO SUD ALLA
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA
FORTEZZA – VERONA LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI
TRENTO* _____

3. DATI DEL SITO

Denominazione del sito	SIN Trento Nord – Area ex Carbochimica		
Indirizzo	Via Brennero	n. civico	-
Comune	Trento	CAP	38121
Provincia	Trento		
Dati catastali del sito (sezione, foglio, particella)	sezione 060104N e 060104P, fogli 24 e 25, particelle 3965/1 3965/2 3965/3 3965/4 3965/6 3084		
Dati catastali dell'area di intervento (sezione, foglio, particella)	sezione 060104N e 060104P, fogli 24 e 25, particelle 3965/1 3084		
Destinazione d'uso prevista dal PRG	RESIDENZIALE FUTURA DESTINAZIONE D'USO: ferroviaria – destinazione d'uso industriale		
Superficie dell'area di intervento (mq)	Ca. 1913 mq		
Attività	☒ attiva		
	☒ dismessa		
Descrizione dell'attuale utilizzo del sito	Area interdetta all'accesso		

4. QUALIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE DA ESEGUIRE

Il progetto è una delle opere inserite nel Piano nazionale di ripresa e resilienza - PNRR (allegato IV al D.L. 77/2021) e si inserisce nell'asse ferroviario Monaco-Verona. Le opere si sviluppano all'interno dell'area territoriale di Trento.

Il nuovo tracciato ferroviario si svilupperà per circa 13 km sulla sinistra orografica della Val d'Adige, tra i confini della Val Lagarina fino al tessuto insediativo della città di Trento, tra le località Acquaviva a sud e Roncafort a Nord. L'opera sarà costituita principalmente da una galleria naturale di linea, a doppia canna a singolo binario per uno sviluppo circa 11 km, con opere di imbocco in galleria artificiale a doppio binario.

Lungo il suo tracciato si renderanno necessari interventi anche sulla linea storica Verona-Brennero e sulla linea Trento-Malè; quest'ultimi porteranno allo spostamento del canale Lavisotto, che è l'oggetto del presente elaborato, e che avverrà in parte internamente al SIN di Trento Nord (linea blu all'interno dell'area con codice anagrafe dei siti da bonificare SIN205115 e limitatamente con il sito SIN205118).

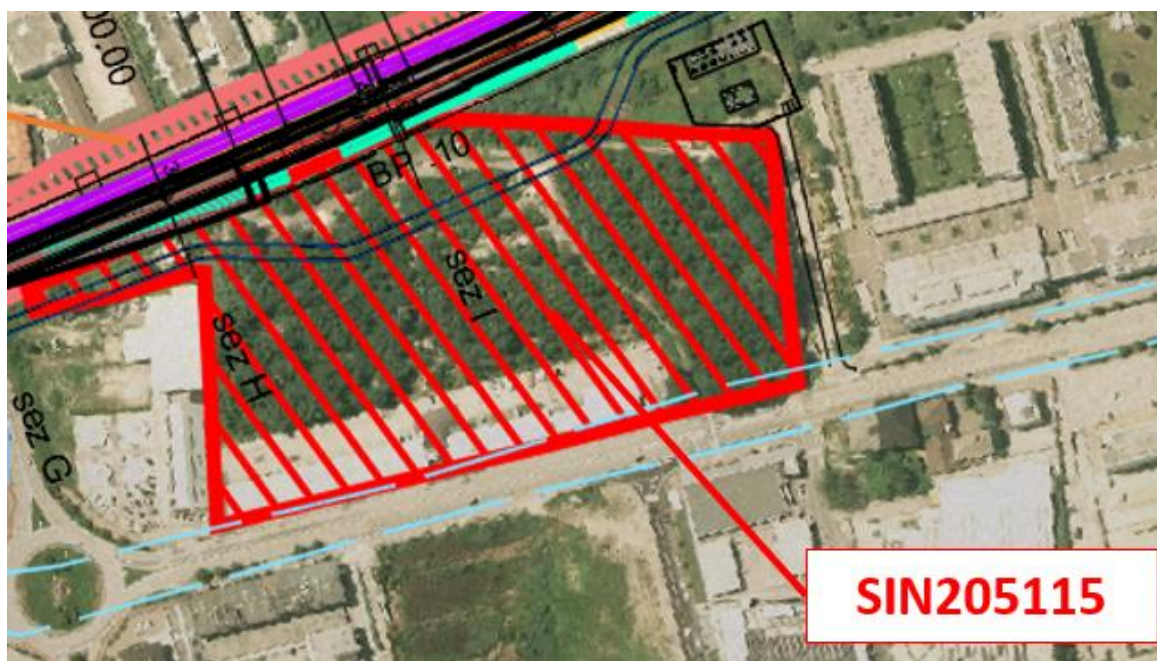


Figura 3 - Inquadramento territoriale dell'area di intervento all'interno del SIN di Trento Nord (in rosa scuro)

Il presente progetto è un'opera lineare di pubblico interesse cui sono correlate numerose opere accessorie per il suo funzionamento, tali opere ricadono nel comma 1 dell'articolo 242-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, volta ad una ottimizzazione del traffico, miglioramento della sicurezza e di conseguenza alla riduzione degli impatti sul tessuto urbano.

L'opera è inoltre inserita nei progetti del Piano nazionale di ripresa e resilienza che come da normativa nazionale vigente in base all'art.37 del decreto legge 77/2021, art 242 ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., prevede un iter dedicato per opere che attraversano siti contaminati, anche di interesse nazionale.

