

## **I risultati dell'indagine ambientale nell'ex Scalo Filzi di Trento: criticità evidenti; relazioni con le ipotesi di disinquinamento a Trento Nord e con i progetti dei lavori per la Circonvallazione Ferroviaria**

Aggiorniamo al 29 marzo 2024 la valutazione complessiva che abbiamo fatto il 5 marzo sulle informazioni che tra fine febbraio e inizio marzo 2024 si susseguono: a) sullo stato complessivo degli inquinamenti a Trento Nord; b) sulla natura e la consistenza di questi inquinamenti nei suoli dell'area dell'ex Scalo Filzi e sugli interventi di decontaminazione che li renderebbero compatibili con le opere per la Circonvallazione Ferroviaria.

Nel frattempo sono aumentati di numero e di intensità i tentativi delle istituzioni responsabili, di RFI, del Consorzio Tridentum appaltatore dei lavori e di parte dei media di comunicare alla cittadinanza di Trento che nell'ex Scalo Filzi esistono solo pochi non gravi inquinamenti puntuali che non ostacolerebbero l'attività dei cantieri e che in parte sono già oggetto di bonifica <sup>1</sup>.

Il 28.2.2024 l'APPA <sup>2</sup> ha divulgato una propria nota del 23.1.2023 con cui sono comunicati i risultati delle indagini ambientali eseguite tra luglio e novembre 2023 nell'area dell'ex Scalo Filzi, più precisamente nella zona a Est della ferrovia storica in cui dovrebbero essere realizzate la parte iniziale della trincea per la nuova linea, la stazione ferroviaria provvisoria, la deviazione del Rio Lavisotto e le opere di sicurezza della galleria (progetto esecutivo, parte A).

I presupposti, le modalità e i risultati delle indagini ci sembrano inficiati da serie criticità di tipo generale e specifico reciprocamente intrecciate, elencate poco di seguito.

Si premette che la procedura di intervento avviata nell'ex Scalo Filzi potrebbe sembrare inquadrata in uno schema eccezionale - del resto, di assai dubbia utilizzabilità - in cui per eseguire opere in aree inquinate non è necessario realizzare prima una bonifica ma è invece possibile eseguire i lavori a determinate condizioni sotto il controllo dell'APPA (articolo 242-ter, comma 4, del Codice dell'Ambiente <sup>3</sup>) <sup>4</sup>.

Tuttavia informazioni di stampa tra il 2 e il 5 marzo 2024 indicano che le indagini ambientali rese note a fine febbraio dovrebbero essere prossimamente integrate ed estese ad altre zone dell'ex Scalo Filzi e che sono in corso o allo studio analisi di rischio, soluzioni per il possibile effetto diga dei diaframmi, sistemi di monitoraggio, metodi di

---

<sup>1</sup> In questo caso l'espressione non sembra usata per richiamare la procedura complessa di bonifica dei siti inquinati prevista dalla normativa di settore.

<sup>2</sup> Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente della Provincia di Trento.

<sup>3</sup> Per brevità si chiama solitamente Codice dell'Ambiente o Testo Unico dell'Ambiente il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale, con tutte le sue numerosissime modifiche e integrazioni successive. Il testo aggiornato del Decreto Legislativo n. 152/2006 si trova tra l'altro su <https://www.normattiva.it/>.

<sup>4</sup> Il caso è spiegato diffusamente nel seguito di questo testo.

bonifica con rimozione del terreno contaminato e capping laterale associati a ipotesi varie di bonifica elaborate all'interno della progettazione esecutiva e rivolte al solo tracciato della ferrovia di progetto oppure ampliate alle zone circostanti (come l'ex Scalo Filzi, dove la bonifica sarebbe persino già iniziata) oppure estese anche al SIN (ipotesi non poco astratta)<sup>5</sup>.

In tutti questi ultimi casi le attività avviate potrebbero sembrare inquadrare negli schemi ordinari della bonifica dei siti inquinati, inclusi i SIN (articoli 242 e 252 del Codice dell'Ambiente)<sup>6</sup>.

Che si tratti di procedure eccezionali o di percorsi di bonifica più o meno normali, osserviamo innanzitutto che:

- ⇒ manca un trasparente e leggibile disegno globale di intervento risolutivo nelle aree inquinate di Trento Nord, incluso il SIN ma non limitatamente a questo;
- ⇒ resta confermata l'ipotesi che si voglia avanzare con i lavori semplicemente tentando di rendere i terreni contaminati via via compatibili con le opere in progetto, adottando soluzioni di bonifica parziale e misure alternative, a questo scopo utilizzando ed incrociando diverse procedure formali che attengono a differenti finalità e comprendono varie tipologie di analisi ambientali e di interventi contro le contaminazioni
- ⇒ ma ripartire la progettazione esecutiva in stralci parziali in funzione dei cantieri prioritari rispecchia l'intenzione di ignorare l'unitarietà del progetto con la conseguenza, tra l'altro, di sottovalutare che le interferenze tra cantieri e inquinamenti possono avere effetti cumulativi e non possono essere considerate ciascuna separatamente (per esempio, non ha senso realizzare una porzione di trincea nell'ex Scalo Filzi senza sapere come trattare e arginare i gravi inquinamenti che si trovano poco più a Nord).

