CITTA' DI TORINO

DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

Linea 2 della Metropolitana di Torino - Tratta Rebaudengo - Politecnico nel Comune di Torino

Fase di VIA e rilascio titoli abilitativi per la realizzazione e l'esercizio del progetto

Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale

ai sensi del comma 3 dell'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/2006

RAPPORTO ISTRUTTORIO

Il Dirigente
Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali
Arch. Vincenzo Murru
(firmato digitalmente)

CITTA' DI TORINO
DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

Linea 2 della Metropolitana di Torino - Tratta Rebaudengo - Politecnico nel Comune di Torino

Fase di VIA e rilascio titoli abilitativi per la realizzazione e l'esercizio del progetto

Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi del comma 3 dell'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/2006

VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI

Conferenza dei servizi art. 14ter comma 1, legge n. 241/1990

1ª SEDUTA DEL 27/06/2023

Con note prot. n. 6326-6329 del 09/06/2023 il Direttore del Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica ha indetto la prima seduta della Conferenza dei Servizi istruttoria relativa alla fase di VIA e al rilascio dei titoli abilitativi per la realizzazione e l'esercizio del progetto in oggetto, invitando a parteciparvi le Amministrazioni interessate.
La riunione si è tenuta il giorno martedì 27 Giugno 2023 alle ore 9:30 in modalità telematica.

L'**Arch. Vincenzo Murru** apre la seduta comunicando ai partecipanti che la Conferenza dei Servizi viene registrata e che pertanto la partecipazione rappresenta consenso informato alla registrazione. Informa inoltre che non sarà presente il Direttore di Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica, il Dott. Gaetano Noè.

Viene quindi verificato l'elenco dei partecipanti rispetto all'elenco dei soggetti invitati e risultano presenti:

Città di Torino	
Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali	Vincenzo Murru, Chiara Agostini, Francesco Selvini
Dipartimento Urbanistica ed Edilizia Privata Ufficio Espropri	Anna Petruzzi, Giulia Cerminara, Giuseppina Valde, Roberto Maggiora
Divisione Urbanistica e Qualità dell'ambiente Costruito	Emanuela Canevaro
Dipartimento Grandi Opere, Infrastrutture e Mobilità Servizio Ponti, Vie d'Acqua e Infrastrutture	Roberto Bertasio, Amerigo Strozziero, Matteo Castiglioni
Regione Piemonte	
Direzione Ambiente, Energia e Territorio	Mauro Falco, Mario Longhin, Lorenza Racca
Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate	Andrea Carpi
Polizia Mineraria, Cave e Miniere	Fabrizio Sorba
Settore Infrastrutture Strategiche	Riccardo Lorizzo, Cesarina Ferraris, Alberto Di Pane, Marco Boni

Città Metropolitana di Torino	
Direzione Ambiente e Pianificazione Territoriale	Claudio Coffano
Dipartimento Ambiente e vigilanza ambientale, Funzione specializzata VIA-VAS	Mandosso Cristina
Società Infra.TO **Gruppo di progettazione**	Roberto Crova, Paola Merafina, Fabio Rizzo, Stefano Strippoli, Laura Politi, Deborah Lamberti, Francesco Azzarone, Pietro De Martini, Erica Cadamuro
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino	Silvia Gazzola, Stephane Garnero
A.R.P.A. Piemonte Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Ovest di Torino - Struttura Attività di Produzione	Giorgio Giachino
Società Metropolitana Acque Torino S.P.A.	Alessandro Iaconelli
Società Rete Ferroviaria Italiana **Direzione Compartimentale Infrastruttura Torino**	Salvatore Palmeri , Barbara Morresi, Mirco Fiore
Società Metropolitana Acque Torino S.P.A.	Alessandro Iaconelli
Ministero dell'istruzione **Ufficio Scolastico Regionale Del Piemonte**	Tecla Riverso, Bazzara Barbara,
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	Massimo Milani
Bt Italia S.P.A. - Impresa Valtellina	Deantoni Damiano
Iren Smart Solution S.P.A. - Impianti Semaforici	Luciano Colombatto, Dario Fisanotti
Iren Energia S.P.A.	Roberto Cusano
AMIAT - Gruppo Iren	Laura Spinosa
Agenzia Del Demanio	Ivan Barbiero
Comuni limitrofi	
Comune di Settimo Torinese	Alessandro Raso, Matteo Tricarico

In data 27/06/2023 con note prot. 7043 – 7045 sono pervenute al Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali le deleghe dei funzionari: Arch. Stéphane Garnero, Archeol. Stefania Ratto e Arch. Silvia Gazzola per la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino.

Vincenzo Murru, Dirigente del Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali, introduce i lavori della Conferenza precisando che si tratta di una Conferenza di Servizi illustrativa e istruttoria. Illustra la procedura ambientale, descrivendo l'iter della Variante Semplificata di P.R.G. n.333, la quale è stata esclusa dalla VAS, con D.D. n. 5168 del 26/10/2022 relativa alla Verifica di V.A.S. e dell'Approvazione del progetto di Fattibilità Tecnico Economica. Descrive quindi il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/2006 - Approvazione Progetto Definitivo tratto Politecnico – Rebaudengo, le cui fasi principali sono le seguenti:

- Presentazione istanza 5/12/2022;
- Fase di Verifica della completezza documentale conclusasi con D.D. del Direttore Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica n. 71 del 13/1/2023;
- Fase di Pubblicazione conclusasi il 16/2/2023 con il ricevimento di n. 5 osservazioni che esprimono parziale adeguatezza documentale;
- Fase di Verifica della adeguatezza documentale e fase di Pubblicazione dal 18/5/2023 al 3/6/2023;
- Avvio del procedimento di VIA e rilascio titoli abilitativi per la realizzazione e l'esercizio del progetto il 9/06/2023 e Convocazione della 1a C.d.S. illustrativa e istruttoria;

Specifica che entro la data della seconda seduta della Conferenza dei Servizi o nel corso della stessa, dovranno essere presentate:

- determinazioni rispetto al "titoli" di propria competenza, complete di eventuali prescrizioni e condizioni specifiche per il progetto, ai fini della conclusione provvisoria della Conferenza e della predisposizione della bozza di Rapporto finale;
- i soggetti competenti ai "titoli" per i quali ricorrono le condizioni di cui al comma 7-bis dell'art. 27-bis del D.Lgs n. 152/2006* indicheranno in conferenza le condizioni da verificare, secondo un cronoprogramma stabilito nella conferenza stessa ove pertinente, per il rilascio del titolo definitivo successivamente al PAUR;

Inoltre, entro la data della seconda seduta della Conferenza dei Servizi dovrà essere istruita la conclusione del procedimento "Piano di reperimento e gestione dei materiali litoidi" (Regione Piemonte - Direzione Competitività del Sistema Regionale - Settore Polizia mineraria, cave e miniere), come previsto da art. 9 c. 1 D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.

Aggiunge che in sede di terza seduta della Conferenza dei Servizi avverrà l'espressione del giudizio di compatibilità ambientale e approvazione il Rapporto finale. Conclude specificando che il termine per la conclusione del procedimento è fissato al 25/09/2023, 90 giorni dalla prima seduta di Conferenza dei Servizi. Lascia quindi la parola al gruppo di progettazione della Società Infra.To.

Roberto Crova, Responsabile del gruppo di progettazione Infra.TO, prende la parola e illustra il progetto oggetto della presente seduta di Conferenza dei Servizi con l'ausilio di una presentazione (allegata al presente verbale): la linea complessiva è costituita da 28 km, 32 stazioni e tre tratte principali. Oggetto della seduta è il tratto centrale (Rebaudengo – Politecnico) costituito da 10 km e 13 stazioni; l'opera è

completamente in sotterraneo, da realizzarsi con galleria tradizionale, artificiale, e in TBM e suddivisa in due lotti costruttivi. Il cronoprogramma prevede una durata di 7 anni e 7 mesi. Il progetto è sviluppato con concetti di sostenibilità ambientali, nuovi standard di sicurezza ed è sviluppato interamente in BIM.

Paola Merafina, del gruppo di progettazione Infra.TO, illustra la procedura PAUR e l'elenco delle autorizzazioni da acquisire. Informa che è stato acquisita l'approvazione sia come linea sia come deposito da parte dei Vigili del Fuoco, riguardo alla compatibilità del progetto rispetto alla normativa riguardante l'antincendio. Illustra le integrazioni documentali trasmesse a metà marzo, come la Relazione sugli aspetti ambientali relativi alle geostrutture energiche. Informa infine, che lo Studio di Impatto Ambientale è stato aggiornato in recepimento delle integrazioni e modifiche degli elaborati tecnici.

Stefano Strippoli, del gruppo di progettazione Infra.TO, espone le integrazioni di natura idrogeologica, in tema di amianto/poma (Presenza di Amianto in Matrice Naturale) e di Piano di reperimento materiali litoidi:

- per quanto riguarda i piezometri interferenti con la Base Acquifero Superficiale, nella tratta in progetto sono presenti n. 5 piezometri che costituiscono opere potenzialmente miscelanti tra le acque dell'acquifero superficiale e quello profondo; essi dovranno quindi essere chiusi o ricondizionati nella successiva fase di progettazione esecutiva; tali informazioni sono presenti nella documentazione aggiornata "Relazione Geologica e idrogeologica";
- è stata resa più leggibile e confrontabile la correlazione tra i complessi idrogeologici individuati nell'ambito della progettazione e quelli definiti dal modello idrogeologico regionale di riferimento;
- è stato aggiornato e approfondito lo studio di modellazione idraulica dell'effetto diga dell'opera tra Pozzo Novara e il Deposito/Officina Rebaudengo; i risultati delle analisi hanno restituito un valore massimo di innalzamento del livello di falda a monte dei manufatti di 1.84 m e un abbassamento massimo di 1.24m;
- in risposta alle richieste di ARPA – Piemonte in merito alla possibile presenza di Amianto naturale nei terreni, è stato effettuato in piano di indagini integrative, con l'esecuzione di analisi su 46 campioni di terreno prelevati da cassette catalogatrici dei sondaggi geognostici eseguiti nell'ambito del Progetto Definitivo che non evidenziato la presenza di amianto;
- è stato eseguito un approfondimento riguardante la probabilità di occorrenza di minerali di amianto naturale (POMA) che ha restituito un rischio basso; su richiesta di ARPA, sono state aggiornate le sezioni con il riferimento ai campioni;
- si puntualizza che il Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo non risulta aggiornato alla luce delle integrazioni eseguite sul Piano di Reperimento dei Materiali Litoidi;
- per quanto riguarda il sito di deposito intermedio dei materiali trattati con additivi di Strada del Francese, sono stati specificati i dati di produzione dello smarino della TBM e i dati del sito specifici; per quanto riguarda la biodegradazione dello smarino, si è calcolato un tempo di biodegradazione medio in sito di 60 giorni e un fattore di sicurezza di saturazione del sito sia in condizioni favorevoli che sfavorevoli;

Fabrizio Sorba, del Settore Polizia Mineraria, Cave e Miniere della Regione Piemonte, informa i partecipanti alla seduta che in data 26/06/2023 si è tenuta la Conferenza dei Servizi riguardante il Piano di reperimento e gestione dei materiali litoidi, conclusasi con parere favorevole; per gli aspetti che necessitano di essere completati il Proponente consegnerà la documentazione spontaneamente; specifica che il provvedimento conclusivo verrà reso entro la data di Conferenza dei Servizi decisoria del procedimento di PAUR.

Vincenzo Murru, aggiunge che per entrambi i procedimenti (Piano di reperimento e gestione dei materiali litoidi e PAUR) non è possibile richiedere integrazioni e che eventuale documentazione aggiuntiva sarà resa dal Proponente come integrazione spontanea.

Giorgio Giachino di ARPA Piemonte Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Ovest di Torino - Struttura Attività di Produzione, informa che è stato formato un gruppo di lavoro all'interno di ARPA per affrontate le principali componenti ambientali quali atmosfera, amianto, rumore, siti contaminati ed è stato costituito un corposo contributo d'istruttoria che affronta tematiche che potranno parzialmente anche essere gestite in fase di progettazione esecutiva. Aggiunge che il parere è stato trasmesso in giornata odierna (nota prot. 7037 del 27/06/2023). Procede quindi alla lettura e illustrazione del parere, suddivisi per le diverse tematiche:

- ***Componente Atmosfera:*** riporta che il Piano di monitoraggio risulta corretto; rileva la necessità di un monitoraggio *Ante operam* della durata di almeno nove mesi per osservare eventuali rilevanti impatti;
- ***Acque Sotterranee***: prende atto che sono state avviate interlocuzioni con la Regione Piemonte e sono stati forniti nuovi elementi di valutazione che permettono la verifica di assenza di eventuali interferenze con la BAS; riporta la richiesta di installazione di un piezometro a valle dell'opera in corrispondenza della curva del Trincerone – Via Bologna;
- ***Rumore***: riporta che non sussistono criticità e che le relazioni realizzate per le valutazioni previsionali di impatto da rumore e vibrazioni risultano tutte chiare e dettagliate;
- ***Gestione Materiali da Scavo:*** osserva che il Piano di reperimento e gestione materiali litoidi è correlato al Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo e questo dovrà recepire gli aggiornamenti necessari a perseguire la coerenza tra i Piani. Rileva che per i siti di riutilizzo, sono da assolvere condizioni normate dal 120/70 e che dovranno essere recepite nel PUT;
- ***Gestione dei materiali da scavo da TBM EPB****:* riporta che, non essendo i tensioattivi un paramento preso in considerazione nella Colonna A/B, è necessario che il proponente fornisca all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) la documentazione tecnica necessaria a valutare il rispetto dei requisiti di qualità ambientale, al fine di appurare che il contenuto di tensioattivi nel materiale sia inferiore al «valore soglia». Prende atto che il proponente non è in grado di determinare uno specifico tensioattivo, e propone quindi o di aggiornare il PUT in fase esecutiva a cura dell'appaltatore oppure presentare uno studio nella presente fase sottoponendo all'analisi un numero ridotto di prodotti tensioattivi;
- ***Caratterizzazione in corso d'opera:*** Arpa rileva che saranno necessarie operazioni di campionamento siano svolte su un campione rappresentativo di tale volumetria, e che per il lotto corrispondente sia garantita una tracciabilità nel tempo in relazione agli esiti della caratterizzazione in corso d'opera ed alla sua futura destinazione finale;
- ***Rischio Amianto***: evidenzia che non risulta che siano state presentate ulteriori integrazioni alla documentazione progettuale depositata agli atti, contenente i rapporti di prova delle indagini integrative eseguite e il Modello Geologico di Riferimento dell'opera per gli aspetti legati alla Probabilità di Occorrenza di Materiali di Amianto (POMA) di tutte le litologie interessate dall'opera. Pertanto i tecnici di Arpa ritegono che al momento non sussistano elementi sufficienti per una compiuta valutazione sito-specifica del rischio connesso alla presenza e diffusione di amianto in relazione alle lavorazioni previste, per effettuare la quale risulta necessaria la valutazione della documentazione richiesta nella fase di adeguatezza;
- ***Interferenze con i Siti Contaminati :*** riporta che i tecnici di Arpa hanno rilevato interferenze con siti contaminati quali Metallurgica Piemontese – Gondrand - Carlini), 1654 (ex Scalo merci Vanchiglia), 1614 (distributore ESSO di Corso Novara 98), è necessario quindi che vengano attivate le procedure dell'art. 12 del DPR 70/120;

- ***Comunicazione superamenti :*** comunica che sussistono diversi superamenti dei valori soglia per siti a destinazione verde/residenziale in alcuni campioni di terreno nel primo metro e superamenti per siti a destinazione commerciale/industriale (col. B); è quindi necessario verificare la destinazione d'uso del terreno presso cui insistono tali superamenti, al fine di appurare la necessità di attivazione delle procedure di cui agli artt. 244-245 e 242 del D. lgs 152/06;
- ***Definizione valori di fondo finalizzati alla gestione delle terre e rocce da scavo***: rileva che sono necessarie elaborazioni più specifiche e non si ritiene concettualmente corretta la definizione di un fondo per i terreni di riporto indicati con la denominazione 'UID' in quanto non rappresentativa di terreni naturali autoctoni, ma di riporti non omogenei di materiali alloctoni di varie tipologie anche di origine antropica.