La realizzazione dell'opera non pregiudicherà o interferirà con l'esecuzione e il completamento della bonifica, che potrà essere portata avanti dai proprietari delle aree. Inoltre le modalità realizzative saranno sviluppate in modo da non determinare rischio per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area nel rispetto del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

L'art 242 ter D.Lgs 152/06 s.m.i. prevede quanto di seguito:

1. Nei siti oggetto di bonifica, inclusi i siti di interesse nazionale, possono essere realizzati i progetti del Piano nazionale di ripresa e resilienza, interventi e opere richiesti dalla normativa sulla sicurezza dei luoghi di lavoro, di manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti e infrastrutture, compresi adeguamenti alle prescrizioni autorizzative, nonché opere lineari necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi e, più in generale, altre opere lineari di pubblico interesse, di sistemazione idraulica, di mitigazione del rischio idraulico, opere per la realizzazione di impianti per la produzione energetica da fonti rinnovabili e di sistemi di accumulo, esclusi gli impianti termoelettrici, fatti salvi i casi di riconversione da un combustibile fossile ad altra fonte meno inquinante o qualora l'installazione comporti una riduzione degli impatti ambientali rispetto all'assetto esistente, opere con le medesime connesse, infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, nonché le tipologie di opere e interventi individuati con il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri di cui all'articolo 7-bis, a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica, né

determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area nel rispetto del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

(comma così modificato dall'art. 37, comma 1, lettera c), del decreto-legge n. 77 del 2021)

5. **QUADRO AMBIENTALE E INTERVENTI E ATTIVITÀ DI BONIFICA NEL SITO**

6. **Inquadramento territoriale:**

L'intervento in progetto si colloca all'interno della Provincia Autonoma di Trento, nel Comune di Trento. Le opere interferiscono per quota parte con il SIN di Trento Nord nelle aree Ex Carbochimica.

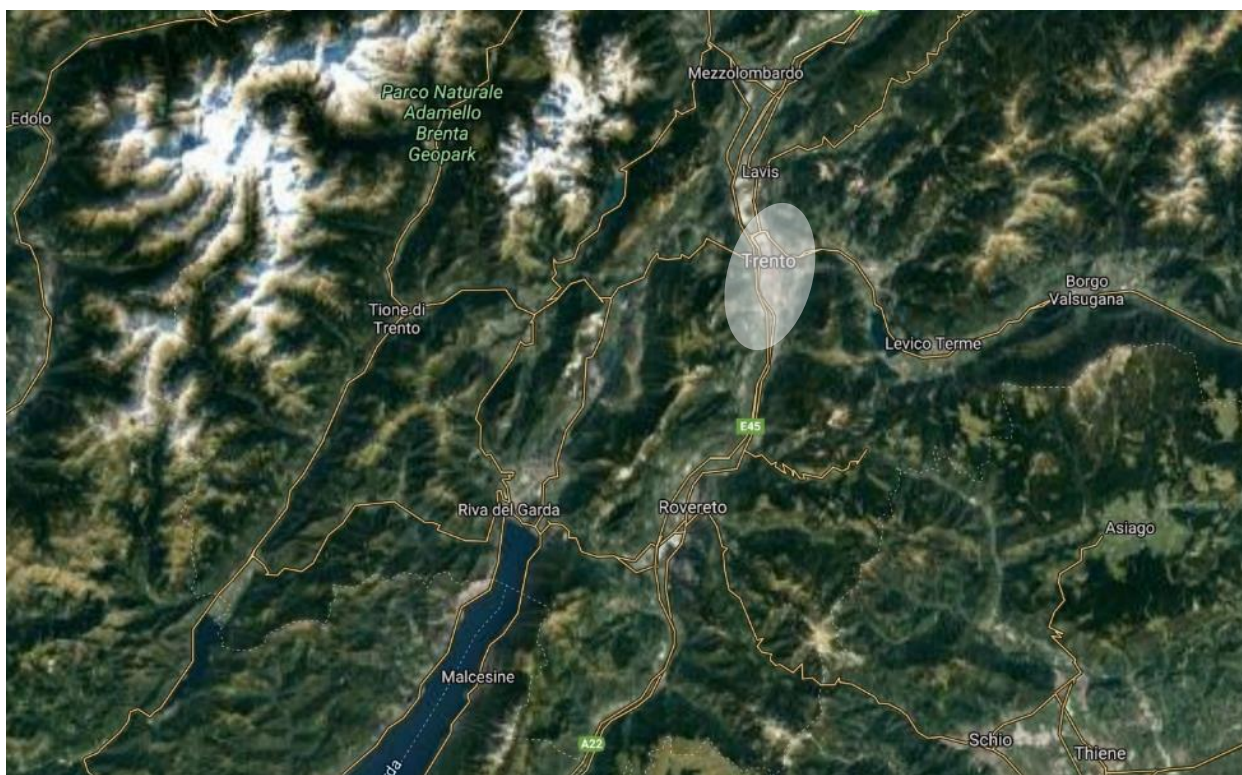


Figura 4 – Inquadramento territoriale

Il SIN di Trento è stato definito tale con Legge 426/96 e successivamente perimetrato con D.M. dell'Ambiente dell'8 Luglio 2002, in attuazione dell'art. 1, comma 4 della già menzionata Legge. Il SIN ha una estensione complessiva di circa 24 ettari.