In attesa di eventuali, improbabili chiarimenti da parte di RFI e del Consorzio cui sono affidati i lavori, forse una migliore comprensione della situazione attuale e futura può discendere da qualche richiamo di alcune regole generali per gli interventi nelle aree inquinate, da qualche collegamento tra queste regole e le attività in corso nei cantieri

---

<sup>5</sup> Vedi i quotidiani IIT del 2.3.2024 "Parco all'ex Filzi: serviranno altre analisi", l'Adige del 3.3.2024 "Interramento a Nord. Entro marzo il progetto", il Corriere del Trentino del 3.3.2024 "Bypass, le tre vie per la bonifica. Progetto esecutivo entro fine mese", IIT del 3.3.2024 "Bypass maxi bonifica da 50 milioni", l'Adige del 5.3.2024 "Scalo Filzi, bonifiche e poi si scava".

<sup>6</sup> Per una informazione generale sulle regole e le modalità per le bonifiche dei siti inquinati in Italia vedi <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2024/02/15/gli-strumenti-normativi-per-la-bonifica-delle-aree-inquinata-e-del-sin-di-trento-nord/> e <https://notavbrennero2023.noblogs.org/files/2024/02/2024-02-17-CONVEGNO-Sintesi-relazione-normative-bonifica.pdf>.

della Circonvallazione Ferroviaria a Trento Nord, da un commento sugli elementi critici che presentano i risultati delle analisi divulgati il 28.2.2024.

Pare utile prima di tutto una ricostruzione sintetica del concetto di bonifica di area inquinata basata sull'insieme delle norme italiane che regolano la materia.

I sei elementi essenziali del concetto sono:

- ◆ la bonifica integrale e definitiva delle aree inquinate è l'obiettivo primario;
- ◆ la bonifica deve puntare al massimo risultato qualitativo possibile consentito dalle tecnologie disponibili, anche sperimentali;
- ◆ la bonifica non deve perciò necessariamente rendere i terreni totalmente decontaminati ma tentare di renderli adatti se non altro alle destinazioni d'uso attuali e comunque programmate;
- ◆ le destinazioni d'uso finali dei terreni bonificati devono essere compatibili con i risultati effettivi della bonifica e quindi vanno eventualmente riprogrammate in funzione di tali risultati, comunque evitando pericoli per la salute pubblica e per l'ambiente;
- ◆ nei siti oggetto di bonifica possono essere realizzate molte categorie di opere ma sempre 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, di conseguenza con l'obbligo di tenere sistematicamente conto delle caratteristiche effettive degli inquinanti e delle aree inquinate;
- ◆ in poche fattispecie molto circoscritte la bonifica può essere sostituita da interventi di messa in sicurezza e in casi ancora più limitati può essere preceduta dalla realizzazione controllata e condizionata di alcune categorie di opere.

Sono siti oggetto di bonifica - in cui valgono i principi sopra indicati - tutte le aree inquinate, non solo SIN, in cui sia avviato un procedimento di bonifica formalizzato con l'approvazione di un progetto compiuto di bonifica ovvero siano avviate le attività equivalenti alla bonifica previste dalla normativa vigente.

Nelle aree di Trento Nord interessate dai cantieri per la Circonvallazione Ferroviaria di Trento, che - secondo le tesi che si contrappongono - sono diffusamente e gravemente inquinate ovvero sono puntualmente e limitatamente inquinate, le istituzioni responsabili e gli affidatari dei lavori non intendono avviare un procedimento di

bonifica integrale ma realizzare soltanto bonifiche parziali localizzate nelle zone di interferenza tra inquinamenti individuati e cantieri di progetto.

Si potrebbero di conseguenza vedere utilizzate in varia combinazione reciproca le fattispecie eccezionali di intervento attenuato ammesse in sostituzione o in attesa della bonifica integrale. Le elenchiamo insieme alle obiezioni sulla rispettiva applicabilità nelle aree inquinate di Trento Nord:

- ▶ l'intervento di bonifica può essere sostituito dalla messa in sicurezza operativa o permanente "al fine di minimizzare e ricondurre ad accettabilità il rischio derivante dallo stato di contaminazione presente nel sito" (Codice dell'Ambiente, articolo 242, comma 7). Tuttavia la norma non può essere impiegata se la semplice messa in sicurezza non è in grado di impedire la diffusione degli inquinanti nel tempo e nello spazio (esattamente come avviene a Trento Nord dove insieme alla matrice suolo sono interessate le falde acquifere superficiali e profonde);
- ▶ nel caso di interventi di bonifica o di messa in sicurezza particolarmente complessi "a causa della natura della contaminazione, degli interventi, delle dotazioni impiantistiche necessarie o dell'estensione dell'area interessata dagli interventi medesimi, il progetto può essere articolato per fasi progettuali distinte al fine di rendere possibile la realizzazione degli interventi per singole aree o per fasi temporali successive" (Codice dell'Ambiente, articolo 242, comma 7). Questa norma però presuppone un disegno compiuto di bonifica già definito e approvato e non può essere impiegata indipendentemente da tale disegno. Inoltre la sua applicazione dovrebbe essere preceduta da una completa valutazione su caratteri degli inquinamenti e delle aree contaminate, valutando il pericolo di ulteriore diffusione delle contaminazioni e quindi l'ipotesi che contempla è ben diversa dall'idea delle bonifiche stralcio immaginate per consentire lavori nei cantieri della Circonvallazione Ferroviaria di Trento<sup>7</sup>;
- ▶ in qualche ipotesi è possibile la bonifica di suolo, sottosuolo e materiali di riporto anticipatamente rispetto a quella della falda, anche a stralcio in relazione a singole aree, fermo restando l'obbligo di raggiungere tutti gli obiettivi di bonifica e purché le contaminazioni ancora presenti nelle acque sotterranee fino alla loro completa rimozione non comportino il rischio di peggioramento della qualità ambientale per le altre matrici (Codice dell'Ambiente, articolo 242, comma 7-bis). La stessa formulazione della norma la rende inapplicabile in qualunque zona contaminata di

---

<sup>7</sup> La volontà di frazionare la progettazione esecutiva per piccoli stralci - anche allo scopo di provare a limitare le difficoltà oggettive degli interventi nelle zone inquinate, di accelerare i lavori e di evitare le ricadute dei sequestri su una parte significativa delle aree di cantiere - ignora l'unitarietà del progetto con l'effetto, tra l'altro e come già osservato, di sottovalutare che le differenti interferenze tra cantieri e inquinamenti possono avere pesanti effetti cumulativi.

Trento Nord interessata dal progetto della Circonvallazione Ferroviaria - e comunque nell'ex Scalo Filzi - proprio per le caratteristiche intrinseche del progetto e dunque a Trento Nord non sarebbe applicabile in cantieri di scavo a causa del rischio enorme di trasferire l'inquinamento tra suolo e falde acquifere superficiale e profonda. Ed anche in questo caso la norma può operare solo a fronte di un disegno di bonifica già definito e approvato nel suo insieme;

- ▶ in attesa della caratterizzazione di un sito, il suo stato di inquinamento può essere accertato mediante un "Piano di indagini preliminari" concordato (in Trentino) con l'APPA e seguito, in caso di superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione CSC anche per un solo parametro, dalle misure di prevenzione e dalla messa in sicurezza di emergenza; successivamente, una volta predisposta la messa in sicurezza operativa, le opere e gli interventi possono essere realizzati semplicemente previa comunicazione all'APPA almeno quindici giorni prima dell'avvio dei lavori e al termine dei lavori le opere di messa in sicurezza operativa devono essere ripristinate; "le attività di scavo sono effettuate con le precauzioni necessarie a non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate e, in particolare, delle acque sotterranee. Le eventuali fonti attive di contaminazione, quali rifiuti o prodotto libero, rilevate nel corso delle attività di scavo, sono rimosse e gestite nel rispetto delle norme in materia di gestione rifiuti" (articolo 242-ter, comma 4). Non è chiaro se su questa fattispecie punta principalmente chi vuole realizzare la Circonvallazione ad ogni costo. Ma va obiettato comunque che anche questa previsione è inapplicabile ai cantieri di Trento Nord perché le caratteristiche del progetto della Circonvallazione contrastano apertamente con le finalità della norma; infatti - come sarà dimostrato di seguito - non sarà possibile rimuovere in modo selettivo tutti gli inquinanti (non solo quelli della matrice suolo) e perciò l'esecuzione dei lavori aumenterà gli inquinamenti superficiali grazie al rimescolamento dei terreni non rimossi e aumenterà gli inquinamenti delle falde acquifere sottostanti grazie agli scavi in profondità fino a oltre 30 metri per realizzare diaframmi, palancole e palificazioni varie. In particolare poi la norma è inapplicabile perché contrasta apertamente con quanto previsto da molte prescrizioni recepite dal Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della Circonvallazione di Trento<sup>8</sup> e specialmente per l'ex Scalo Filzi dalla prescrizione riportata nel punto B.20 della c.d. Ordinanza Firmi<sup>9</sup>, secondo cui devono essere caratterizzati (dunque non oggetto di solo "Piano di indagini

---

<sup>8</sup> Vedi <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2023/09/04/aree-dei-cantieri-per-la-circonvallazione-ferroviaria-e-siti-inquinati-a-trento-nord-interferenze-vincoli-normativi-e-prescrizioni-al-pfte/>

<sup>9</sup> E' l'atto di natura ricognitiva firmato a metà 2022 dalla Commissaria Straordinaria al "Potenziamento linea Fortezza - Verona" (Ordinanza 8.9.2022, n. 3, "Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica del "Lotto 3A: Circonvallazione di Trento" - Presa d'atto della determinazione motivata del Comitato Speciale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e delle prescrizioni alla cui ottemperanza è subordinata l'approvazione del progetto").

preliminari”) i suoli dell’ex Scalo Filzi in quanto area che ha ospitato attività di movimentazione di vari tipi di merci da oltre un secolo <sup>10</sup>.