Riccardo Lorizzo, Responsabile del Settore Infrastrutture Strategiche della Regione Piemonte, informa che in data 23 giugno si è tenuta una seduta di Organo Tecnico Regionale, da cui non sono emerse particolari criticità; rileva l'importanza di affrontare il tema dei siti contaminati, anche in relazione alla gestione dei costi e del cronoprogramma e richiede quindi spiegazioni al Geol. Strippoli. Prende atto che in merito al tema amianto, l'ARPA non ha concluso l'istruttoria. Conclude informando che in sede di OTR, il Settore Ambiente ha espresso parere positivo in merito al tema amianto.

Paola Merafina, conferma che i siti contaminati sono stati individuati ed è stata redatta una relazione contenente le informazioni per ogni sito (stato del procedimento di bonifica ed eventuali prescrizioni) e una planimetria che riporta tutti i siti soggetti a procedimenti di bonifica interferenti con il tratto di Linea Metropolitana in progetto;

Giorgio Giachino, precisa che non sussiste un obbligo di bonifica da parte del proponente dell'opera, ma è necessario definire la Colonna A o B di appartenenza. Per quanto riguarda l'amianto, segnala che il parere riporta la richiesta di un modello concettuale utile a tarare il sistema sulla base del POMA.

Roberto Crova, richiede un confronto ad ARPA utile ad aggiornare il PUT e le tavole della POMA e per ufficializzare i risultati delle prove sull'Amianto. Riguardo ai valori di soglia dei tensioattivi utilizzati nello scavo con TBM EPB, segnala la necessità di inserire prescrizioni a riguardo, utili a indirizzare il futuro appaltatore.

Stefano Strippoli, in merito al tema delle interferenze con siti contaminati, riprende quanto definito all'art. 242 ter del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale che prevede al comma 1 che *"Nei siti oggetto di bonifica, possono essere realizzati […]opere lineari necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi e, più in generale, altre opere lineari di pubblico interesse"*.

Aggiunge che risulta applicabile il comma 4 lettera a, in quanto nel caso in cui non sia stata ancora realizzata la caratterizzazione dell'area oggetto dell'intervento ai sensi dell'articolo 242, il soggetto proponente accerta lo stato di potenziale contaminazione del sito mediante un concordato Arpa che si pronuncia entro e non oltre il termine di trenta giorni dalla richiesta del proponente. In caso di mancata pronuncia nei termini da parte dell'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, il Piano di indagini preliminari è concordato con l'ISPRA che si pronuncia entro i quindici giorni successivi su segnalazione del proponente.

Mirco Fiore di RFI, conferma il parere precedentemente espresso. Informa che sono stati avviati incontri specifici con Infra.To e che sono state analizzate le due principali interferenze (Rebaudengo e Porta Nuova). Conclude informando che verrà trasmesso parere ufficiale entro la prossima seduta di Conferenza dei Servizi.

Cristina Mandosso del Dipartimento Ambiente e vigilanza ambientale della Città Metropolitana di Torino, richiede un chiarimento relativamente alle integrazioni: nello specifico il Settore Tutela Risorse

idriche della Città Metropolitana di Torino, in fase di completezza, aveva segnalato la necessità di integrare la Relazione sulla Geotermia con i dati che Infra.To aveva richiesto a seguito di un accesso agli atti, tale aggiornamento non risulta presente tra la documentazione.

Paola Merafina, indica che l'aggiornamento è presente nella revisione 2 nella cartella 16 delle integrazioni del 27 marzo.

Cristina Mandosso indica che tale cartella risulta vuota.

Mauro Falco della Direzione Ambiente, Energia e Territorio di Regione Piemonte, rileva che la criticità di mancanza di elaborati aggiornati è stata segnalata anche dal settore di appartenenza e si prenderà contatto direttamente con Infra.To per le necessarie indicazioni.

Cristina Mandosso segnala inoltre, che non risultano necessarie autorizzazioni da parte di Città Metropolitana di Torino per quanto riguarda gli scarichi legati alla geotermia a circuito aperto.

Vincenzo Murru specifica che la tabella riportante le autorizzazioni da acquisire non è oggetto di revisione da parte dei proponenti in quanto allegata all'istanza e che si procederà a puntualizzazioni in merito in sede di Conferenza dove si darà atto che tale autorizzazione non è dovuta in quanto mancante in progetto lo scarico legato alla geotermia circuito aperto.

Roberto Cusano, di IREN Energia, riporta nella chat di Google Meet quanto segue: "*Ricordo, come già evidenziato in altre conferenze di servizi, che IREN Energia-Teleriscaldamento rimane sempre in attesa di essere contattata dai progettisti di Infra.To per discutere della risoluzione delle interferenze con la stazione Politecnico della rete teleriscaldamento esistente, così come delle future interferenze che potranno esserci presso le stazioni Corelli e Vercelli dove è prevista la posa della rete TLR nei prossimi anni.*"

Dario Fisanotti di Iren Smart Solution S.P.A., informa che non è stata individuata ulteriore documentazione in aggiornamento in merito ad Illuminazione pubblica e semafori e che era stato inviato precedentemente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dove erano state indicate, in termini soprattutto economici, le quote per la risoluzione delle interferenza sia per la fase di cantiere sia per la fase definitiva. Conclude ritenendo di non poter esprimere ulteriore parere in mancanza di documentazione aggiornata.

Vincenzo Murru, chiede, in caso di criticità nella pubblicazione dei documenti, di segnalarlo alla mail del Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali. Propone quindi le date della seconda seduta di Conferenze di Servizio, e dopo un confronto sulla presenza dei veri enti, si definisce la data di venerdì 27 luglio 2023.

La seduta si chiude alle 11.55

Si comunica che posteriormente alla seduta odierna è pervenuto il parere di ItalGas Reti S.p.a. ed è stato acquisito al protocollo del Servizio scrivente con nota prot. 7042 in data 27/0672023.

Il Dirigente del Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali
Arch. Vincenzo Murru
(firmato digitalmente ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2005)

Allegati:

1. Presentazione del Progetto definitivo redatto e presentato dalla Società InfraTo;
2. Documento redatto e presentato dal Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali contenente la sintesi dell'iter procedurale ambientale che ha interessato la Variante n. 333 al P.R.G, il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e il Progetto Esecutivo, e in seguito il PAUR e la prevista approvazione del Progetto Definitivo dell'opera;

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2

Tratta Rebaudengo – Politecnico

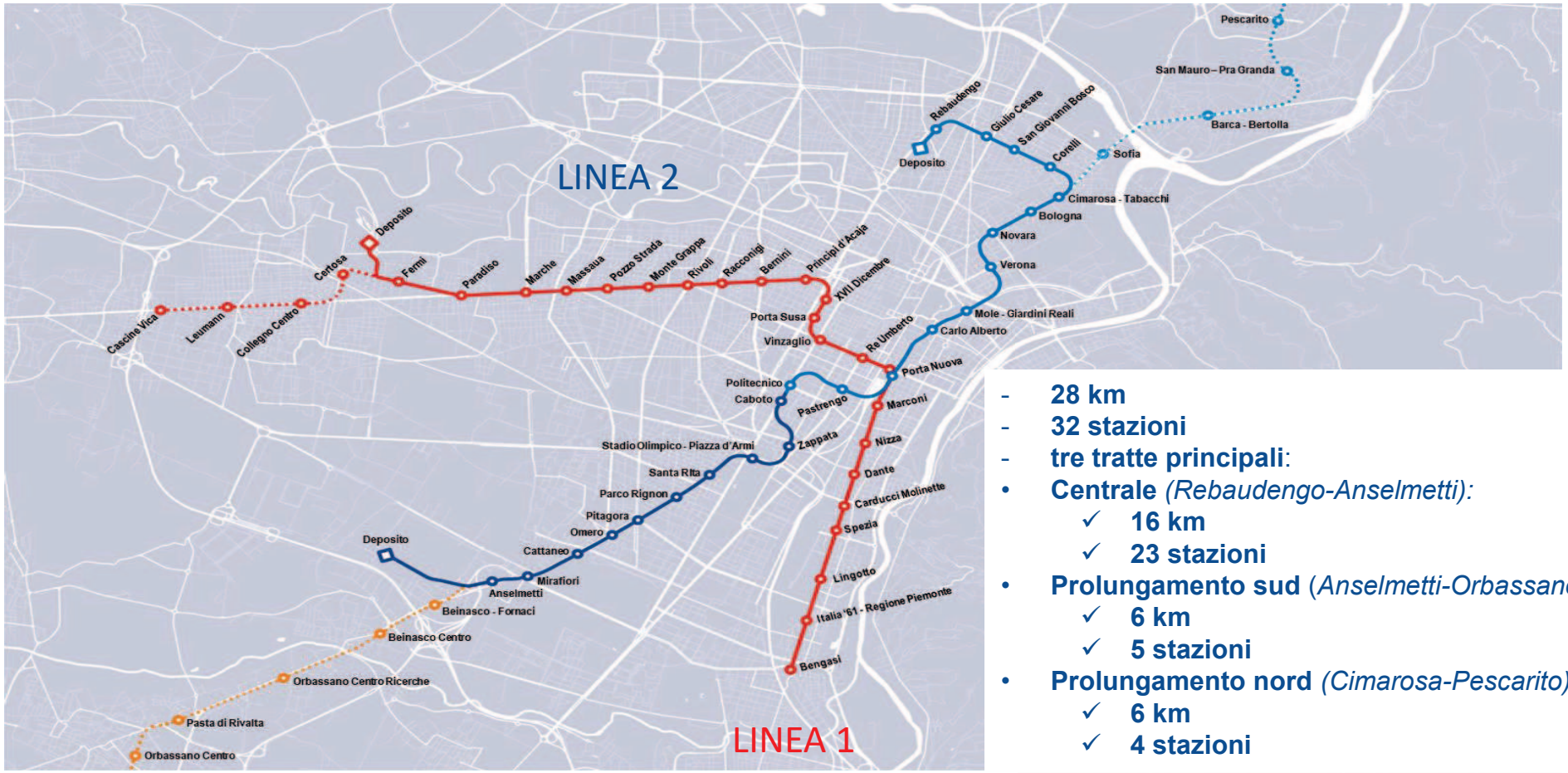
PROGETTO DEFINITIVO

Procedura PAUR – Conferenza dei servizi

27 giugno 20223

LINEA 2

La linea 2 è prevista con guida automatica e la sua configurazione a “Y”, collegherà la città da nord a sud, intersecando la linea 1 a Porta Nuova, attraverso:



- **28 km**
- **32 stazioni**
- **tre tratte principali**:
- **Centrale** *(Rebaudengo-Anselmetti):*
  - ✓ **16 km**
  - ✓ **23 stazioni**
- **Prolungamento sud** (*Anselmetti-Orbassano):*
  - ✓ **6 km**
  - ✓ **5 stazioni**
- **Prolungamento nord** *(Cimarosa-Pescarito):*
  - ✓ **6 km**
  - ✓ **4 stazioni**

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

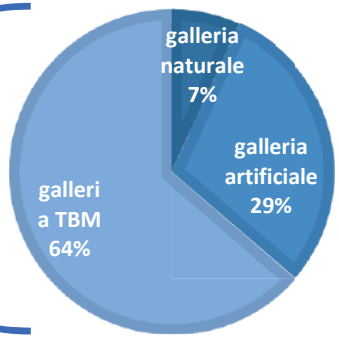
CITTA' DI TORINO

METRO TORINO - LINEA 2

Oggetto del **progetto definitivo** è la tratta centrale da **Rebaudengo a Politecnico**:

PROGETTO DEFINITIVO

10 km tracciato

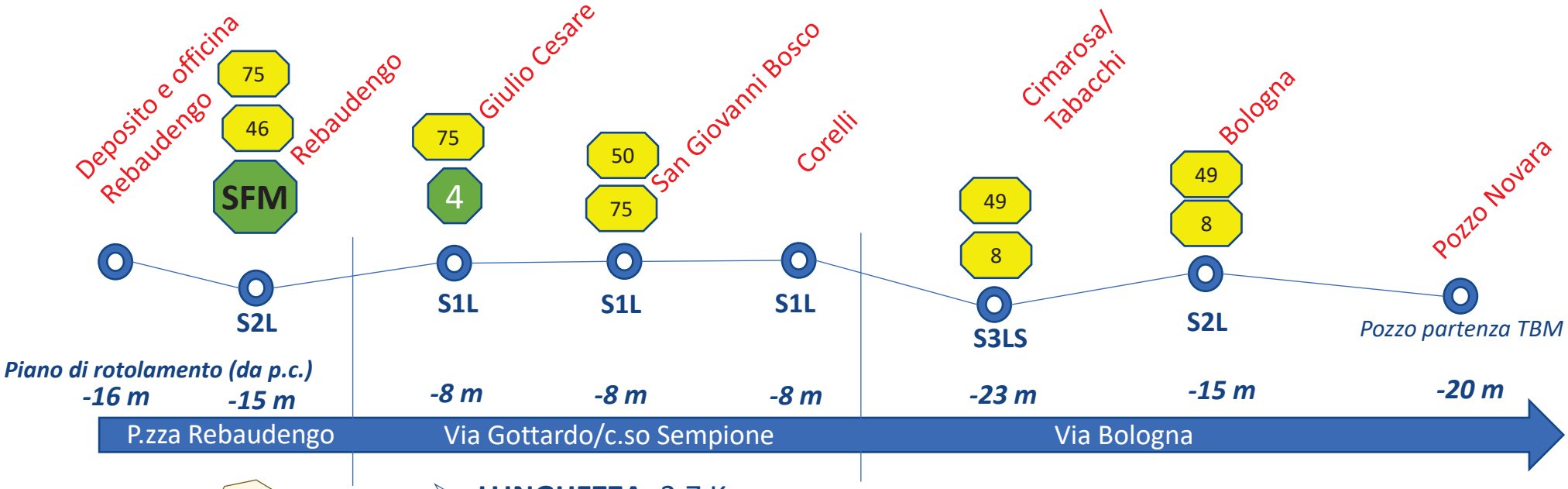


13 stazioni

14 pozzi

1 deposito /officina

LOTTO COSTRUTTIVO 1: REBAUDENGO - BOLOGNA
TRATTA IN GALLERIA TRADIZIONALE/ARTIFICIALE (C&C)