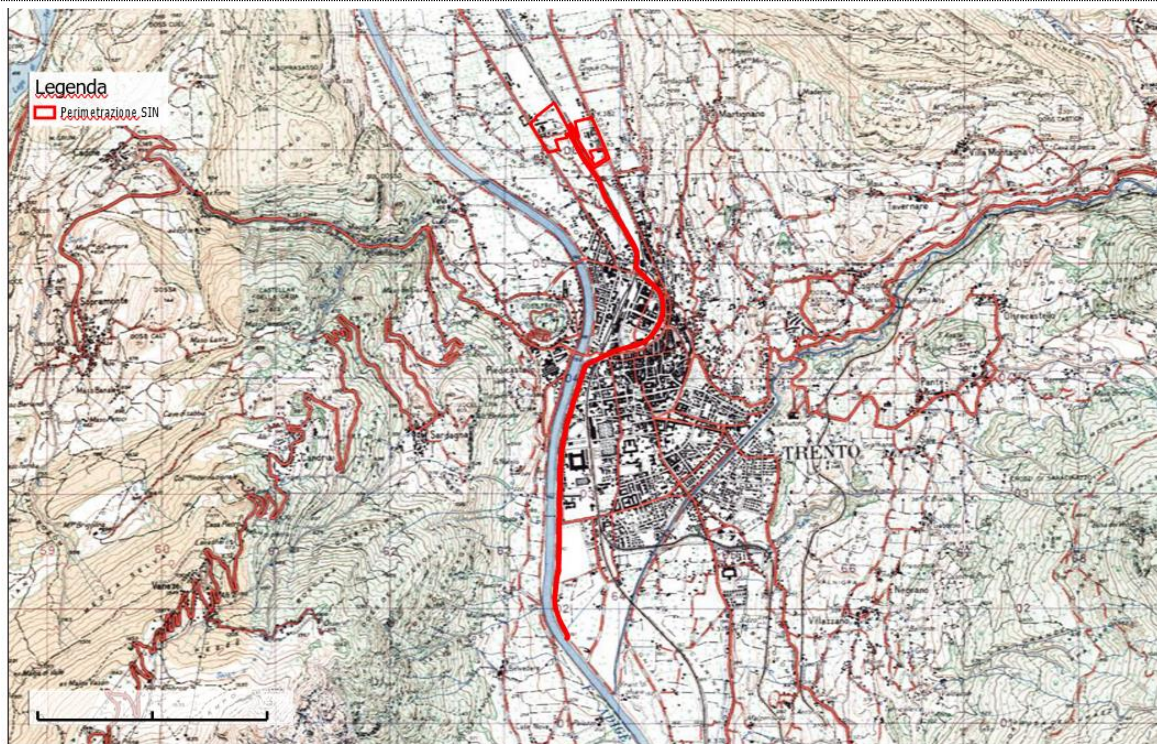


Figura 5 -inquadramento territoriale SIN di Trento

Il SIN comprende 3 aree con caratteristiche territoriali e di contaminazione differenti:

- a) Area industriale dismessa ex Carbochimica (alias comparto di via Brennero)
- b) Area industriale dismessa ex Sloi (alias comparto di via Maccani)
- c) Rogge Demaniali

Le opere in progetto ricadono nell'area dell'ex Carbochimica (codice anagrafe dei siti da bonificare - SIN205115).

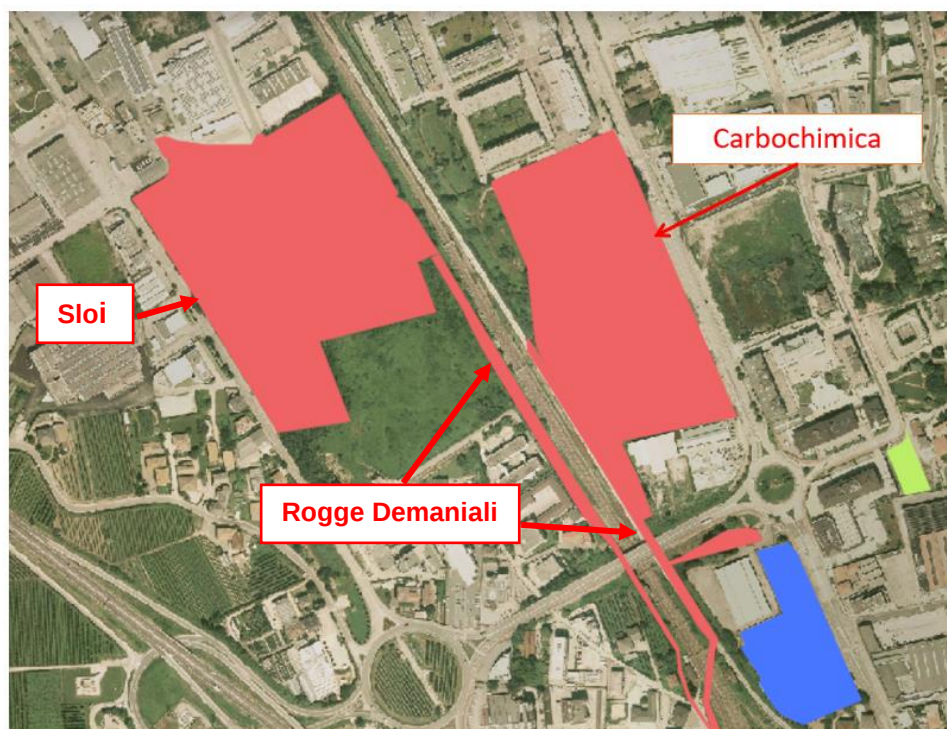


Figura 6 – Subaree SIN di Trento

La complessità del sito ha comportato la redazione di un Accordo di Programma tra la Provincia Autonoma di Trento, il Comune di Trento ed i proprietari delle aree private interne al SIN (T.I.M. S.r.l., M.I.T. S.r.l., NILUPA S.a.s., BI.MA S.n.c., FRANSY S.r.l., Maffei S.p.A.) che individuava il Servizio per le Politiche di risanamento dei siti inquinati quale soggetto incaricato alla predisposizione del piano della caratterizzazione e del progetto preliminare delle aree di proprietà privata (a e b). L'esecuzione degli interventi di bonifica restava in capo ai privati proprietari delle due aree. Successivamente, in data 20 novembre 2003 e 6 aprile 2004, sono stati approvati, rispettivamente, un atto aggiuntivo e un'integrazione all'Accordo di Programma e a distanza di quasi 10 anni, con deliberazione di Giunta provinciale n. 1370 del 28.06.2012, è stato approvato l'Accordo di programma definitivo per la progettazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale delle aree "ex Carbochimica" ed "ex SLOI" nel Comune di Trento'.

L'Accordo di Programma è stato sottoscritto dalla Provincia Autonoma di Trento, dal Comune di Trento e dai soggetti proprietari delle aree (T.I.M. S.r.l., M.I.T. S.r.l., I.M.T. S.r.l., NILUPA S.a.s., BI.MA S.n.c., FRANSY S.r.l.). L'accordo prevede che questi ultimi predispongano l'analisi di rischio sito-specifica delle

aree ex SLOI ed ex Carbochimica e, successivamente, il progetto operativo di bonifica e ripristino ambientale di questi due siti.

Ad oggi, in base alla documentazione sullo stato di avanzamento delle procedure di bonifica del 01/02/2020, la situazione nel SIN di Trento risulta abbastanza avanzata, infatti circa il 90% delle aree sono state caratterizzate.