A condizionare in modo categorico le possibilità costituite da queste quattro ipotesi eccezionali resta comunque la vera e propria norma di chiusura dell’articolo 242-ter, comma 1, del Codice dell’Ambiente per cui in ogni caso nessun intervento parziale in termini di spazio o di tempo potrebbe porsi in contrasto con la finalità ultima della bonifica, ribadita come prioritaria, tanto è vero che tutte le numerose categorie di opere consentite nei siti oggetto di bonifica, inclusi i SIN, devono essere realizzate “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”.

A questo punto è indispensabile affrontare alcuni aspetti della questione nodale della consistenza effettiva degli inquinamenti da rimuovere e dei caratteri complessivi delle aree in cui questi si trovano.

Non si può prescindere a questo proposito dal modello teorico di diffusione degli inquinamenti perché questo elemento non può non guidare la ricerca pratica degli inquinanti: la diffusione degli inquinanti nel terreno ha una velocità di alcune decine di metri l’anno e la falda acquifera scorre in direzione della pendenza a una velocità media dell’ordine del km/anno <sup>11</sup>.

Ne discende che tutte le indagini ambientali finalizzate alla ricerca e all’individuazione degli inquinanti - siano esse “Piano di indagini preliminari” o “Piano di caratterizzazione” inquadrati in percorsi di bonifica o in percorsi variamente alternativi - non possono non adottare un approccio cautelativo e dunque devono puntare esplicitamente al reperimento di tutti gli inquinanti di un’area determinata.

Da questo punto di vista le indagini ambientali di cui l’APPA ha raccolto i risultati il 23.1.2024, rendendoli poi pubblici il 28.2.2024, sono inficiate da severissime criticità.

Tali criticità riguardano prima di tutto cinque aspetti metodologici:

---

<sup>10</sup> Questa connessa alla movimentazione di merci è una motivazione particolare della prescrizione che in nessun modo può ridefinire la caratterizzazione in modo diverso da quanto prescrive la legge né può indicare che la caratterizzazione potrebbe essere limitata ad indagare solo i suoli potenzialmente contaminati dalla movimentazione.

<sup>11</sup> Vedi Provincia di Trento, “Sito di Interesse Nazionale Trento Nord - Progetto preliminare e definitivo di bonifica delle Rogge Demaniali . Relazione Tecnica”, 2005, e <https://notavbrennero2023.noblogs.org/files/2024/02/2024-02-17-Termodinamica-della-SLOI-Intervento-Della-Volpe.pdf>

- i punti indicati nella planimetria “Sondaggi eseguiti in area Scalo Filzi” pubblicata sul sito dell’APPA <sup>12</sup> sembrano distribuiti senza ordine chiaro e non secondo le regole tecniche stabilite dal Codice dell’Ambiente per la caratterizzazione ambientale <sup>13</sup>, che come già scritto sopra è stata prevista e quindi resa obbligatoria anche dalle prescrizioni ricevute dal Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della Circonvallazione Ferroviaria di Trento (cfr. in particolare la inosservata prescrizione riportata nel punto B.20 della c.d. Ordinanza Firmi, che avrebbe dovuto essere recepita prima delle procedure di affidamento dei lavori);
- risulta difficile associare dati analitici e punti di campionamento perché in molti casi questi ultimi sono indicati da sigle senza legenda e in parte non riconoscibili nella planimetria segnalata nell’osservazione precedente (es: punti TN\_n);
- non sono dichiarati i criteri che hanno guidato i prelievi alle diverse profondità, che infatti risultano incomprensibilmente differenti nei diversi sondaggi mentre dovrebbero essere omogenei per garantire confrontabilità e ricerca della diffusione degli inquinanti <sup>14</sup>. Di notevole interesse, per un paragone, è quanto fu fatto dalla Provincia di Trento a fine 2007 per la mappatura ambientale dell’ex Scalo Filzi in sede di approvazione del Progetto Preliminare di quella che era allora la Circonvallazione Ferroviaria di Trento e Rovereto <sup>15</sup>;
- non ci sono evidenze che sia stato considerato il problema delle deviazioni standard le quali sempre vanno impiegate per incorporare nei risultati delle analisi chimiche i margini di errore statistici, con riferimento al criterio di conformità introdotto in

<sup>12</sup> Vedi, insieme agli altri resoconti delle indagini, <https://www.appa.provincia.tn.it/Documenti-e-dati/Documenti-tecnici-di-supporto/Circonvallazione-ferroviaria-aggiornamento-monitoraggi-APPA>

<sup>13</sup> La caratterizzazione di un sito non è un qualsiasi insieme anche consistente di sondaggi, campionamenti e analisi ma una precisa procedura standardizzata regolata in modo puntuale nell’Allegato 2 alla parte quarta del Codice dell’Ambiente.