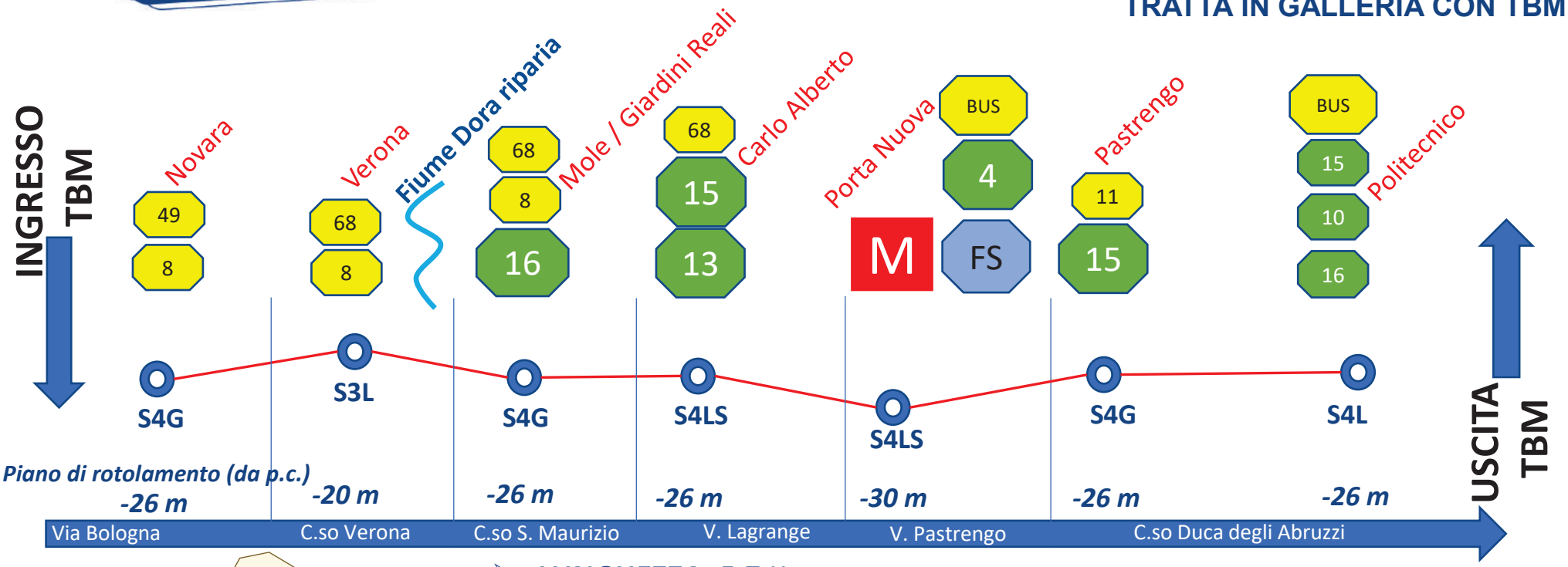


- **LUNGHEZZA:** 3,7 Km
- **GALLERIA TRADIZIONALE:** 570 m
- **GALLERIA ARTIFICIALE (C&C - cut&cover):** 2.390 m
- **DEPOSITO/OFFICINA:** n.1 - a 2 livelli interrati ed edificio multipiano fuori terra
- **STAZIONI:** n.6
  - ✓ Tipo S1L: stazioni ad un livello interrato ed atrio a piano strada = n.3
  - ✓ Tipo S2L: stazioni a 2 livelli interrati = n. 2
  - ✓ Tipo S3LS: stazione a 3 livelli speciale (con banchine sovrapposte) = n. 1
- **POZZI:** n. 6 di ventilazione intertratta; n.1 costruttivo

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

CITTA' DI TORINO

LOTTO COSTRUTTIVO 2: BOLOGNA - POLITECNICO
TRATTA IN GALLERIA CON TBM

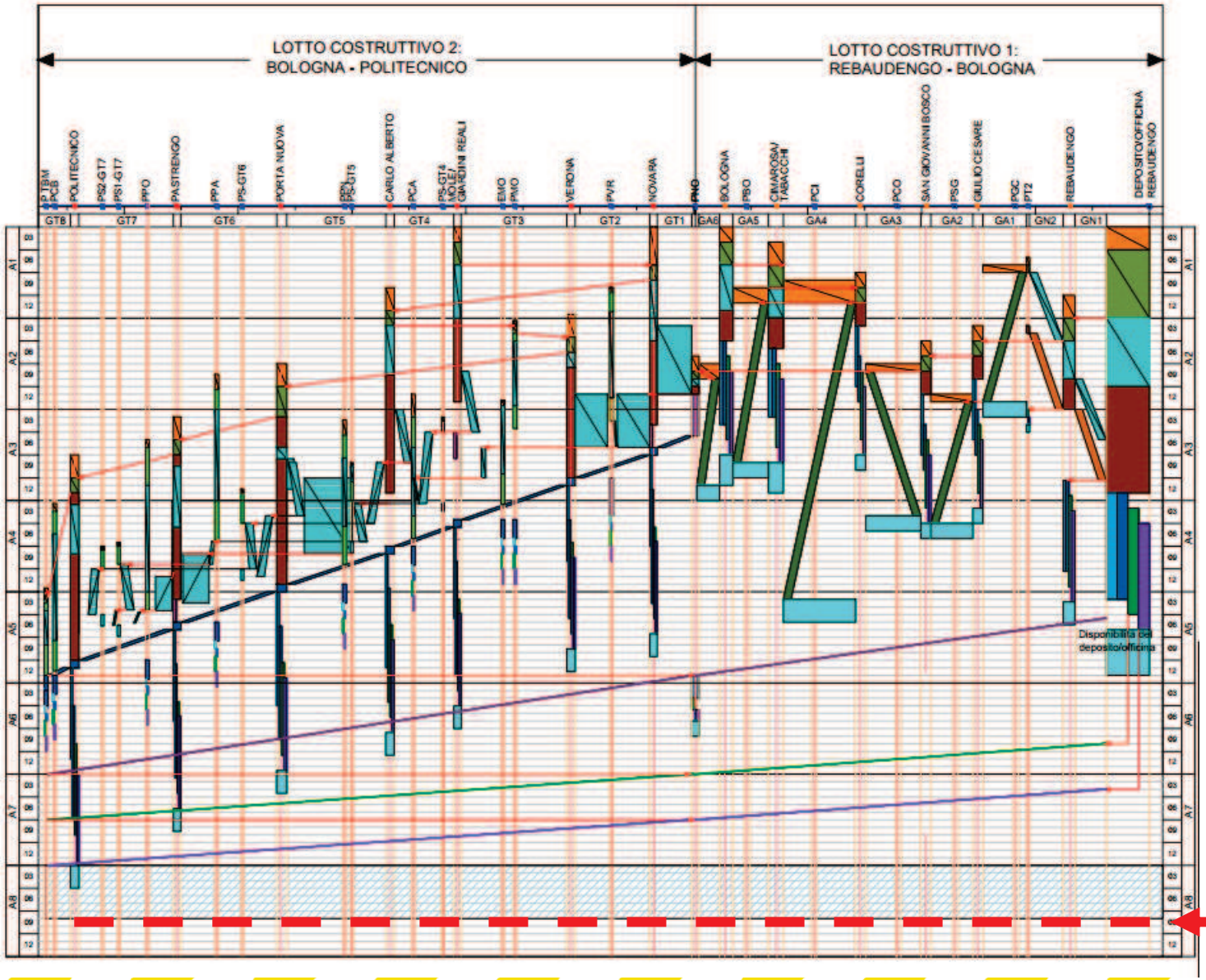


- **LUNGHEZZA:** 5,7 Km
- **GALLERIA IN TBM:** 5.175 m
- **STAZIONI:** n.7
  - ✓ Tipo S3L: stazioni ad 3 livelli interrati = n.1
  - ✓ Tipo S4L: stazioni ad 4 livelli interrati = n.1
  - ✓ Tipo S4G: stazioni ad 4 livelli interrati con banchina in galleria = n.3
  - ✓ Tipo S4LS: stazioni a 4 livelli interrati speciali = n. 2
- **POZZI:** n. 7 di ventilazione intertratta; n. 1 uscita di emergenza; n.1 costruttivo

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

CITTA' DI TORINO

PLANNING DI COSTRUZIONE



LEGENDA	
Cantiere + deviazione PP.SS.	
Trasporto, montaggio, calaggio e predisposizione lancio TBM	
Paratie	
Consolidamenti dalla superficie o con perforazioni teleguidate e/o da opere puntuali	
Approntamento opere civili fino alla soletta di fondo per TBM	
Caverne	
Pozzi: realizzazione opere necessarie prima del passaggio TBM	
Pozzi: realizzazione opere dopo il passaggio TBM	
Fine Opere Civili	
Impianti non di sistema	
Impianti di sistema	
Finiture	
Sistemazioni superficiali	
Galleria TBM	
Calcestruzzi di ricarica in galleria	
Impianti non di sistema galleria	
Impianti di sistema galleria	
Test-collaudi	

7 ANNI 7 MESI

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

CITTA' DI TORINO

LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

LE NOVITÀ

1. **PROGETTO SVILUPPATO CON CONCETTI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**
   (STRUTTURE GEOTERMICHE, FOTOVOLTAICO, RIUTILIZZO TERRE, ECC…)

2. **NUOVI STANDARD SULLA SICUREZZA**
   (DM 2015 «Norme tecniche di prevenzione incendi», TELECOMUNICAZIONI, CONTROLLI IN LINEA DEL SISTEMA)

3. **PROGETTO SVILUPPATO INTERAMENTE IN BIM**
   (BUILDING INFORMATION MODELING – Dlg.vo DM 50/16, DM 560/17 e DM 312/21)

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

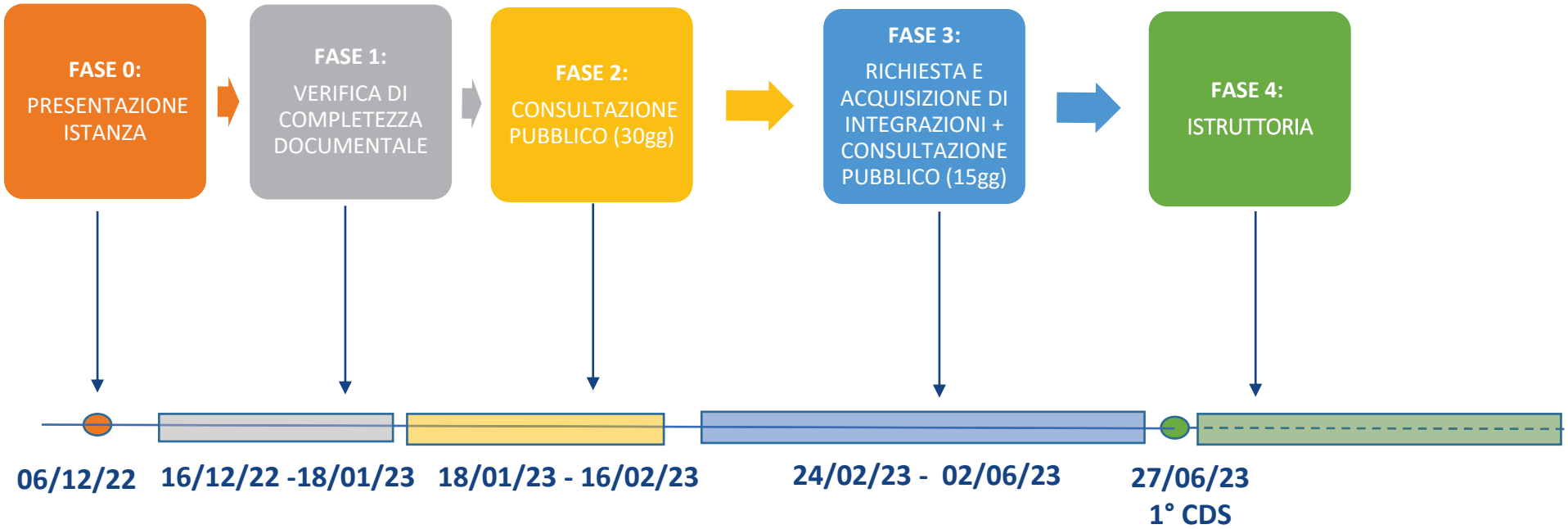
CITTA' DI TORINO

ELENCO ELABORATI DEL PD

ID. CARTELLA	INDICE ELENCO ELABORATI	N.
1	ELABORATI DI CARATTERE GENERALE	20
2	WBS	2
3	STUDI TRASPORTISTICI ED ESERCIZIO	3
4	STUDI E INDAGINI	310
5	TRACCIATO	35
6	URBANISTICO	128
7	FUNZIONALE	84
8	DEVIAZIONE PUBBLICI SERVIZ	58
9	STRUTTURE E METODI COSTRUTTIVI	758
10	SUBSIDENZE PRESIDIO MONITORAGGI	133
11	ARCHITETTONICO	231
12	IMPIANTI NON DI SISTEMA	1307
13	INTERFACCIA OPERE CIVILI-SISTEMA	21
14	DEPOSITO	313
15	CANTIERIZZAZIONE, VIABILITA', ESPROPRI E ASSERVIMENTI	179
16	STUDI DI IMPATTO AMBIENTALE	37
17	GEOTERMIA	12
18	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	28
19	PREVENZIONE INCENDI	131
	TOTALE ELABORATI =	**3790**

PROCEDURA : PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE

La procedura **PAUR**, regolamentata dall'art. 27bis del D.Lgs.152/2006 (art. così introdotto dall'art. 16, comma 2, D.lgs. n.104 del 2017) converte la procedura di valutazione ambientale in una procedura di autorizzazione delle opere in cui la VIA è correlata al rilascio dei titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio degli interventi oltre che a tutte le autorizzazione ambientali.