Matrice	% aree caratterizzate	% progetto di MIS/Bonifica presentato	% progetto di MIS/Bonifica approvato	% progetto di MIS/Bonifica eseguito
suolo	90 %	46 %	46 %	0 %
falda	90 %	46 %	46%	0%

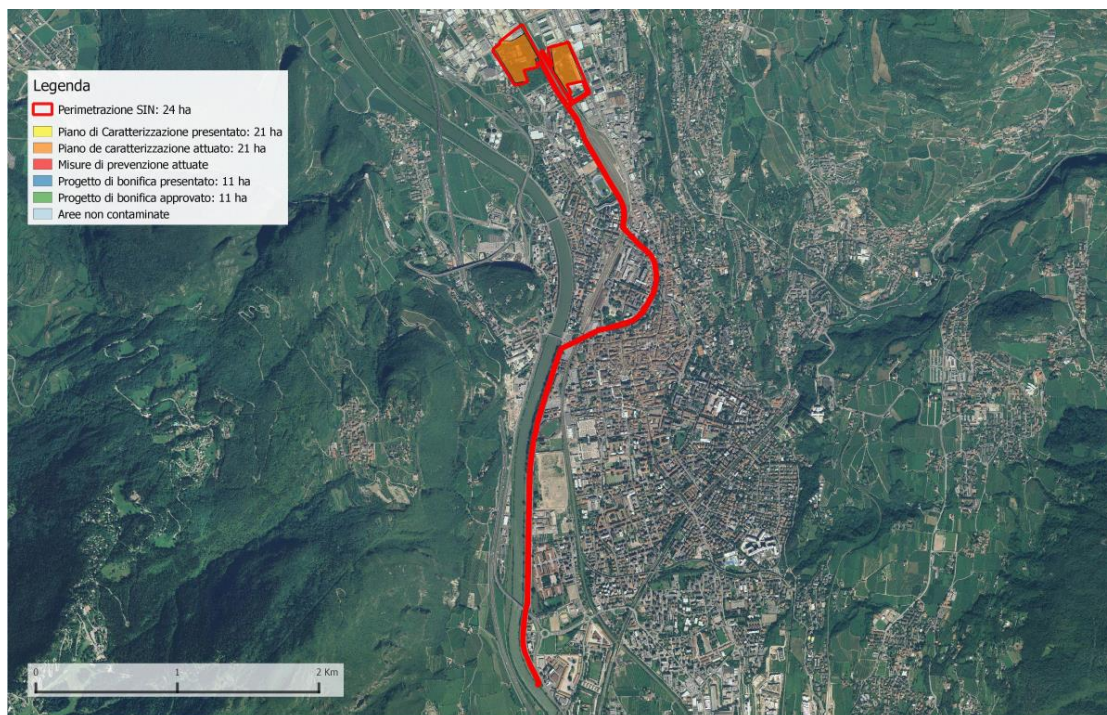


Figura 7 – Stato di avanzamento procedimento SIN

Il presente documento tratta in merito alle lavorazioni previste in progetto che ricadono nell'area Ex Carbochimica del SIN di Trento, per un'estensione di circa 1913 m². L'area Ex Carbochimica nel suo complesso è un'area dismessa che è stata oggetto di un Piano di caratterizzazione approvato nella CdS del 2 dicembre 2003, ed i cui esiti sono stati eseguiti negli anni '90.

Le opere in progetto hanno natura industriale e di conseguenza tutte le considerazioni si baseranno su recettori e limiti dedicati. In particolare saranno considerati i limiti della col. B all. 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.

La realizzazione dell'opera per propria natura comporterà la rimozione della matrice suolo la cui gestione sarà svolta in qualità di rifiuto ai sensi della normativa ambientale vigente, come dettagliato relazione specialistica dedicata.

7. *Indagini ambientali eseguite sulla base di:*

☐ indagini preliminari nel caso in cui non sia stata ancora approvata la caratterizzazione dell'area di intervento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/2006 (art. 242-ter, comma 4, lett. a, D.Lgs 152/2006)

☒ piano di caratterizzazione (art. 242, comma 3, D.Lgs 152/2006) comprensivo di eventuali indagini integrative qualora l'area di intervento non sia sufficientemente caratterizzata

8. *Esiti indagini ambientali:*

Suolo/sottosuolo

C<CSC	SI ☐	NO ☒	Per l'area nella quale ricadono le opere in progetto (ex Carbochimica), è stato redatto, trasmesso e validato un Piano di Caratterizzazione e un successivo Piano di Indagini Integrative.
-------	-----------------------------	--	--

			Si riporta di seguito una sintesi degli esiti del PdC (meglio descritti nel capitolo 1 della parte II del documento IB0Q3AR69RGSB0000003). Dallo studio condotto sono emersi superamenti alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dalla normativa vigente per siti ad uso Commerciale e Industriale (Colonna B, Tabella 1, All.to 5, parte IV, D.Lgs. 152/2006) principalmente per i seguenti parametri: • IPA; • Idrocarburi Pesanti C>12. Molto più limitato e solo in pochi campioni si denota invece il superamento per i seguenti parametri: • Idrocarburi aromatici; • Fenoli; • Acido Ftalico; • Metalli. Oltre alla presenza di alcuni composti non normati (Dibenzofurani, Metilnaftalene, Difenile, Dibenzotiofene, Isopropilbenzene, Indene). Limitandosi ad analizzare l'area di intervento, permangono superamenti per i composti summenzionati ad eccezione dei metalli.
Analisi di rischio	SI ☐	NO X	Ad oggi le aree non sono state oggetto di una Analisi di Rischio dedicata che sia stata approvata dagli Enti ambientali. Con la finalità di rispondere agli adempimenti normativi dell'art. 242 ter è

			stata predisposta una analisi di rischio per i futuri fruitori delle aree. Tale analisi di rischio è trattata nella parte VII del documento IB0Q3AD69RGSB00000003.
C<CSR	SI ☐	NO x	Ad oggi le aree non sono state oggetto di una Analisi di Rischio dedicata che sia stata approvata dagli Enti ambientali. Ciò nonostante in rispondenza degli adempimenti normativi dell'art. 242 ter è stata predisposta una analisi di rischio per i futuri fruitori delle aree. Dagli esiti di questa analisi di rischio emerge che sono presenti rischi per il bersaglio lavoratore .