<sup>14</sup> Anche se le aree del SIN di Trento Nord sono ben diverse dall’ex Scalo Filzi, vale ricordare che in quelle la caratterizzazione eseguita dall’APPA nel 2003-2005 si è basata sui poligoni di Thiessen con prelievi omogenei di campioni a ogni metro di profondità. Se, solo per esempio teorico, in ognuno dei 57 punti di carotaggio indicati nella planimetria pubblicata dall’APPA il 23.1.2024, in cui peraltro mancano i numerosi punti contrassegnati TN\_, si fossero prelevati campioni ogni metro fino alla profondità di 30 metri si sarebbero ricavati 1.710 campioni da analizzare. Invece l’APPA e RFI hanno avuto in totale 244 campioni a disposizione e relativamente a questi sono stati validati dall’APPA i soli dati dei 71 campioni prelevati in contraddittorio.

<sup>15</sup> Vedi “Provincia autonoma di Trento e RFI, Linea di accesso Sud Fortezza-Verona, Lotto 3, Circonvallazione di Trento e Rovereto, Progetto preliminare, Relazione tecnica mappatura ambientale ex Scalo Filzi”, ACTP-14\_01\_00-08V0R0-3, novembre 2007, pag.54:

“Per definire la localizzazione dei sondaggi e dei piezometri necessari al piano di monitoraggio è stato considerato l’andamento della nuova tratta della ferrovia in progetto ma anche il vincolo imposto dalle attuali linee ferroviarie in funzione che lambiscono il confine ovest, linea del Brennero, ed est, la ferrovia Trento-Malè (figura 28). Si prevedono quindi un totale di 28 carotaggi alla profondità di 20 metri effettuati con carotatrice a secco, 4 dei quali attrezzati a piezometri finestrati sull’intera profondità di carotaggio con un diametro minimo di 3 pollici (per consentire l’effettuazione di campioni d’acqua) posti tendenzialmente sulla direttrice sud est-nord ovest. Le caratteristiche di tali carotaggi dovranno essere conformi a quanto indicato all’allegato 2 del d.lgs. 152/06 relativamente a “Procedure di riferimento per il prelievo e l’analisi dei campioni”.

maniera ufficiale dall'Istituto Superiore di Sanità; nella determinazione di conformità di un sito inquinato il valore della deviazione standard della misura dell'inquinante dovrebbe quindi essere aggiunto al valore medio ottenuto e il risultato dovrebbe essere poi confrontato con il valore limite di legge <sup>16</sup>; nel caso di cui qui si tratta ciò comporterebbe un numero di non-conformità ben superiore a quelle riscontrabili; si consideri, a titolo di esempio, che sono ben superiori al 10% le uniche deviazioni standard presenti nella tabella 4 di confronto dei dati RFI-APPA contenuta nella nota dell'APPA del 23.1.2024 (Validazione dei riscontri analitici sui terreni dell'Asse Ferroviario e dello Scalo Filzi sui campioni presi in contraddittorio fra le parti);

- non ci sono evidenze del fatto che per ogni prelievo siano stati ottenuti almeno tre campioni (uno dei quali destinato ad analisi di controllo in caso di necessità) e del fatto che per ogni campione siano state eseguite almeno 3-5 misurazioni come è necessario in misure a carattere tecnico-scientifico (cautelativamente se ne dovrebbero fare anche fino a 20).

A proposito della tutela della falda acquifera di Trento Nord non va dimenticato poi che tutta l'area dell'ex Scalo Filzi: I) è compresa sia nelle "aree critiche per alterazione qualitativa della falda acquifera" sia nelle "aree di attenzione per potenziale alterazione qualitativa della falda acquifera" delimitate dal vigente Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia di Trento e come tale è identificata come area con acquifero sotterraneo inquinato; II) è compresa tra le "Aree con problemi di inquinamento dei terreni e delle acque - Area di controllo influenzata dagli impianti industriali già esistenti a Nord della città di Trento" delimitate dal vigente Piano regolatore Generale del Comune di Trento, con conseguente applicazione dell'articolo 84-ter delle relative Norme di Attuazione secondo cui tutti gli interventi edilizi che comportano scavi di terreno o che interferiscono con la falda sotterranea devono essere preceduti da una indagine analitica (necessariamente completa) per la ricerca anche (quindi non soltanto) degli inquinanti tipici del SIN di Trento Nord <sup>17</sup>.

Altre criticità rilevanti riguardano sei aspetti sostanziali qualitativi e quantitativi:

- la relazione di data 23.1.2024, con cui l'APPA ha presentato i risultati delle analisi dei campioni e le relative elaborazioni, segnala 17 parametri analitici che in tre punti di sondaggio superano i valori limite di legge per i siti ad uso commerciale e

---

<sup>16</sup> Vedi in proposito Istituto Superiore di Sanità, "Quantificazione dell'incertezza nelle misure analitiche", Rapporti ISTISAN 03/30, <https://www.iss.it/documents/20126/955767/0330.1109159957.pdf/19d6bafe-33d3-e56d-acd1-bd42fec7395f?t=1575578502154>.