AUTORIZZAZIONI DA ACQUISIRE NEL PAUR

ENTE	AUTORIZZAZIONE
Città di Torino Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali - Ufficio V.I.A. Divisione Tecnica Patrimonio Divisione Urbanistica Divisione Verde e Parchi Servizio Ponti, Vie d'Acqua e Infrastrutture	Giudizio di compatibilità ambientale Nulla osta spostamento monumento Carlo Alberto (Prog. Esecutivo) Parere urbanistico edilizio Parere Igienico Sanitario (Prog. Esecutivo) Autorizzazione abbattimento alberi Nulla osta per interferenze con bealere
Regione Piemonte Territorio e Paesaggio Opere pubbliche Difesa del suolo Protezione Civile, Trasporti e Logistica Valutazioni ambientali e procedure integrate Settore Cave, Polizia mineraria e miniere Area tutela delle acque Ambiente, energia e territorio Servizio urbanistica Piemonte occidentale	Pareri Concessione demaniale Approvazione Piano di reperimento materiali litoidi Autorizzazione ai siti destinati al deposito definitivo delle TRS
ARPA Piemonte	Pareri Approvazione PUT (Riutilizzo in sito TRS)
Citta' Metropolitana Di Torino Dip. territorio, edilizia e viabilità urbanistica e copianificazione Dip. Ambiente E Vigilanza Ambientale Direzione Risorse Idriche E Tutela Dell'atmosfera	Pareri Scarichi idrici Approvazione Piano prevenzione gestione acque di prima pioggia (Prog. Esecutivo) Fornitura acqua da acquedotto/convogliamento acqua fredda/scarico acque lavaggio (cantiere) (Prog. Esecutivo) AUA Scarichi idrici impianti geotermici a circuito aperto prelievo/scarico per geotermia (Prog. Esecutivo) AUA scarichi/emissioni in atmosfera e in impatto acustico (Prog. Esecutivo)
MIBACT- Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino	Parere vincolante alla Procedura di VIA (Autorizzazione paesaggistica) Parere su verifica preventiva dell'interesse archeologico Autorizzazione per interventi sui beni culturali (Prog. Esecutivo)
AIPO- Agenzia Interregionale per il Fiume Po	Parere di compatibilità idraulica/su sottopasso (Prog. Esecutivo)
Agenzia per la Mobilità Metropolitana	Parere
Comando Provinciale VVF	Parere di conformità del progetto alla normativa di prevenzione incendi
ASL	Parere Igienico Sanitario (Prog. Esecutivo)

AUTORIZZAZIONI DA ACQUISIRE NEL PAUR

ENTE	AUTORIZZAZIONE
Gruppo Torinese Trasporti **Infrato Trasporti**	Nulla osta per interferenze con linee di tramvie
Ferrovie Dello Stato Italiane S.P.A. Rete Ferroviaria Italiana - Direzione Compartimentale Infrastruttura Torino Ferservizi S.P.A - Zona Nord - Ovest Sede Di Torino - Distaccamento Servizi Immobiliari	Nulla osta per interferenze con ferrovie
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE **ANSFISA**	Autorizzazione all'esercizio (Prog. Esecutivo)
MINISTERO DELLA DIFESA Comando Militare Esercito Piemonte 5° REPARTO INFRASTRUTTURE - UFFICIO B.C.M.	Nulla osta per interferenza con infrastrutture militari Parere su bonifica bellica sistematica terrestre (Prog. Esecutivo)
AGENZIA DEL DEMANIO Direzione Regionale Piemonte e Valle D'Aosta	Nulla osta per interferenza con strutture demaniali
MINISTERO DELL'ISTRUZIONE Ufficio Scolastico Regionale Del Piemonte	Nulla osta per interferenze con strutture scolastiche
Iren Smart Solutions-ip - Sem - Tlc Energia Teleriscaldamento Ireti Distribuzione Elettrica (At Mt Bt) Italgas Direzione Generale Smat Snam Distretto Nord-ovest Tim Terna Rete Italia S.P.A. Trm S.P.A., 5t Srl Amiat Enel S.P.A. Bt Italia S.P.A. Colt Technology Services S.P.A. Fastweb S.P.A. -Telecomunicazioni Flash Fiber Gruppo Retelit S.P.A. Irideos S.P.A. Open Fiber S.P.A. Field Manager Network & Operations Area Nord-ovest Raiway Wind Tre S.P.A. Direzione Technology Field Operation North West	Nulla osta per interferenze con pubblici servizi

AUTORIZZAZIONI ACQUISITE

Approvazione VVF sul Deposito/officina Rebaudengo

UFFICIALE.U.0045061.16-11-2022

Comando Provinciale Vigili del Fuoco

TORINO

"Virtus et Abstinentia"

da citare nella risposta
fascicolo n. **87045**

A CITTA' DI TORINO
infrastrutture.mobilita@cert.comune.torino.it

e,p.c.

A COCITO FABIO
fabio.cocito@ingpec.eu

Al Sig. Sindaco di Torino

OGGETTO: CITTÀ DI TORINO sita/o in CORSO VENEZIA snc, 10100 Torino – Comunicazione di approvazione ex art. 3 del D.P.R. n. 151/2011.

Approvazione VVF sulla LINEA 2

dipvvf.COM-TO.REGISTRO UFFICIALE.U.0045727.21-11-2022

Comando Provinciale Vigili del Fuoco

TORINO

"Virtus et Abstinentia"

da citare nella risposta
fascicolo n. **65161**

A CITTA' DI TORINO - METROPOLITANA AUTOMATICA LINEA 2 C. , 10135 Torino
infrastutture.mobilita@cert.comune.torino.it

e,p.c.

A COCITO FABIO
fabio.cocito@ingpec.eu

Al Sig. Sindaco di Torino

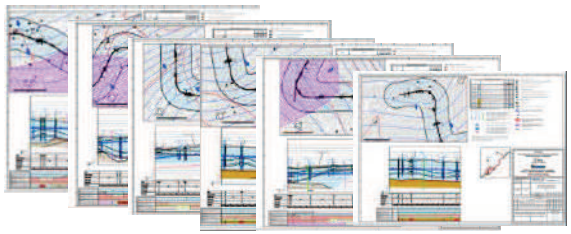
OGGETTO: CITTA' DI TORINO - METROPOLITANA AUTOMATICA LINEA 2 sita/o in LINEA 2 REBAUDENGO - POLITECNICO sn, 10100 Torino – Comunicazione di approvazione ex art. 3 del D.P.R. n. 151/2011.

INTEGRAZIONI DOCUMENTALI

- **32_MTL2T1A0DAMBGENR012-0-2: Relazione sugli aspetti ambientali relativi alle geostrutture energetiche**

- **01_MTL2T1A0DAMBGENR001-0-4: Studio di impatto ambientale**

- **01_MTL2T1A0DGEOGENR001-0-3: Relazione geologica, geomorfologica e idrogeologica e relative carte e sezioni**

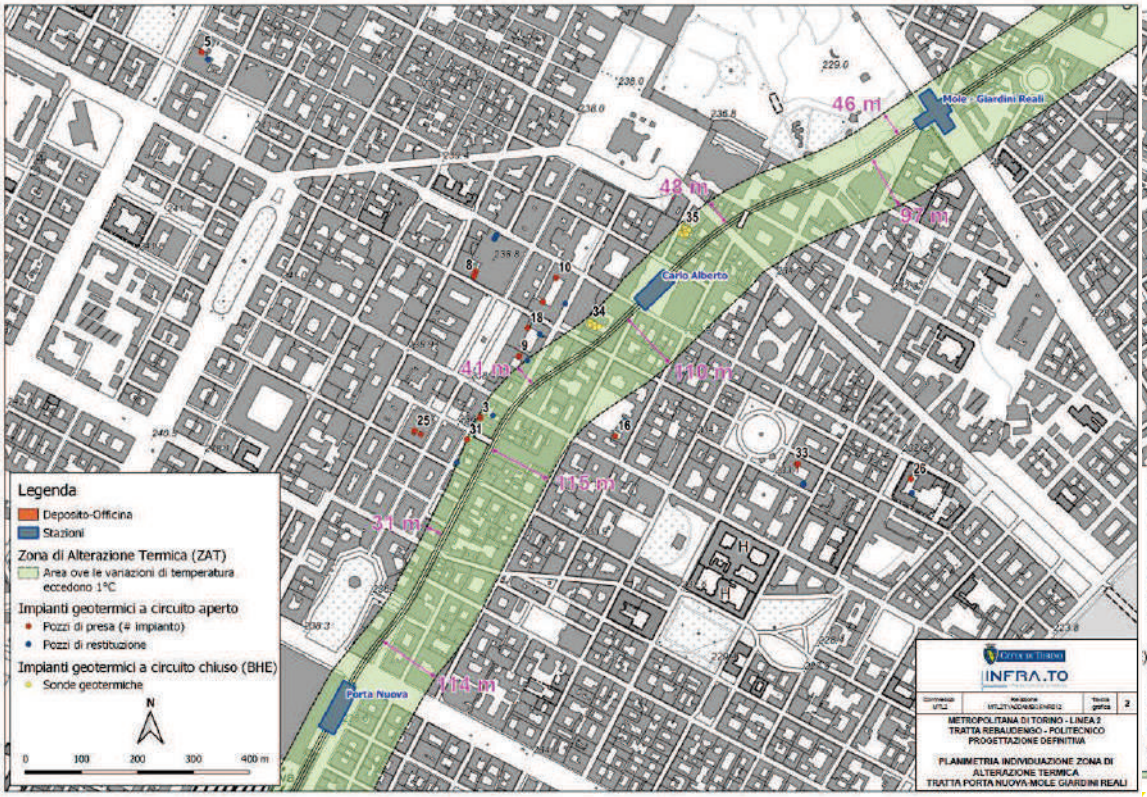


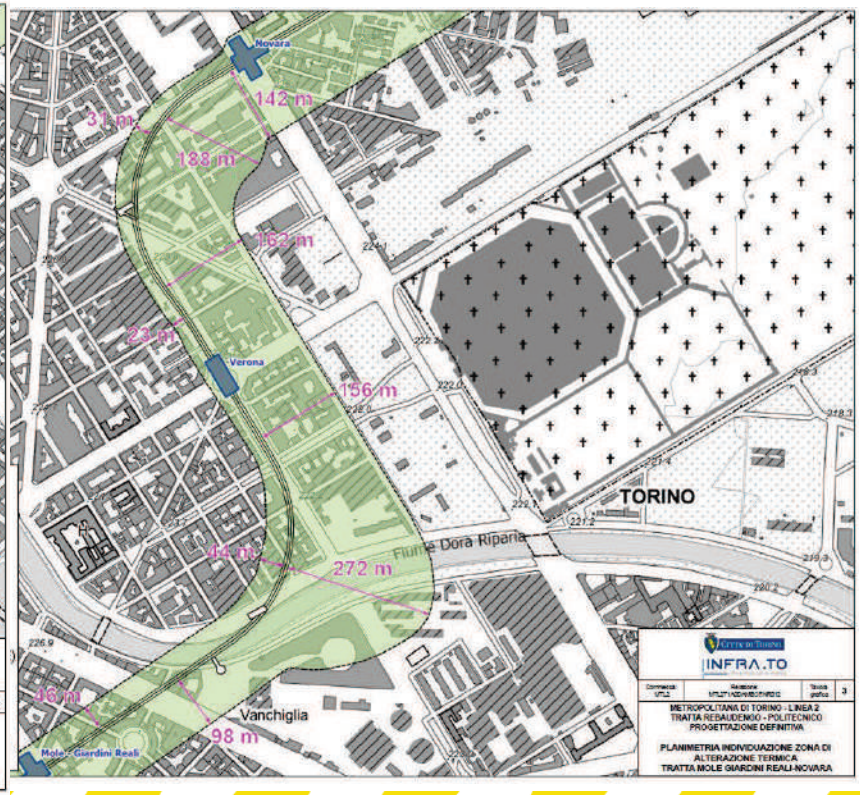
- **35_MTL2T1A0DAMBGENR015-0-3: Piano di reperimento e gestione materiali litoidi**

➢ 32_MTL2T1A0DAMBGENR012-0-2: Relazione sugli aspetti ambientali relativi alle geostrutture energetiche

Osservazione n. 42 (rif. All.2)

Si precisa che le risultanze delle analisi richieste hanno identificato un'areale di alterazione termica individuato solo nella parte posta a valle idrogeologica del tracciato metropolitano.
Si rende necessario come richiesto anche identificare il lato monte ed identificare le limitazioni da apportare in tali fasce all'utilizzo delle acque sotterranee ai fini geotermici.





➢ 01_MTL2T1A0DAMBGENR001-0-4: Studio di impatto ambientale

Osservazione n. 43 (rif. All.2)

In relazione alle acque superficiali si evidenzia che occorre aggiornare i riferimenti in merito alla pianificazione sulle acque attualmente vigente a livello distrettuale e regionale, infatti con DCR n.179 – 18293 del 2 novembre 2021 è stato approvato il Piano di Tutela delle acque, aggiornamento del PTA 2007, ed è stato adottato il terzo ciclo del Piano di Gestione del distretto del fiume Po con Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità distrettuale n. 4 del 20 dicembre 2021. I dati ambientali da considerare, quindi, sono da aggiornare con riferimento al sessennio di classificazione ambientale dei corpi idrici 2014-2019. Si evidenzia, comunque, che risultano affrontate le tematiche proposte dal Settore per la tutela qualitativa delle acque superficiali.

MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE
Mims
COMUNE DI TORINO
CITTA' DI TORINO
METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
LINEA 2 – TRATTA POLITECNICO – REBAUDENGO
PROGETTAZIONE DEFINITIVA
Lotto Generale: Politecnico - Rebaudengo
PROGETTO DEFINITIVO
INFRA.TO
INFRATRASPORTI S.r.l.
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE
STAZIONE APPALTANTE

Tabella 11. Pianificazione ordinaria generale di riferimento

Ambito	*Strumento*	*Estremi approvazione*
Regionale	Piano Territoriale Regionale	DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011
	Piano Paesaggistico Regionale	D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017
Città Metropolitana	Piano Territoriale di coordinamento provinciale	D.C.R. n. 121-29759 del 21 luglio 2011
	Piano Urbano della Mobilità sostenibile (PUMS)	D.C.M. di Torino n. 42 del 20 luglio 2022
	Piano Territoriale Generale Metropolitano (PTGM)	DCRS-35-2021 del 2 aprile 2021 (pubblicazione)
Comunale	Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC)	D.G.R. n. 3–45091 del 21 aprile 1995
	Variante 100 al P.R.G.	D.G.R. n. 21-9903 del 27/10/2008
	Piano di Classificazione Acustica	Deliberazione 20 dicembre 2010, n. mecc. 2010 06483/126
	Piano di Risanamento Acustico Comunale - Piano d'Azione	Deliberazione 23 aprile 2014, n. mecc. 2014 01833/126
	Regolamento del verde pubblico e privato della Città di Torino	Deliberazione 26 ottobre 2020 mecc. 2020 01814/046
	Piano della mobilità ciclabile (BIciplan)	Deliberazione 04294 del 10/10/2013
Settoriali	Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti	D.C.R. n. 256-2458 del 16 gennaio 2018
	Piano Tutela Acque	D.G.R. n. 8-3089 del 16 aprile 2021
	Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria	D.C.R. n. 364-6854 del 25 marzo 2019
	Piano di resilienza climatica	
	Piano strategico dell'infrastruttura verde	Deliberazione del Consiglio Comunale del 22/03/2021
	TAPE – Turin Action Plane for Energy –Piano d'azione per l'energia sostenibile	
	Piano del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2021)	Delibera n.4 del 20/12/2021
	Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)	Comitato Istituzionale n. 26 in data 11 dicembre 1997
	Piano Assetto Idrogeologico (PAI)	Comitato Istituzionale, deliberazione n. 18 del 2001
	Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)	Conferenza Istituzionale Permanente Deliberazione n.3 del 29 dicembre 2020
	Documento di Programmazione delle Attività Estrattive (DPAE)	DDGR n. 27-1247 del 6 novembre 2000 e n. 79-6592 dell'8 luglio 2002
	Piano Faunistico Venatorio Regionale	DDGR n. 46-12760 7 dicembre 2009

PIEZOMETRI INTERFERENTI CON LA BAS

Nella tratta in progetto sono presenti N. 5 piezometri sigla SP-D20, SP-D22, SP-D36, SP-D37 e SP13 del tipo a tubo aperto (diam. 2-3") il cui schema di completamento presenta tratti filtranti installati in parte entro la profondità dell'acquifero superficiale e in parte a quota inferiore della BAS vigente, costituendo pertanto opere potenzialmente miscelanti le acque dell'acquifero superficiale con quelle dell'eventuale sottostante acquifero profondo, ove presente.

OPERA		PUNTO DI INDAGINE								DATI PIEZOMETRO							
WBS	NOME	SERIE	FASE DI ESECUZIONE	SIGLA	X_UTM Datum WGS84. Proiezione UTM 32N	Y_UTM Datum WGS84. Proiezione UTM 32N	PROFONDITÀ [m da p.c.]	TIPO PIEZOMETRO	QUOTA p.c. [m s.l.m]	SOGGIACENZA FALDA [m da p.c.]	QUOTA FALDA	PROF. INIZIO FILTRO [m da p.c.]	PROF. FINE FILTRO [m da p.c.]	QUOTA INIZIO FILTRO [m s.l.m.]	QUOTA FINE FILTRO [m s.l.m.]	QUOTA BAS [m s.l.m.]	INTERFERENZA BAS [m]
PVR	Pozzo Verona	SP	PD	**SP-D20**	397303,676	4992778,819	40,0	TA 2"	226,84	10,0	216,84	6,0	40,0	220,84	186,84	195	-8,2
SNO	Stazione Novara	SP	PD	**SP-D22**	397435,830	4993067,752	40,0	TA 2"	226,94	9,4	217,54	6,0	40,0	220,94	186,94	195	-8,1
DRB	Deposito/Officina Rebaudengo	SP	PD	**SP-D36**	396546,320	4994553,484	35,0	TA 2"	236,60	12,9	223,70	11,0	35,0	225,60	201,60	205	-3,4
DRB	Deposito/Officina Rebaudengo	SP	PD	**SP-D37**	396443,342	4994421,036	40,0	TA 2"	237,80	13,5	224,30	10,0	40,0	227,80	197,80	205	-7,2
SPN	Stazione Porta Nuova	SP	PFTE	**SP13**	396048,866	4990706,981	39,0	TA 3"	238,03	17,03	221,00	15,0	39,0	223,03	199,03	200	-1,0

Tali piezometri dovranno essere chiusi o ricondizionati nella successiva fase di progettazione esecutiva secondo le modalità operative previste dal documento tecnico "Linee guida per la chiusura e il ricondizionamento dei pozzi" che costituisce Allegato alla vigente D.D. n. 539 del 3 dicembre 2015 della Regione Piemonte.

IMPLEMENTAZIONE DEL MODELLO IDROGEOLOGICO REGIONALE

Le unità litostratigrafiche individuate nel progetto sono state distinte in N. 5 complessi idrogeologici in funzione delle caratteristiche di tessitura granulometrica prevalente e conducibilità idraulica che le caratterizza. Al fine permettere un'immediata identificazione nel contesto idrogeologico regionale dei complessi individuati alla scala di progetto, ognuno di essi è stato associato al relativo complesso regionale di riferimento individuato nel modello idrogeologico concettuale regionale così come descritto nell'Allegato 1 "Criteri tecnici per l'identificazione della base dell'acquifero superficiale" della D.G.R. n. 34-1154 del 3/06/09 della Regione Piemonte.

COMPLESSI IDROGEOLOGICI DI PROGETTO

N°	COMPLESSO		DESCRIZIONE	CLASSI DI PERMEABILITA' (m/s) 10^{-3} 10^{-4} 10^{-5} 10^{-6} 10^{-7} 10^{-8} 10^{-9} (1 2 3 4 5 6)
1	Depositi antropici (UID) *Complesso non individuato nel modello idrogeologico concettuale regionale*	1	Depositi di origine antropica costituiti da materiale eterogeneo con permeabilità primaria variabile da elevata a molto elevata, con locali riduzioni per effetto di fenomeni di compattazione antropica. Nell'area in esame non ospita la falda idrica superficiale.	
2	Depositi fluviali attuali e recenti (CSN) *Serie dei Depositi Fluviali* *Complesso dei depositi grossolani fluviali*	2	Depositi di origine fluviale costituiti da ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose e sabbie siltose, con ciottoli centimetrici, caratterizzato da permeabilità primaria generalmente elevata, che si riduce a media in corrispondenza delle lenti più fini. Nell'area in esame può ospitare o meno la falda idrica superficiale in funzione delle variazioni di regime idrico stagionale.	
3	Depositi fluvioglaciali (AFR) e depositi *incertae sedis* (INS) *Serie dei Depositi Fluviali* *Complesso dei depositi grossolani fluviali* *Complesso delle alternanze fluviali*	3	Depositi di origine fluvioglaciale e fluviale costituiti da ghiaie eterometriche da fini a grosse, con clasti poligenici da centimetrici a, localmente, decimetrici, immersi in matrice sabbioso-limosa che diventa limoso argillosa con l'aumentare della profondità, permeabilità primaria generalmente media con intercalazioni di spessore da centimetrico a plurimetrico costituite da sabbie fini, sabbie limose e limi o da livelli con grado variabile di cementazione a permeabilità inferiore. Sono inoltre presenti livelli da centimetrici a decimetrici ricchi in ciottoli, caratterizzati da permeabilità maggiore. Costituisce l'acquifero superficiale sede della falda freatica.	
4	Sabbie di Ferrere, Villafranchiano Auct. (SFR) *Serie dei Depositi di Transizione Villafranchiani* *Complesso delle alternanze villafranchiane*	4	Depositi di ambiente di transizione costituiti da sabbie da fini a grosse e da ghiaie fini, con locali sabbie limose permeabilità primaria di grado medio variabile localmente in funzione dell'eterogeneità granulometrica. Dai dati geognostici disponibili non risulta evidente entro le profondità di scavo di progetto dell'opera la presenza di lenti limoso-argillose caratterizzate da spessore e continuità laterali tali da costituire possibili setti di separazione di falde idriche confinate.	
5	Argille azzurre (Subunità 5A, FAA) e Marne di S. Agata Fossili (Subunità 5B, SAF) *Serie dei Depositi Marini pliocenici (Subunità 5A, FAA) pre-pliocenici (Subunità 5B, SAF)*	5A 5B	Depositi di ambiente marino costituiti da limi argillosi e argille limose in parte litificate (marne), molto compatte, localmente plastiche caratterizzate da bassa permeabilità e da assenza di una falda continua e produttiva (*aquiclude*). Costituisce la base del sistema di flusso idrico ospitato nell'acquifero superficiale soprastante.	

Caselle indicanti il grado di permeabilità media per porosità primaria dei complessi idrogeologici; le frecce indicano la distribuzione di ulteriori valori possibili ma meno probabili.

APPROFONDIMENTO SULL'ANALISI DELL'EFFETTO DIGA

È stato eseguito un approfondimento della modellazione dell'effetto diga dell'opera nella porzione di tracciato compresa tra le opere Pozzo Novara e Deposito/Officina Rebaudengo alle condizioni idrogeologiche dello scenario di simulazione in cui tale effetto è risultato maggiore (Scenario B).

Tabella 5 Scenari considerati per le simulazioni previsionali.

Scenario	K_{xy} [m/s]	K_z [m/s]
A	variabile tra 1,22 x 10^{-3} m/s e di 8,34 x 10^{-2} m/s (desunta dal processo di calibrazione)	K_{xy}/10
B	variabile tra 1,22 x 10^{-3} m/s e di 8,34 x 10^{-2} m/s (desunta dal processo di calibrazione)	K_{xy}/100
C	variabile tra 1,22 x 10^{-3} m/s e di 8,34 x 10^{-2} m/s – $K_{xy(scenario\ A)}$ /10	K_{xy}/10
D	omogenea: 5x10^{-3} m/s	K_{xy}/10
E	omogenea: 1x10^{-3} m/s	K_{xy}/10
F	omogenea: 5x10^{-4} m/s	K_{xy}/10

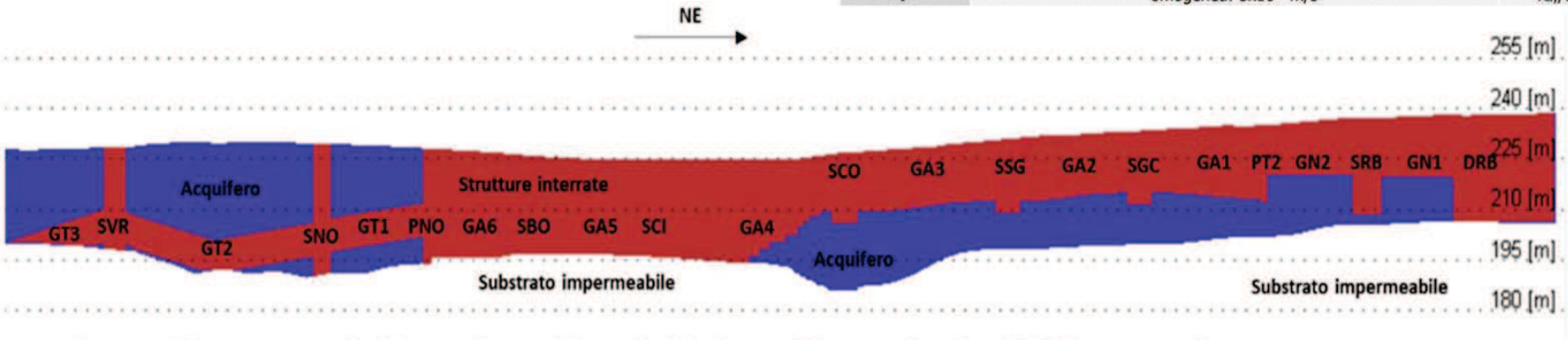
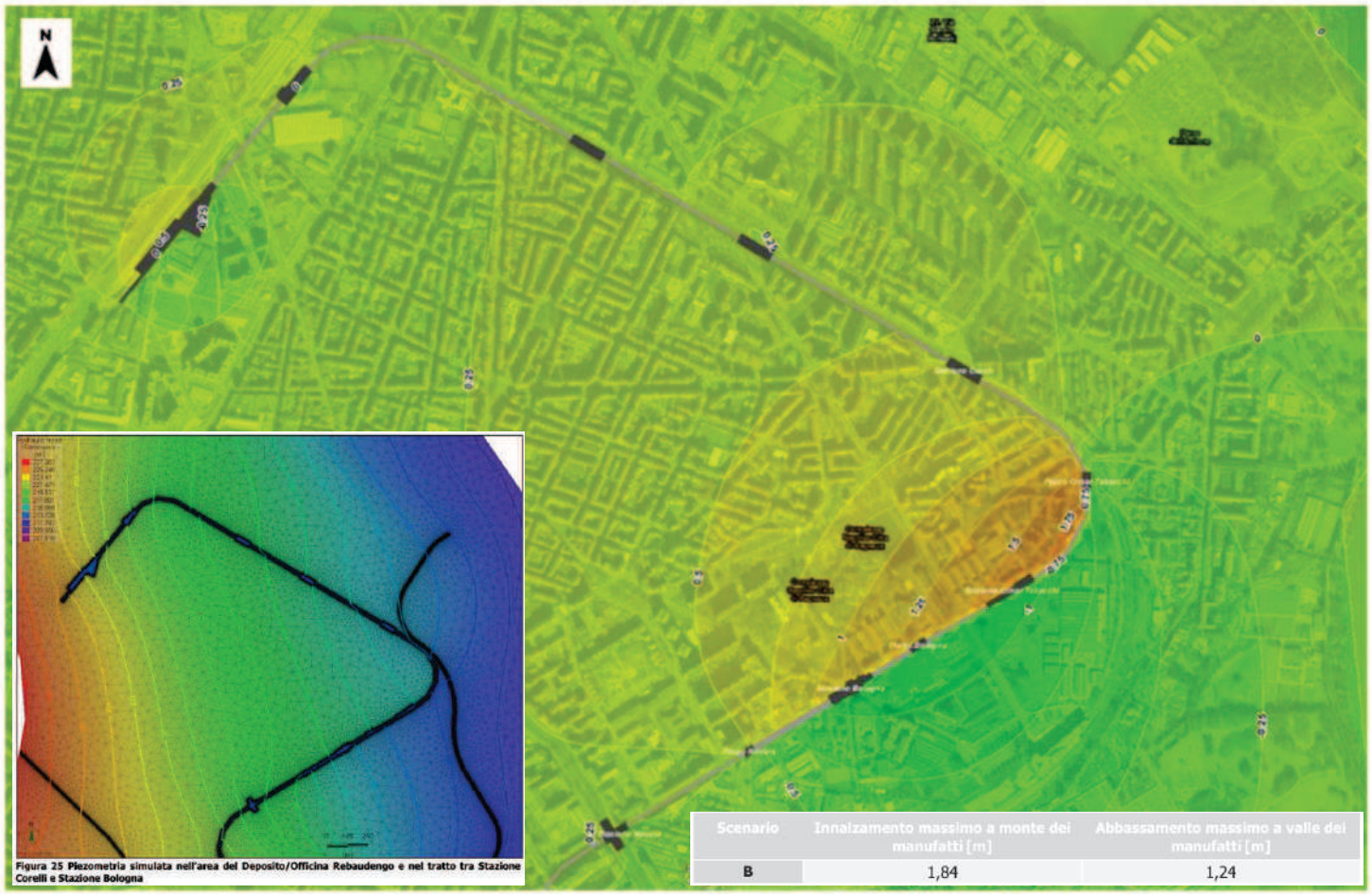


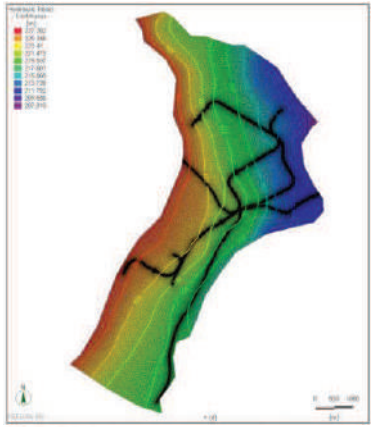
Figura 23 Estratto della sezione di modellazione idrogeologica dell'opera nel tratto compreso tra Stazione Verona (SVR) e il Deposito/Officina Rebaudengo (DRB).