Acque sotterranee

C<CSC	SI ☐	NO X	Dallo studio dei monitoraggi condotti, limitatamente all'area dell'ex Carbochimica, sono emersi superamenti alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dalla normativa vigente (Tabella 2, All.to 5, parte IV, D.Lgs. 152/2006) principalmente per i seguenti parametri: • IPA • Idrocarburi Totali (espressi come n-esano) • BTEXS Molto più limitato, e in modo sporadico, si denota invece il superamento per i seguenti parametri • Clorobenzeni
Analisi di rischio	SI ☐	NO X	Ad oggi le aree non sono state oggetto di una Analisi di Rischio dedicata che sia stata approvata dagli Enti ambientali. Con la finalità di rispondere agli adempimenti normativi dell'art. 242 ter è stata predisposta una analisi di rischio per i futuri fruitori delle aree. Tale analisi di rischio è trattata alla parte VII del documento IB0Q3AD69RGSB0000003.
C<CSR	SI ☐	NO ☐	Ad oggi le aree non sono state oggetto di una Analisi di Rischio dedicata che sia stata approvata dagli Enti ambientali. Ciò nonostante in rispondenza degli adempimenti normativi dell'art. 242 ter è stata predisposta una analisi di rischio per i futuri fruitori delle aree. Dagli esiti di questa analisi di rischio emerge che sono presenti rischi per il bersaglio lavoratore.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO					
SITI CONTAMINATI ALLEGATO 1 AI SENSI DEL DM 46/2021 - AREA EX CARBOCHIMICA Relazione Generale	COMMESSA IB0Q	LOTTO 3A	CODIFICA R 69	DOCUMENTO RG SB 00 00 002	REV. B	PAG. 19/31

9. *Interventi e attività di bonifica nel sito:*

In base a quanto desunto dalla documentazione bibliografica disponibile in ambito locale e nazionale, nonché in base all'accesso agli atti eseguito, all'audizione con il MITE ed all'interlocuzione con gli Enti locali nelle aree Ex Carbochimica non sono ad oggi presenti interventi o progetti di bonifica, poiché la fase progettuale ambientale presente è ferma agli esiti del Piano di Caratterizzazione (approvato nella CdS del 02/12/2003).

Risulta invece presente una barriera idraulica volta all'emungimento ed al trattamento delle acque di falda, sistema di Pump and Treat, in funzione dal 2001, in qualità di Messa In Sicurezza di Emergenza (MISE). Tale barriera è posta nella zona sud del confine del sito e si compone di 3 pozzi di emungimento di 200 mm di diametro, spinti fino alla profondità di 15 m, e da un sistema di trattamento delle acque con filtri a carbone attivo.



Figura 8 – Ubicazione barriera idraulica e impianto di trattamento acque

Sono invece previste attività di bonifica nell'area delle Rogge Demaniali, tali attività sono state descritte in un apposito Progetto di Bonifica approvato con D.D. prot. N. 206/STA del 09/05/2016 e successivamente integrate, e aggiudicate, tramite gara, l'11/11/2020 ed in corso di realizzazione. Le opere di bonifica in particolare prevedono la rimozione e bonifica dei sedimenti presenti nelle rogge.

Progetto di bonifica, messa in sicurezza operativa o permanente, in corso	SI ☐	NO X	Non sono presenti nelle aree di intervento del progetto.
MISE, MIPRE in corso	SI ☐	NO X	Rimozione fonti attive pre-caratterizzazione (materie prime, semilavorati e prodotti finali dell'ex attività industriale) già effettuata, e interdizione all'accesso nell'area tuttora in corso.

Acque sotterranee

Progetto di bonifica, messa in sicurezza operativa o permanente, in corso	SI ☐	NO X	Non sono presenti nelle aree di intervento del progetto.
MISE, MIPRE in corso	SI X	NO ☐	Barriera idraulica composta da 3 pozzi di emungimento e da un sistema di trattamento delle acque con filtri a carbone attivo.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO					
SITI CONTAMINATI ALLEGATO 1 AI SENSI DEL DM 46/2021 - AREA EX CARBOCHIMICA Relazione Generale	COMMESSA IB0Q	LOTTO 3A	CODIFICA R 69	DOCUMENTO RG SB 00 00 002	REV. B	PAG. 22/31

10. INTERVENTI E OPERE DA REALIZZARE

Obiettivo della progettazione in oggetto è potenziare il traffico merci su ferro e permettere interventi di riqualificazione urbana della città di Trento. Inoltre, tale intervento presenta elevati vantaggi in termini di sicurezza in quanto allontana il traffico merci dal tessuto urbano.

Il Progetto ha per oggetto la realizzazione della nuova coppia di binari che costituiscono la Circonvallazione di Trento, oltre a due varianti alla linea storica nei tratti iniziale e finale dell'intervento, la realizzazione della sede per il futuro raddoppio della Trento Malè nel tratto dalla fermata Trento Nord fino allo scalo Filzi e la realizzazione della nuova stazione in corrispondenza dell'attuale fermata.

La linea dispone attualmente di un singolo binario che in uscita da Trento verso Nord costeggia via del Brennero, affiancandosi poi alla linea storica Verona Fortezza all'altezza del cavalcaferrovia di via Caduti di Nassiriya.

Il Progetto prevede la dismissione del sedime esistente della linea Trento - Malè nella zona di intervento dello scalo Filzi, fino in prossimità dell'attuale fermata di Trento Nord Zona Commerciale, dove è prevista la realizzazione dell'attestamento provvisorio dotato di n. 2 binari, che si chiudono con una comunicazione sul singolo e due banchine da 125 m collegati da un sovrappasso (nuova stazione Trento Nord zona Commerciale).