<sup>17</sup> L'intera impostazione delle misure analitiche di cui si tratta non pare poi aver tenuto conto della Direttiva 2000/60/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque e che impone una serie di "misure necessarie per impedire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee e per impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei".

industriale fissati nella colonna B della Tabella 1 allegata alla parte quarta del Codice dell'Ambiente. Si tratta di Idrocarburi Policiclici Aromatici IPA sulla cui provenienza in questa sede l'APPA non si pronuncia ma che sono da tempo oggetto di polemica aspra tra quanti sostengono che sono inquinamenti diffusi dal SIN di Trento Nord e quanti li riportano a inquinamenti superficiali dei terreni derivanti da altre fonti <sup>18</sup>. Se la questione attenesse solo ai dati di sfioramento si tratterebbe già di un problema inquietante. Ma la questione sta in termini molto differenti. La destinazione d'uso urbanistica per le aree dell'ex Scalo Filzi <sup>19</sup> non prevede zone produttive o zone commerciali ma zone diverse con prevalenza di zone e sottozona di tipologia A5 (zone con edifici senza caratteri di particolare rilevanza documentaria e ambientale), B1 (zone edificate sature), B3 e B4 (zone edificate di integrazione e completamento), AP (attrezzature dell'amministrazione, dei servizi pubblici e di uso collettivo nonché dei servizi alle imprese di interesse pubblico), VP (verde pubblico o di uso collettivo a scala urbana). E' ben vero che l'approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della Circonvallazione di Trento ha valore di variante urbanistica e che quindi formalmente ad una modesta parte dell'ex Scalo (proprio quella interessata dai cantieri) è attribuita transitoriamente la destinazione di area per usi industriali e commerciali; ma è anche vero contemporaneamente che: a) la planimetria, priva di scala, che presenta i punti di sondaggio si riferisce anche a siti esterni alle zone di cantiere; b) la fin troppo propagandata destinazione finale dell'area, dopo la realizzazione dell'opera e il collegato utopico interrimento della ferrovia storica, riguarda un grande parco urbano ed aree di servizio pubblico soggetti a limiti ben più stringenti di quelli della colonna B; c) non è possibile intervenire in un'area così delicata utilizzando in via temporanea, per la sola durata dei lavori, limiti non restrittivi destinati a venir meno in poco tempo, impiegando le regole sulle Concentrazioni Soglia di Contaminazione in maniera variabile secondo convenienza; d) in ogni caso non possono essere realizzati nell'area interventi che ne pregiudicherebbero la bonifica integrale (vedi il già citato articolo 242-ter, comma 1, del Codice dell'Ambiente). Perciò i valori limite di legge di cui va verificato lo sfioramento non sono quelli della colonna B ma quelli della colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) della Tabella 1 allegata alla parte quarta del Codice dell'Ambiente. Assumendo il punto di vista corretto e consultando i documenti di dettaglio pubblicati dall'APPA <sup>20</sup> si conclude che i parametri analitici che superano i valori limite di legge fissati nella citata colonna A sono: i) 58 se si consultano le misurazioni riportate nelle tabelle divulgate dall'APPA e denominate "SONDAGGI

---

<sup>18</sup> Per un quadro della situazione vedi anche <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2024/02/28/sintesi-delle-indagini-ambientali-sulle-aree-inquinare-di-trento-nord/> con tutti i rinvii contenuti nelle NOTE DI REDAZIONE.

<sup>19</sup> Vedi tutti i dati su <https://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Ambiente-e-territorio/Urbanistica/PRG-Piano-regolatore-generale-vigente>. Cfr. in particolare gli articoli 30 e seguenti delle Norme di Attuazione del Piano Regolatore Generale del Comune di Trento.

<sup>20</sup> "SONDAGGI SCALO FILZI - RISULTATI ANALITICI CONTROCAMPIONI APPA" e "SONDAGGI SCALO FILZI - RISULTATI ANALITICI COMPLETI RFI-TRIDENTUM".