I risultati dell'analisi alle condizioni assunte per lo Scenario B hanno restituito un valore di innalzamento massimo del livello di falda a monte idrogeologico dei manufatti presenti nella tratta tra Pozzo Novara e Stazione Corelli pari a 1,84 m e un abbassamento massimo a valle idrogeologico dei manufatti pari a 1,24; tali valori sono relativi alle zone immediatamente adiacenti alle strutture e si riducono significativamente all'aumentare della distanza dalle stesse. Nella zona del Deposito/Officina Rebaudengo la variazione attesa e di circa ±50 cm a monte/valle dell'opera. Per quanto riguarda le altre stazioni le variazioni simulate risultano trascurabili.

APPROFONDIMENTO SULL'ANALISI DELL'EFFETTO DIGA



Scenario	Innalzamento massimo a monte dei manufatti [m]	Abbassamento massimo a valle dei manufatti [m]
B	1,84	1,24

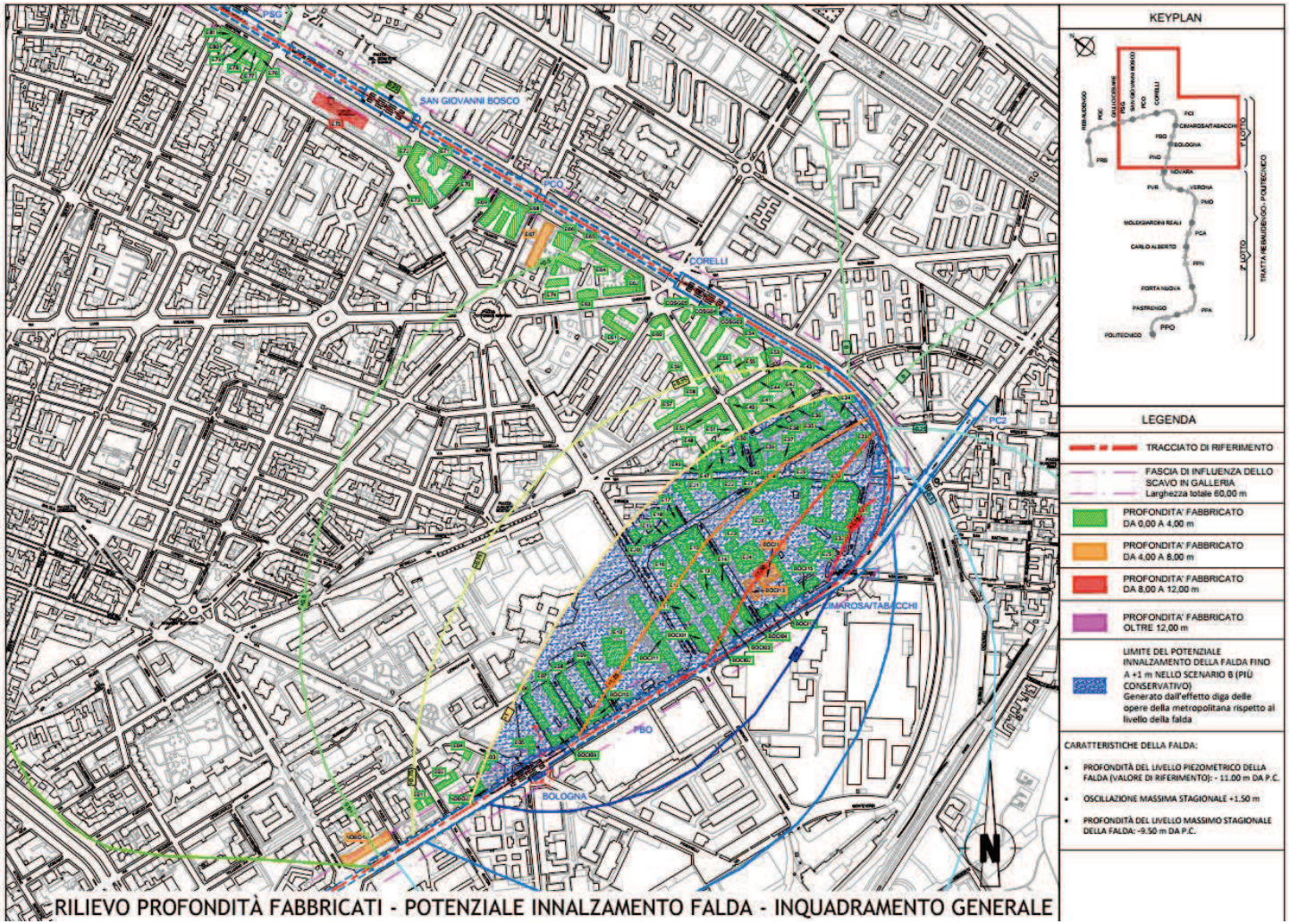


Variazione carico idraulico (m)

- -1.00
- -0.75
- -0.50
- -0.25
- 0.00
- +0.25
- +0.50
- +0.75
- +1.00
- +1.25
- +1.50
- +1.75

Figura 27 Variazione simulata del carico idraulico alle condizioni dello Scenario B nell'area del Deposito/Officina Rebaudengo e nel tratto tra Stazione Corelli e Stazione Bologna

APPROFONDIMENTO SULL'ANALISI DELL'EFFETTO DIGA



RILIEVO PROFONDITÀ FABBRICATI - POTENZIALE INNALZAMENTO FALDA - INQUADRAMENTO GENERALE

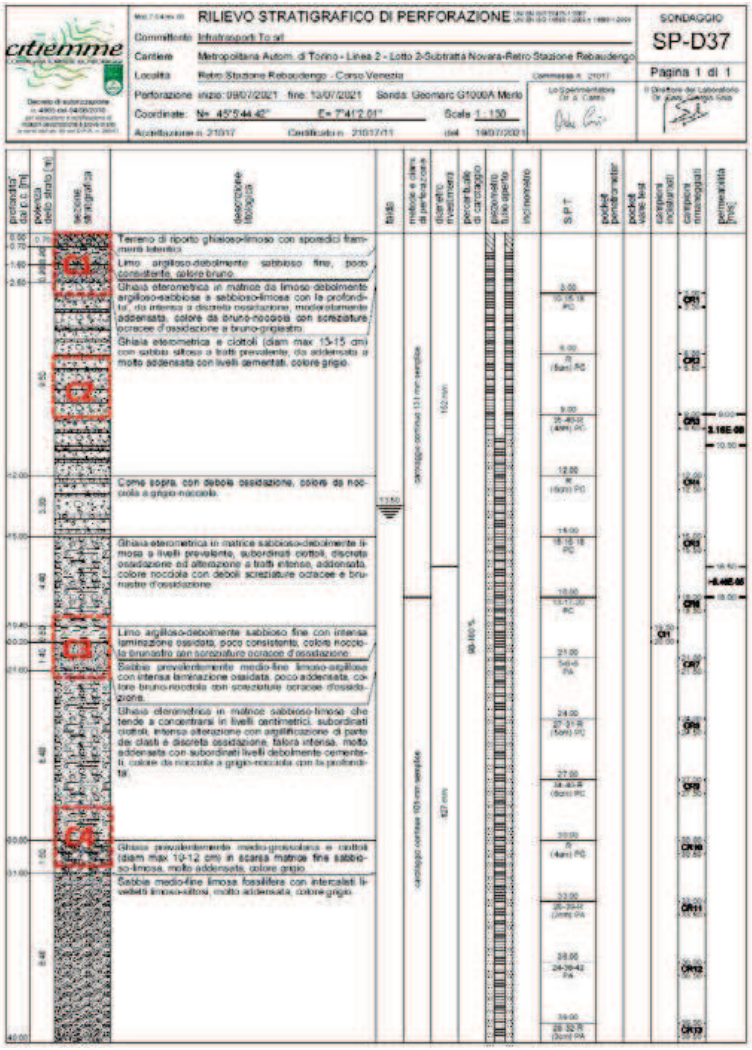
I risultati dell'analisi alle condizioni idrogeologiche cautelative assunte per lo Scenario B hanno restituito un valore di innalzamento massimo del livello di falda a monte idrogeologico dei manufatti presenti nella tratta tra Pozzo Novara e Stazione Corelli pari a 1,84 m e un abbassamento massimo a valle idrogeologico dei manufatti pari a 1,24; tali valori sono relativi alle zone

INDAGINI INTEGRATIVE AMIANTO NEI TERRENI

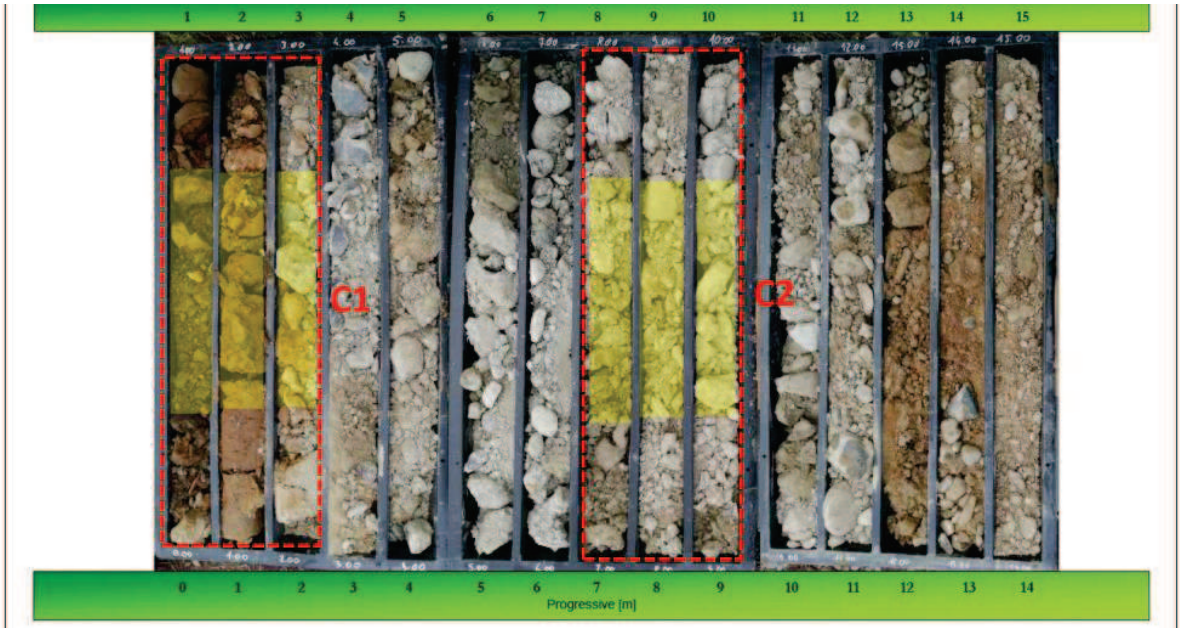
È stato predisposto un Piano di indagini integrative che ha previsto l'esecuzione di analisi su campioni di terreno "tal quale", ossia senza setacciatura preventiva in campo della frazione superiore a 2 cm, prelevati dalle cassette catalogatrici dei sondaggi geotecnici (sigla serie SP-Dx) eseguiti nel corso della campagna di indagini svolta in fase di Progetto Definitivo nel periodo giugno-agosto 2021 contenuti nelle cassette catalogatrici dei sondaggi ricoverate presso un'area di deposito coperta messa a disposizione della Città di Torino sita in c.so Orbassano, 444/A

OPERA			PUNTO DI INDAGINE			CAMPIONI								
WBS	NOME	VOLUME DI SCAVO [mc in banco]	SERIE SONDAGGIO	SIGLA SONDAGGIO	PROFONDITÀ [m da p.c.]	CASSETTA 1 0-5 m	CASSETTA 2 5-10 m	CASSETTA 3 10-15 m	CASSETTA 4 15-20 m	CASSETTA 5 20-25 m	CASSETTA 6 25-30 m	CASSETTA 7 30-35 m	CASSETTA 8 35-40 m	TOTALE CAMPIONI INTEGRATIVI
DRB	Deposito/Officina Rebaudengo	257.885	SP	**SP-D36**	35,0	1-5	6-9	11-14		22-25		31,5-34		5
DRB	Deposito/Officina Rebaudengo		SP	**SP-D37**	40,0	0-3	6-9		19-22		27,5-30			4
SRB	Stazione Rebaudengo	80.187	SP	**SP-D35**	25,0	0-3	6,5-9	12,5-15		21,5-24				4
SGC	Stazione Giulio Cesare	27.338	SP	**SP-D33**	15,0	0-3	5-8	10-14						3
SSG	Stazione S.G. Bosco	27.338	SP	**SP-D31**	15,0			10-14						1
SCO	Stazione Corelli	27.338	SP	**SP-D29**	20,0				16-20					1
SCI	Stazione Cimarosa-Tabacchi	72.431	SP	**SP-D27**	30,0	0-3		10-13,5			26,8-29,8			3
SBO	Stazione Bologna	66.194	SP	**SP-D25**	25,0		5-8							1
SNO	Stazione Novara	81.014	SP	**SP-D22**	40,0									0
SNO	Stazione Novara		SP	**SP-D23**	40,0	0-3	5-9		16-20			31,5-35		4
SVR	Stazione Verona	77.840	SP	**SP-D19**	35,0		5-9					31,5-34		2
SMO	Stazione Mole-Giardini Reali	81.014	SP	**SP-D15**	40,0									0
SMO	Stazione Mole-Giardini Reali		SP	**SP-D16**	40,0	0-3	5-9	11-14,5		20,5-24				4
SCA	Stazione Carlo Alberto	85.369	SP	**SP-D13**	40,0		6,6-9			20-24		31-35		3
SPN	Stazione Porta Nuova	150.658	SP	**SP-D08**	35,0	0-3	5-9		16-20			31-35		4
SPA	Stazione Pastrengo	81.014	SP	**SP-D06**	40,0	0-3			16-19,5			31-34		3
SPO	Stazione Politecnico	104.422	SP	**SP-D02**	35,0	0-3	5-9		16-20			32-35		4
		1.220.042,0			**TOTALE**	10	11	6	6	4	1	5	0	**46**