Il canale Lavisotto, che nel tratto oggetto di intervento corre parallelo alla sede ferroviaria, mantiene la sede esistente fino all'inizio della banchina della nuova stazione, alla fermata Trento Nord per poi essere deviato, in modo da risolvere le interferenze con le opere di progetto.

Il nuovo canale Lavisotto verrà realizzato all'interno di uno scavo a sezione rettangolare largo 7 m e profondo 3,5 m; all'interno dello scavo verrà realizzato il canale a cielo aperto, di dimensioni utili di 3,0 x 6,0 metri, con pareti in calcestruzzo dello spessore di 0,5 metri. Il tratto del canale interno al SIN sarà di 256 metri.



Figura 9 – Nuovo tracciato del canale Lavisotto (in azzurro il tratto interno all'ex Carbochimica)

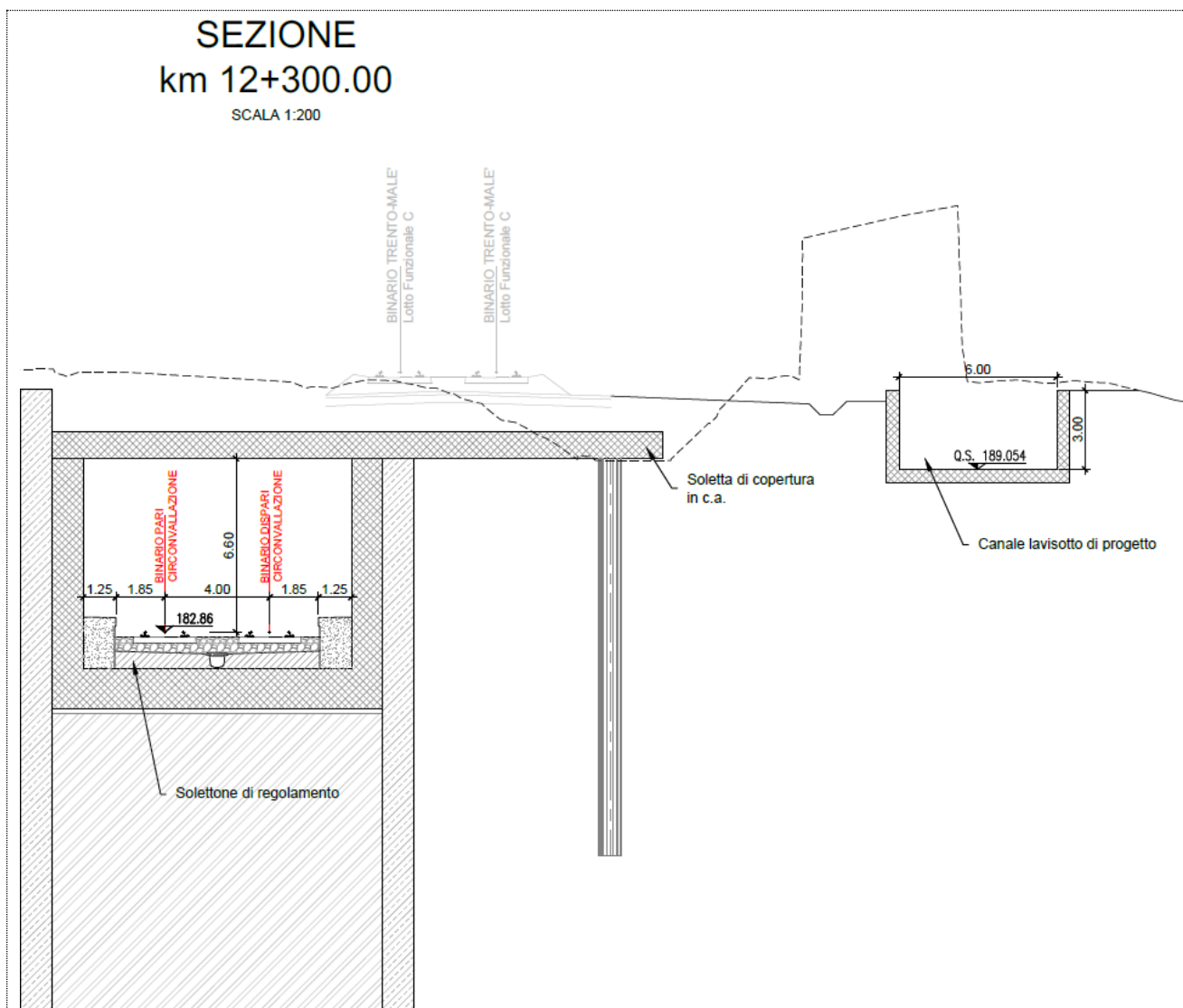


Figura 10 – Sezione degli interventi al canale Laviotto

Le altre opere che verranno realizzate in prossimità dell'area dell'ex Carbochimica non rientrano all'interno del SIN di Trento Nord ma, in alcuni casi, all'interno delle Rogge Demaniali, già oggetto di un intervento di Bonifica approvato dagli Enti ed i cui lavori, iniziati nel novembre 2020, verranno portati a termine entro due anni.