SCALO FILZI – RISULTATI ANALITICI CONTROCAMPIONI APPA”; ii) 157 se si consultano le misurazioni riportate nelle tabelle divulgate dall’APPA e denominate “SONDAGGI SCALO FILZI – RISULTATI ANALITICI COMPLETI RFI-TRIDENTUM”<sup>21</sup>. I siti con contaminazioni riscontrate oltre i valori di legge sono 44 su 57 siti contrassegnati come SF\_n<sup>22</sup>, sempre ricordando che non è possibile localizzare e contare i siti contrassegnati come TN\_n. Il 19.3.2024 una relazione presentata dall’APPA alla Commissione Sicurezza del Comune di Trento ha indicato, tra l’altro, i tre punti di carotaggio in cui secondo l’Agenzia sono superati i valori limite della citata colonna B, Tabella 1, ma nello stesso tempo ha confermato i nostri rilievi contrassegnando con cerchietti gialli proprio 44 siti con contaminazioni oltre i limiti di legge. Non è questa la sede per discutere di consistenza e pericolosità (peraltro molto seria) di tali inquinanti. E’ piuttosto il caso di sottolineare che il Comune di Trento - se volesse far valere i citati valori limite di colonna B - dovrebbe precipitosamente cambiare (o meglio aver già cambiato) le proprie opzioni di medio e lungo termine sull’utilizzazione finale delle zone oggi interessate dai lavori. Da un punto di vista equivalente, considerando soltanto gli sforamenti riportati dall’APPA - e visto che l’acrobatica bonifica parziale prevista da istituzioni e costruttori non è né legale né attuabile - dovrebbero essere ritenute incompatibili con la situazione oggi esistente tutte le destinazioni d’uso pensate per l’area dopo la fine dei lavori per la Circonvallazione, posto che tutto l’ex Scalo diventerebbe parco pubblico e che si può molto discutere, per esempio, se la nuova stazione ferroviaria nella trincea T03 potrebbe essere qualificata zona commerciale;

- mancano i dati ricavabili dai piezometri che risulterebbero installati nelle aree interessate, individuati nella planimetria dei sondaggi diffusa dall’APPA come PZ1, SF\_19/PZ4, SF\_6/PZ6, SF\_42/PZ9, SF\_38/PZ10, SF\_34/PZ11. Tali dati sono assenti sia nel documento di sintesi predisposto dall’APPA sia nelle due tabelle con i risultati analitici completi citati nella nota 20 (salvo un caso per PZ1, peraltro riguardante il solo terreno). Non si comprende del resto quanti piezometri in totale siano stati installati e attivati perché dalla numerazione in planimetria sembrerebbero 11 invece dei 6 appena elencati<sup>23</sup>;
- non è possibile quindi valutare lo stato reale di inquinamento della falda acquifera superficiale, da molte fonti considerato grave, e comunque oggetto di tutte quelle numerose e in apparenza inosservate prescrizioni al progetto della Circonvallazione Ferroviaria che hanno imposto di stimare le interferenze tra opere, contaminanti e acquiferi (cfr. le prescrizioni riportate nei punti B.10, B.15, B.16, B.17, B.18, B.34,

---

<sup>21</sup> Cfr. tuttavia il quotidiano IIT del 1.3.2024, “Gli inquinanti oltre i limiti sono 86”.

<sup>22</sup> Si veda a pag. 12 la planimetria da noi integrata contrassegnando i siti di prelevamento dei campioni.

<sup>23</sup> Nella riunione dell’Osservatorio ambientale e per la sicurezza del lavoro per i lavori afferenti la Circonvallazione ferroviaria di Trento (Provincia e Comune di Trento) del 20.3.2024 è stato comunicato che i dati dovrebbero essere resi noti entro la fine del mese.

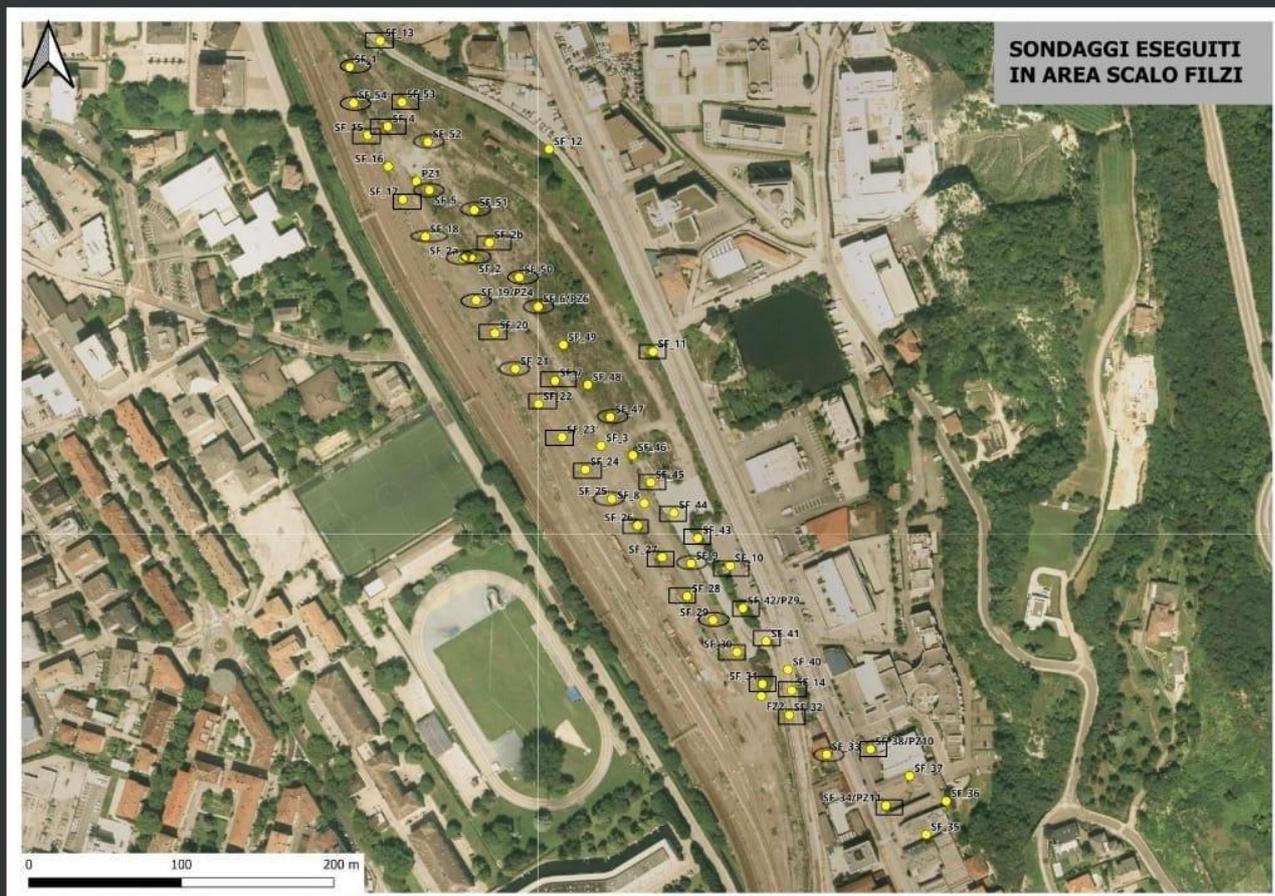
B.35, B.38, B.53, B.76, B.79 e C.14 della c.d. Ordinanza Firmi). Ignorare l'inquinamento di questa falda sotto l'ex Scalo Filzi significa anche trascurare dati recenti che l'APPA dovrebbe conoscere<sup>24</sup>;