INDAGINI INTEGRATIVE AMIANTO NEI TERRENI

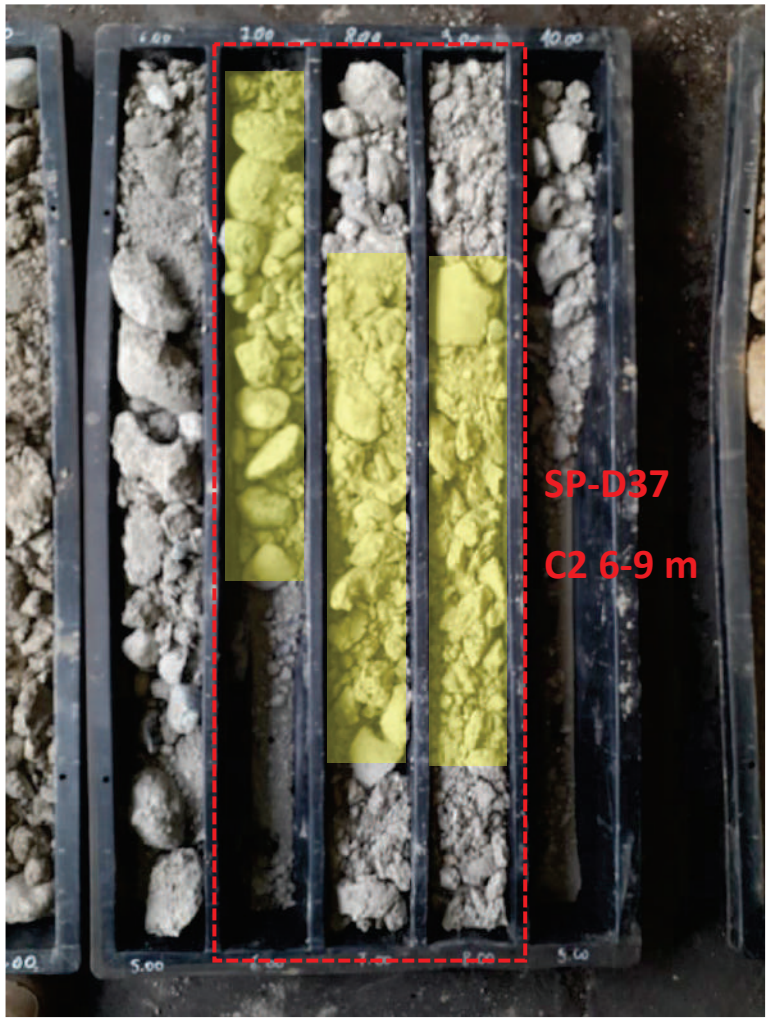


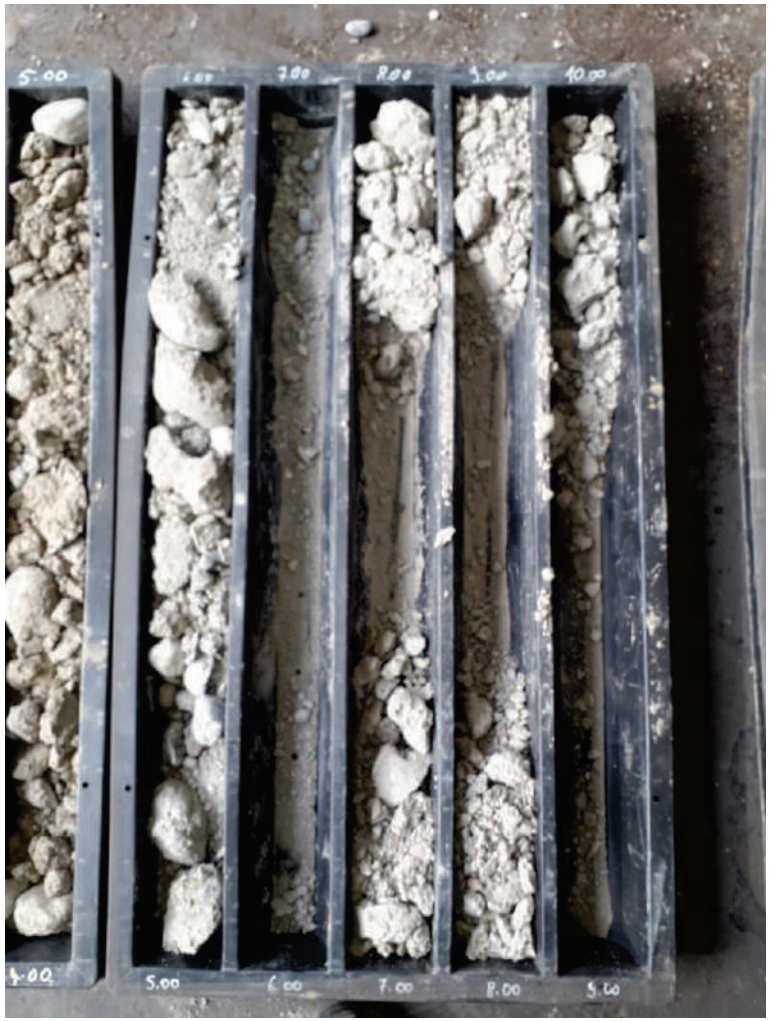
Il campione sottoposto ad analisi è stato costituito dall'unione di N. 3 singoli incrementi "tal quali" da 50 cm di terreno l'uno (campioni elementari "tal quali") prelevati su 3 m di profondità di sondaggio; ogni singolo campione elementare/incremento è stato prelevato su un tratto di "carota" di 1 m. Lo schema di base previsto è stato adattato in fase di prelievo in funzione della composizione granulometrica del tratto da campionare prediligendo il prelievo da tratti di "carota" caratterizzati da granulometria più grossolana (sabbioso-ghiaiosa-ciottolosa) e/o a maggior grado di assortimento granulometrico.



INDAGINI INTEGRATIVE AMIANTO NEI TERRENI

INDAGINI INTEGRATIVE AMIANTO NEI TERRENI





INDAGINI INTEGRATIVE AMIANTO NEI TERRENI

Codice campione	Nome campione	Amianto (p/a)
23NS0004140	SPD36-C1 A (da -1 a -5m)	assente
23NS0004141	SPD36-C2 A (da -6 a -9m)	assente
23NS0004142	SPD36-C3 A (da -11 a -14m) ARPA Contradditorio	assente
23NS0004143	SPD36-C4 A (da -22 a -25m)	assente
23NS0004144	SPD37-C1 A (da -0 a -3m)	assente
23NS0004145	SPD37-C2 A (da -6 a -9m) ARPA Contradditorio	assente
23NS0004146	SPD37-C3 A (da -19 a -22m)	assente
23NS0004147	SPD37-C4 A (da -27,5 a -30 m)	assente
23NS0004148	SPD35-C1 A (da -0 a -3 m)	assente
23NS0004149	SPD35-C2 A (da -6,5 a -9 m)	assente
23NS0004150	SPD35-C3 A (da -12,5 a -15 m)	assente
23NS0004151	SPD35-C4 A (da -21,5 a -24 m)	assente
23NS0004152	SPD33-C1 A (da -0 a -3 m)	assente
23NS0004153	SPD33-C2 A (da -5 a -8 m)	assente
23NS0004154	SPD33-C3 A (da -10 a -14 m)	assente
23NS0004155	SPD31-C1 A (da -10 a -13 m)	assente
23NS0004156	SPD16-C4 A (da -20,5 a -24 m) ARPA Contradditorio	assente
23NS0004157	SPD16-C3 A (da -11 a -14,5 m) ARPA Contradditorio	assente
23NS0004158	SPD16-C2 A (da -5 a -9 m)	assente
23NS0004159	SPD16-C1 A (da -0 a -3 m)	assente
23NS0004242	SPD2-C1 A (da -0 a -3m)	assente
23NS0004243	SPD2-C2 A (da -5 a -9m)	assente
23NS0004244	SPD2-C3 A (da -16 a -20m)	assente
23NS0004245	SPD2-C4 A (da -32 a -35m)	assente
23NS0004246	SPD23-C1 A (da -0 a -3m)	assente
23NS0004247	SPD23-C2 A (da -5 a -9m)	assente
23NS0004248	SPD23-C3 A (da -16 a -20m)	assente
23NS0004249	SPD23-C4 A (da -31,5 a -35m)	assente
23NS0004250	SPD6-C1 A (da -0 a -3m)	assente
23NS0004251	SPD6-C2 A (da -16 a -19,5m)	assente
23NS0004252	SPD6-C3 A (da -31 a -34m)	assente
23NS0004253	SPD8-C1 A (da -0 a -3m)	assente
23NS0004254	SPD8-C2 A (da -5 a -9m)	assente
23NS0004255	SPD8-C3 A (da -16 a -20m)	assente
23NS0004256	SPD8-C4 A (da -31 a -35m)	assente
23NS0004257	SPD13-C1 A (da -6,6 a -9m)	assente
23NS0004258	SPD13-C2 A (da -20 a -24m)	assente
23NS0004259	SPD13-C3 A (da -31 a -35m)	assente
23NS0004260	SPD27-C1 A (da -0 a -3m)	assente
23NS0004261	SPD27-C2 A (da -10 a -13,5m)	assente
23NS0004262	SPD27-C3 A (da -26.8 a -29.8m)	assente
23NS0004263	SPD19-C1 A (da -5 a -9m)	assente
23NS0004264	SPD19-C2 A (da -31,5 a -34m)	assente
23NS0004265	SPD25-C1 A (da -2.4 a -5m)	assente
23NS0004266	SPD29-C1 A (da -16 a -20m)	assente
23NS0004267	SPD36-C5 A (da -31,5 a -34m)	assente

Le analisi per la ricerca qualitativa di amianto eseguite sui N. 46 campioni di terreno prelevati NON hanno evidenziato la presenza di amianto.

.life analytics una scelta sicura

Lifeanalytics Torino S.r.l.

Mod. MD - 113 Rev. 05 - Data 27/02/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 23NS0004266

Data di emissione :**30/03/2023**

Pag. 1 di 2

Codice campione: **23NS0004266**
Data ricevimento: **07/03/2023**
Data prelievo: **07/03/2023**
Luogo e punto di prelievo: **C.so Orbassano 444/A, Torino**
Campionamento eseguito da: **ns. Tecnico (metodo accreditato: DM 13.09.1999 SO GU n° 248 21.10.1999)**

Committente: **INFRATO - Infratrasporti.To S.r.l.**
Via: Corso Novara, 96
Città: 10152 Torino (TO)

Data inizio prove: **07/03/2023** Data fine prove: **13/03/2023**
Matrice: **Terre da scavo**
Descrizione campione: **SPD29-C1 A (da -16 a -20m)**

La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Metodo di prova
Amianto	p/a	**assente**		MPI 226 rev 0 2020

Note:

Verbale di Attività N. 23NSA03384

INDAGINI INTEGRATIVE AMIANTO NEI TERRENI

Il campione SP-D29 prelevato tra 16-20 da p.c. in terreno di origine fluvioglaciale (AFR) nella zona del «trincerone» è stato sottoposto ad analisi qualitativa (SEM) a causa di un esito «falso positivo» della analisi qualitativa. L'analisi SEM non ha evidenziato la presenza di amianto.

Lifeanalytics Torino S.r.l.

Mod. MD - 113 Rev. 05 - Data 27/02/2023

ACCREDIA

LAB N° 0809 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RAPPORTO DI PROVA N° 23NS0004749

Data di emissione :**30/03/2023**

Pag. 1 di 2

Codice campione: **23NS0004749**
Data ricevimento: **07/03/2023**
Data prelievo: **07/03/2023**
Luogo e punto di prelievo: **C.so Orbassano 444/A, Torino**
Campionamento eseguito da: **ns. Tecnico (metodo accreditato: DM 13.09.1999 SO GU n° 248 21.10.1999)**

Committente: **INFRATO - Infratrasporti.To S.r.l.**
Via: Corso Novara, 96
Città: 10152 Torino (TO)

Data inizio prove: **15/03/2023** Data fine prove: **16/03/2023**
Matrice: **Terre da scavo**
Descrizione campione: **SPD29-C1 A (da -16 a -20m)**