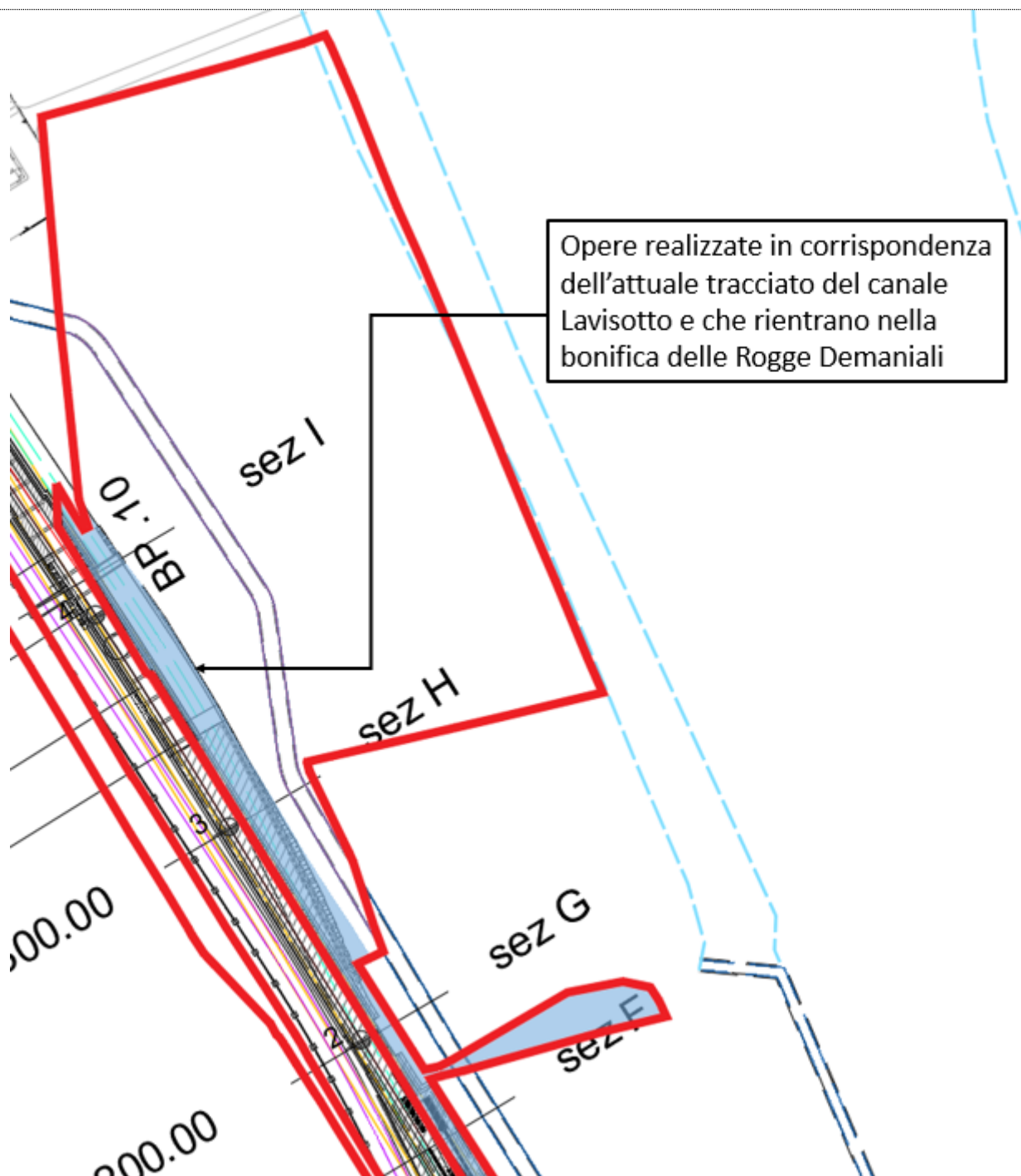


Figura 11 – Opere interne all'area del Sin di Trento area delle Rogge Demaniali

Per maggiori dettagli circa il progetto si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche mentre per dettagli



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA
ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA
LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO

SITI CONTAMINATI ALLEGATO 1
AI SENSI DEL DM 46/2021 - AREA EX
CARBOCHIMICA
Relazione Generale

COMMESSA IB0Q	LOTTO 3A	CODIFICA R 69	DOCUMENTO RG SB 00 00 002	REV. B	PAG. 26/31
------------------	-------------	------------------	------------------------------	-----------	---------------

circa l'interferenza si rimanda al documento IB0Q3AR69RGSB00000003 cap. 2, parte IV.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO					
SITI CONTAMINATI ALLEGATO 1 AI SENSI DEL DM 46/2021 - AREA EX CARBOCHIMICA Relazione Generale	COMMESSA IB0Q	LOTTO 3A	CODIFICA R 69	DOCUMENTO RG SB 00 00 002	REV. B	PAG. 27/31

11. VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE

12. *Interferenze con le matrici ambientali*

Le opere previste dal progetto realizzeranno scavi e movimentazioni di terreno che comporteranno la rimozione totale del suolo superficiale e di gran parte del suolo profondo, infatti la profondità di scavo prevista sarà di 3,5 m da p.c. e l'orizzonte insaturo si attesta a circa 3,56 m da p.c. (valore calcolato tramite l'UCL 95% dei dati delle freatimetrie raccolte nel PdC approvato). Le opere, descritte e dettagliate nel documento IB0Q3AR69RGSB0000003 cap. 3, parte IV, interagiscono prevalentemente con la matrice suolo in termini di asportazione di materiale terrigeno che avverrà attraverso l'utilizzo di tecniche di scavo con tradizionali mezzi meccanici con benna (escavatori a braccio rovescio o simili) e di palancole come dettagliato in cap. 1 alla parte V del documento IB0Q3AR69RGSB0000003. I materiali di risulta delle lavorazioni saranno gestiti in qualità di rifiuto ai sensi della normativa ambientale vigente come meglio esplicitato nella relazione tecnica specialistica.

13. *Interferenze con le attività di bonifica*

Ad oggi nelle aree di intervento interferenti con il SIN di Trento Area Carbochimica non sono presenti interventi di bonifica che possono essere interferiti ad eccezione della barriera idraulica (MISE). A tal proposito per la realizzazione delle opere verranno intercettati: uno dei pozzi della barriera idraulica e l'impianto di trattamento. Il primo andrà ricostruito al termine dell'opera in un nuovo punto da concordare con gli Enti di Controllo (APPA Trento), il secondo andrà spostato in una nuova area prima dell'inizio dei lavori e potrà essere riavviato in breve tempo. La progettazione di dettaglio avverrà nelle successive fasi progettuali.