- inoltre i risultati analitici non danno conto di reperimento di piombo organico nell'area indagata perché se è vero che il piombo tetraetile (essendo non-polare e molecolarmente ingombrante) resta tendenzialmente nel terreno (e potrebbe essere assente nell'ex Scalo Filzi mentre sarebbe da cercare nelle immediate vicinanze dei siti più inquinati) è anche vero che il piombo monoetile, il piombo dietile e il piombo trietile - essendo costituiti da specie cariche elettricamente o comunque molto polari - sono solubili in acqua e dunque vanno ricercati nelle fasce di falda acquifera appunto nell'acqua estratta a tale scopo dai piezometri;
- per determinati inquinanti tossici o cancerogeni il riferimento ai valori limite di legge non tiene in alcun conto la rispettiva patogenicità intrinseca o gli effetti cumulativi dell'assorbimento. In altre parole il limite legale è solo un massimo consentito che non esclude il rischio di effetti sull'ambiente e sulla salute ma li riduce ad una condizione definita di "rischio accettabile" calcolata in modo medio e standardizzato che non considera per esempio gli effetti sulla parte più suscettibile della popolazione (bambini, malati, anziani);
- a margine va anche osservato che, se come si sostiene nella documentazione dell'APPA, le contaminazioni si trovano nella parte superiore del terreno fino a 4,4 metri esisterebbe anche un problema collegato all'intervento già eseguito di bonifica bellica dell'area dove il terreno asportato per circa 1 metro di profondità sarebbe stato dichiarato non inquinato e quindi non conferito in discarica speciale.

Ringraziamo per i loro contributi il prof. Claudio Della Volpe e l'ing. Claudio Geat

---

<sup>24</sup> E' noto che le Rogge Demaniali e le falde acquifere superficiali a lato della zona di cui si tratta sono fortemente inquinate da IPA ed è difficile credere che non lo siano falde situate a poche decine di metri di distanza. Anche nelle indagini svolte nell'area ex Scalo Filzi il 9.2.2022 sono stati individuati sforamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione CSC per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale per il Piombo [2,2 volte le CSC a -1 m e 3 volte le CSC a -4/5 m], per il Benzo (a) pirene [3,3 volte e 4,5 volte le CSC a -1 m ], per Idrocarburi.



Nell'immagine - costruita sulla base della planimetria divulgata dall'APPA con i 57 siti di sondaggio di tipo SF\_n ma senza i siti di tipo TN\_n - sono messi in evidenza i 44 siti in cui sono stati prelevati campioni che presentano sforamenti dei limiti di legge per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale fissati nella colonna A della Tabella 1 allegata alla parte quarta del Codice dell'Ambiente. In particolare:

- ✓ con una ellisse sono messi in evidenza i 17 siti in cui sono stati prelevati i campioni con sforamenti riscontrati nelle tabelle "SONDAGGI SCALO FILZI - RISULTATI ANALITICI CONTROCAMPIONI APPA"
- ✓ con un rettangolo sono messi in evidenza i 27 siti in cui sono stati prelevati i campioni con sforamenti riscontrati nelle tabelle "SONDAGGI SCALO FILZI - RISULTATI ANALITICI COMPLETI RFI-TRIDENTUM"