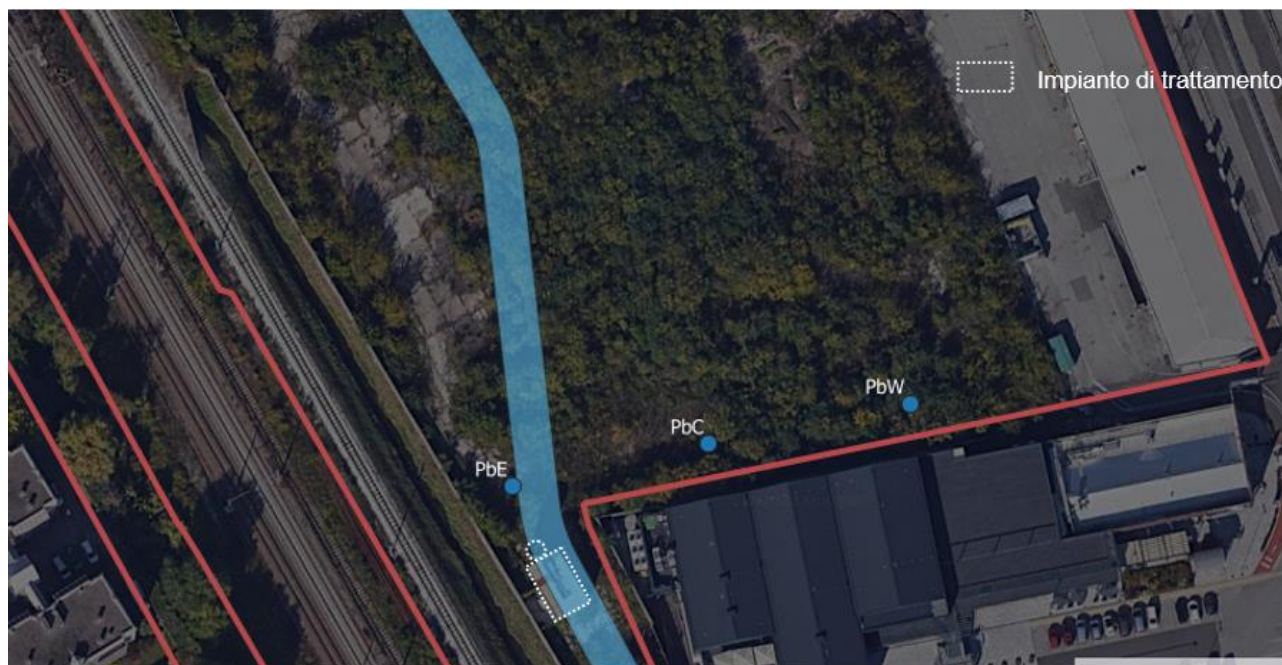


Figura 12 – Ubicazione barriera idraulica e impianto di trattamento acque

Invece, per quanto afferisce alla matrice suolo, in base alle evidenze del piano di caratterizzazione le contaminazioni nelle aree interferite si collocano fino a profondità di falda (ca. 3,56 m da p.c.). Mentre le opere in progetto effettueranno scavi fino a 3,5 m da p.c.. Ne consegue che gran parte della matrice contaminata sarà asportata nel corso dello scavo stesso dell'opera ed allontanata dal sito, gestita in qualità di rifiuto e conferita in sito idoneo in base alle caratterizzazioni ambientali che saranno condotte in corso d'opera. Nelle aree in cui le concentrazioni non risulteranno conformi agli esiti dell'Analisi di Rischio condotta ai sensi dell'art 242 ter, riportata nel documento IB0Q3AR69RGSB0000003, sarà asportato il suolo insaturo fino alla quota prevista dall'AdR stessa e saranno eseguiti campionamenti di fondo scavo.

Per quanto afferisce la falda, che a differenza dei suoli rappresenta una matrice dinamica, le opere in progetto non creeranno effetto diga e pertanto eventuali impianti di bonifica ambientale della stessa potranno essere disposti dal detentore del procedimento senza che l'opera lineare di progetto ne rappresenti un impedimento. La realizzazione delle opere stesse, in quanto impermeabili, costruirà una barriera ad eventuali fenomeni di lisciviazione.

Infine, per quanto riguarda l'area del SIN di Trento delle Rogge Demaniali, dove invece sono previste attività

di bonifica approvate con D.D. prot. N. 206/STA del 09/05/2016 e successivamente integrate, non vi sarà comunque interferenza con le opere che riguardano la circonvallazione di Trento Nord perché, in base allo stato di avanzamento del progetto di bonifica appaltato a novembre, si assume che le operazioni di bonifica delle stesse saranno già realizzate quando saranno eseguite le opere ferroviarie.

14. Incidenza sul modello concettuale del sito

Il Modello Concettuale complessivo del sito verrà localmente modificato in quanto l'opera asporterà la matrice contaminata e per via della struttura impermeabilizzante che la costituisce inibirà i percorsi diretti ed indiretti da suolo (inalazione vapori e lisciviazione) e da falda (inalazione vapori), ma rimarrà inalterato nelle parti del sito esterne all'opera. Inoltre, per le sorgenti di contaminazione in falda, le opere in progetto non creeranno effetto diga non alterando il modello di trasporto della contaminazione.

15. Rischi per la salute

Anche se la totalità dei percorsi verrà inibita dalla realizzazione dell'opera, nell'elaborato trasmesso sono stati considerati comunque i percorsi di inalazione vapori da suolo e da falda. Tali percorsi, considerando come bersaglio il lavoratore on-site, mostrano la presenza di un rischio teorico¹ per Naftalene da suolo profondo.

Per maggior cautela, viste le interferenze che si potranno avere con gli eventuali futuri interventi di bonifica, è stato considerato anche uno scenario futuro residenziale che preveda la realizzazione, entro un buffer di 10/30 metri dall'opera, di edifici; tale scenario mostra la presenza di rischio per Benzene e Naftalene.

In base a quanto sopra nelle fasi di realizzazione delle opere saranno messi in atto tutti i dispositivi volti al

¹ Il rischio, peraltro limitato, è stato determinato considerando un lavoratore presente 8 ore al giorno per 250 giorni l'anno sull'argine del canale

rispetto del DLgs 81/08 e smi per i lavoratori e si propone la rimozione delle sorgenti di contaminazione nelle aree in cui le concentrazioni dei contaminanti superano le CSR. In relazione a questo si rimanda al cap. 1 della parte VIII del documento IBOQ3AD69RGSB0000003A.



Figura 13 – Ubicazione dei poligoni di Thiessen contaminati