La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

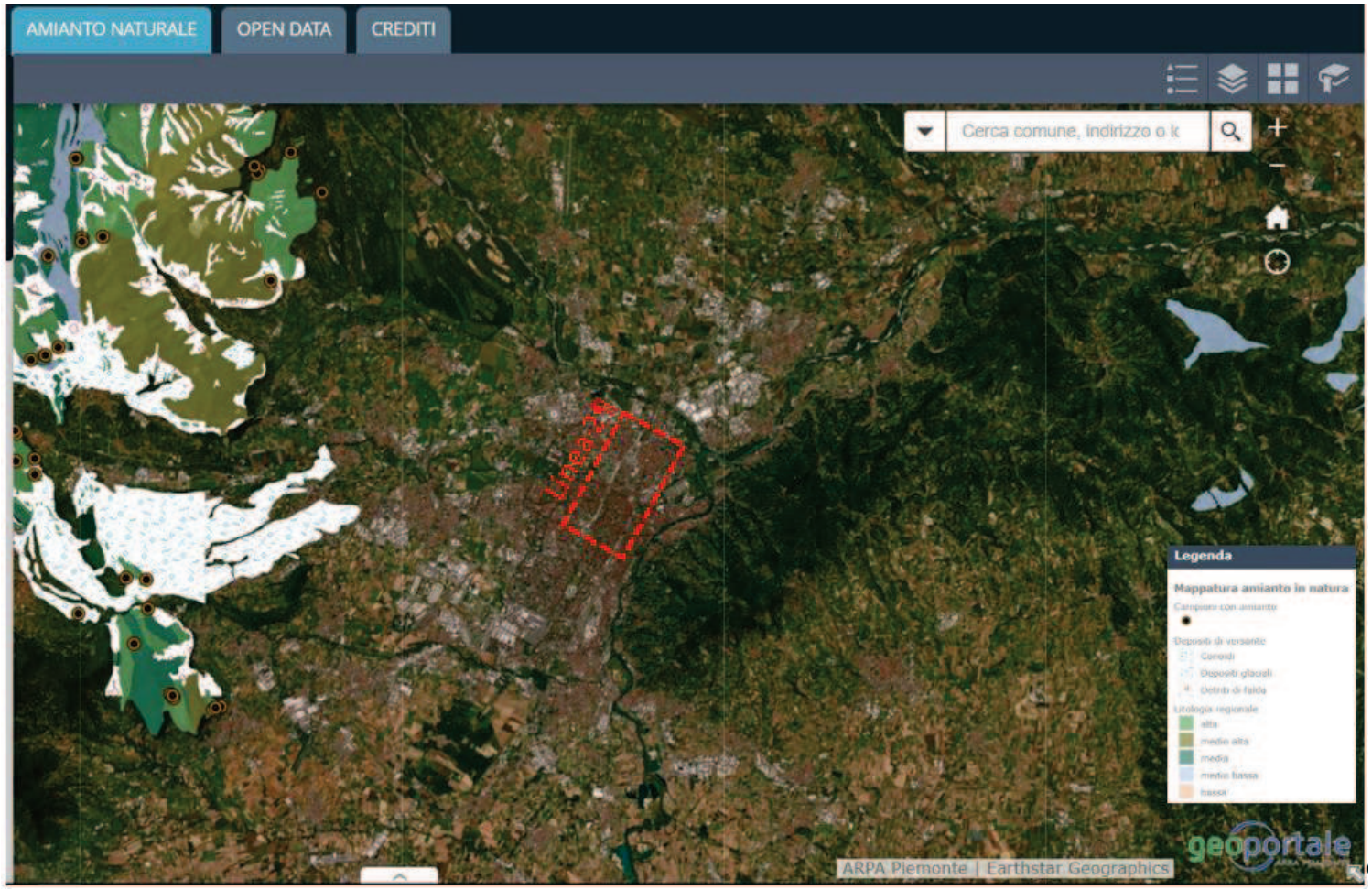
Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Metodo di prova
Amianto	mg/kg	n.r.	100	DM 06/09/1994 GU SG n° 288 10/12/1994 All. 1 Met. B
Amianto - Crisotilo	p/a	assente		DM 06/09/1994 GU SG n° 288 10/12/1994 All. 1 Met. B
Amianto - Crocidolite	p/a	assente		DM 06/09/1994 GU SG n° 288 10/12/1994 All. 1 Met. B
Amianto - Tremolite d'amianto	p/a	assente		DM 06/09/1994 GU SG n° 288 10/12/1994 All. 1 Met. B
Amianto - Antofillite	p/a	assente		DM 06/09/1994 GU SG n° 288 10/12/1994 All. 1 Met. B
Amianto - Actinolite	p/a	assente		DM 06/09/1994 GU SG n° 288 10/12/1994 All. 1 Met. B
Amianto - Grunerite d'amianto (Amosite)	p/a	assente		DM 06/09/1994 GU SG n° 288 10/12/1994 All. 1 Met. B

Note:

Verbale di Attività N. 23NSA03384

Nell'analisi dell'amianto con la tecnica in microscopia a scansione elettronica, in riferimento alla sensibilità della metodica stessa ed esplicitata nel punto 5.7-B dell'Allegato 1B del D.M. 06/09/94, indica l'assenza qualitativa di amianto quando il numero di fibre riscontrato risulta essere inferiore a 4.
Le condizioni operative adottate sono:
peso campione depositato su filtro: 0,1mg;
ingrandimenti:2000x
area esplorata del filtro: 1mmq;
area effettiva del filtro:380 mmq.

APPROFONDIMENTO POMA NEI TERRENI DA SCAVO



Per un inquadramento a scala regionale dell'area di studio è stato consultato il Portale Amianto dell'ARPA Piemonte che costituisce una banca dati integrata alla Deliberazione della Giunta Regionale 14 febbraio 2020, n. 14-1010 Attuazione del Piano Regionale Amianto 2016-2020 di cui alla DCR 124-7279/16: Mappatura e verifica della presenza naturale di amianto e linee guida per studi geologici in aree con probabilità di occorrenza di amianto.

APPROFONDIMENTO POMA NEI TERRENI DA SCAVO

Non sono presenti in superficie e nel sottosuolo litotipi ofiolitici ("pietre verdi"), quali serpentiniti, peridotiti, pirosseniti, lherzoliti, ecc., in giacitura primaria, ovvero in affioramento superficiale e/o come substrato roccioso "in posto".

Sono presenti in superficie e nel sottosuolo litotipi di origine sedimentaria di origine fluviale, fluvioglaciale, di ambiente di transizione e marina ed età quaternaria e terziaria che possono contenere al loro interno percentuali molto variabili di clasti di c.d. Pietre Verdi in giacitura secondaria potenzialmente contenenti minerali di amianto. Tali litotipi sono rappresentati da depositi sedimentari generatisi dalla disgregazione fisica, alterazione chimica, trasporto e successiva deposizione degli ammassi rocciosi costituenti i rilievi della catena alpina. In funzione della loro natura sedimentaria la distribuzione dei clasti di Pietre Verdi all'interno di tali litologie sedimentarie risulta essere caotica e irregolarmente distribuita arealmente e in profondità.

APPROFONDIMENTO POMA NEI TERRENI DA SCAVO

gdtest

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
PER L'ESECUZIONE E CERTIFICAZIONE DI PROVE SU ROCCE (SETTORE B), AGGREGATI E PROVE ESTERNE
PREVISTE DALLA CIRCOLARE N. 7619/STC 2010 ART. 59 D.P.R. 380/01

Decreto n. 2515 del 15/03/2013 e successivi rinnovi

IL03-All16-cert

DESCRIZIONE PETROGRAFICA SEMPLIFICATA

Certificato n.	04444/2552	Data emissione:	16/09/21	Archivio n.:	2552
Committente:	Infratrasporti.To S.r.l				
Lavoro:	ANALISI DI LABORATORIO GEOTECNICHE DI SUPPORTO ALLA PREDISPOSIZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO DELLA METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2 - TRATTA FUNZIONALE POLITECNICO – RETRO STAZIONE REBAUDENGO				

IDENTIFICAZIONE DEL CAMPIONE				Apparecchiatura e strumentazione utilizzata	
Sondaggio:	SPD6	Codice provino:	\	Set per descrizione petrografica semplificata	■
Campione:	\	Ricevuto il:	30/07/21	Bilance digitali	■
Profondità (m):	23,00-24,00	Aperto il:	30/07/21	Microscopio ottico	■
Tipo di campione:		☐ ROCCIA ■ AGGREGATO		Serie unificata di setacci	■
Data esecuzione prova:			24/08/21	HCl diluito	■

Riferimenti normativi: UNI EN 932-3

LITOLOGIE COSTITUENTI E RELATIVA DESCRIZIONE PETROGRAFICA

PESO TOTALE DEL CAMPIONE (g): 4822

	PESI DELLE VARIE CLASSI GRANULOMETRICHE (g)		PESO TOTALE DI CIASCUN LITOTIPO	% TOTALE DI CIASCUN LITOTIPO
	4-16 mm	16-64 mm		
R. Ultrafemiche (peridotiti, pirosseniti, lherzoliti, serpentiniti...)	243	1094	1337	27,7%
Metabasiti (prasiniti...)	427	784	1211	25,1%
Granitoidi	5	148	153	3,2%
Quarziti	107	251	358	7,4%
Gneiss\micascisti	184	1130	1315	27,3%
Gabbri\metagabbri	21	428	449	9,3%
R. Carbonatiche (marmi, calcari, dolomie...)	0	0	0	0,0%
Altro	0	0	0	0,0%

NATURA GEOLOGICA DEL CAMPIONE: Deposito alluvionale riconducibile al bacino del fiume Po.

NOME DELL'AGGREGATO: Ghiaia eterogenea ultrafemica\gneissica.

Per un primo inquadramento a scala regionale dell'area di studio è stato consultato mediante applicativo Webgis il Portale Amianto dell'ARPA Piemonte 3 di cui nella seguente Figura 1 si riporta un estratto con evidenziata l'estensione puramente indicativa della zona della Città di Torino che sarà interessata dalla realizzazione dell'opera in progetto. Tale Portale costituisce una banca dati integrata alla Deliberazione della Giunta Regionale 14 febbraio 2020, n. 14-1010 Attuazione del Piano Regionale Amianto 2016-2020 di cui alla DCR 124-7279/16: Mappatura e verifica della presenza naturale di amianto e linee guida per studi geologici in aree con probabilità di occorrenza di amianto." quale documento di riferimento all'applicazione dell'art. 14 della L.R. 30/2008.

APPROFONDIMENTO POMA NEI TERRENI DA SCAVO

RISULTATI ANALISI PETROGRAFICA SEMPLIFICATA															
LITOTIPO			SIGLA SONDAGGIO/CAMPIONE	SP-D04	SP-D06	SP-D08	SP-D12	SP-D19	SP-D21	SP-D25	SP-D27	SP-D29	SP-D31	SP-D34	SP-D36
DESCRIZIONE	RISCHIO POMA	CLASSE POMA	PROF. DI PRELIEVO CAMPIONE	33,5-34,5	23,0-24,0	23,0-24,0	28,0-29,0	19,0-20,0	34,0-35,0	10,0-11,0	17,0-18,0	7,0-8,0	8,0-9,0	11,0-12,0	26,0-27,0
			UNITÀ CRONOSTRATIGRAFICA	INS	INS	AFR	AFR	AFR	INS	AFR	AFR	AFR	AFR	AFR	INS
			MEDIA	[% in peso clasti]											
Rocce ultrafemiche (serpentiniti, peridotiti, pirosseniti, lherzoliti)	ALTO o MEDIO-ALTO	1-2	22,6	33,7	27,7	18,1	14,8	8,3	22,7	13,2	15,8	23,3	46,2	15	32,6
Metabasiti (prasiniti)	MEDIO	3	15,0	31,9	25,5	14,2	11,3	8,2	21	11,1	11,3	7,6	17,6	5,3	15,4
Gabbri, metagabbri	MEDIO	3	3,7	4,7	9,3	0	0	0	9,2	0	0	0	0	4,5	17
Altri (granitoidi, quarziti, gneiss, micascisti, marmi, calcari, dolomie)	BASSO o NULLO	5	58,6	29,7	37,5	67,7	73,9	83,5	47,1	75,7	72,9	69,1	36,2	75,2	35
PERCENTUALE IN PESO CLASTI DI "PIETRE VERDI"			41,4	70,3	62,5	32,3	26,1	16,5	52,9	24,3	27,1	30,9	63,8	24,8	65

Le analisi hanno evidenziato la presenza di fibre di amianto (tremolite) in N. 6 campioni; le analisi quantitative eseguite sui campioni risultati positivi alla ricerca qualitativa hanno evidenziato valori superiori al limite di rilevabilità dell'analisi (pari 100 mg/kg) su N. 5 campioni con concentrazioni di amianto variabili tra 324 mg/kg (nel sondaggio SA-D07) e 2.542 mg/kg (nel sondaggio SA-D10).

RISULTATI ANALISI RICERCA AMIANTO SU CLASTI DI PIETRE VERDI												
SIGLA SONDAGGIO/CAMPIONE	SA-D01	SA-D02	SA-D03	SA-D04	SA-D05	SA-D06	SA-D07	SA-D08	SA-D09	SA-D10	SA-D11	SA-D12
PROF. DI PRELIEVO CAMPIONE	1,2-30,0	0,0-30,0	0,0-35,0	0,55-40,0	0,1-36,6	0,45-32,0	0,0-30,0	0,0-35,0	0,0-35,0	0,0-35,0	0,75-25,0	0,85-25,0
UNITÀ CRONOSTRATIGRAFICA	AFR/INS	AFR/INS	AFR/INS	AFR/INS	AFR/INS	AFR/INS	CSN/AFR/INS	CSN/AFR/INS	AFR/INS	AFR/INS	AFR	AFR/INS
presenza/assenza	Assente	Assente	Assente	Presente	Assente	Presente	Presente	Assente	Assente	Presente	Assente	Assente
mg/kg	< 100	< 100	< 100	**423**	< 100	**< 100**	**324**	< 100	< 100	**2.542**	< 100	< 100
Note				Tremolite		Tremolite	Tremolite			Tremolite		
SIGLA SONDAGGIO/CAMPIONE	SA-D13	SA-D14	SA-D15	SA-D16	SA-D17	SA-D18	SA-D19	SA-D20	SA-D21	SA-D22	SA-D23	SA-D24
PROF. DI PRELIEVO CAMPIONE	0,55-20,0	0,0-25,0	0,0-25,0	0,35-15,0	0,0-21,0	0,0-15,0	0,0-23,0	0,0-20,0	0,0-20,0	0,0-25,0	0,0-20,0	0,0-20,0
UNITÀ CRONOSTRATIGRAFICA	AFR/INS	AFR	AFR	AFR	AFR/INS	AFR	AFR/INS	AFR/INS	AFR/INS	AFR/INS	AFR/INS	AFR/INS
presenza/assenza	Assente	Assente	Assente	Presente	Assente	Assente	Presente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
mg/kg	< 100	< 100	< 100	**1.241**	< 100	< 100	**449**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Note				Tremolite			Tremolite					

APPROFONDIMENTO POMA NEI TERRENI DA SCAVO

SA-D04

SA-D07

SA-D10

SA-D16

Si specifica che i superamenti riscontrati in termini di concentrazione sono da riferirsi esclusivamente ai singoli campioni analizzati. Infatti tali campioni sono stati formati in campo mediante prelievo lungo tutta la verticale di indagine e nelle litologie CSN/AFR/INS di singoli clasti/ciottoli/blocchi di litotipi riconducibili alle Pietre Verdi cerniti manualmente dal Geologo di cantiere).

Le concentrazioni risultate sono quindi attribuibili esclusivamente al singolo campione analizzato e non possano essere direttamente riconducibili alla concentrazione di amianto naturale presente lungo l'intera verticale di indagine.

APPROFONDIMENTO POMA NEI TERRENI DA SCAVO

Le classi di POMA di riferimento sono state associate a un rischio di rinvenimento di amianto distribuito su una scala di 5 livelli in funzione della probabilità di riscontrare la presenza di minerali di amianto naturale nella singola litologia OMA di riferimento sono state associate a un rischio di rinvenimento di amianto distribuito su una scala di 5 livelli in funzione della probabilità di riscontrare la presenza di minerali di amianto naturale nella singola litologia.

Tabella 1 Classi di POMA in funzione del rischio.

PROBABILITÀ DI OCCORRENZA MINERALI DI AMIANTO	RISCHIO	CLASSE
100-80%	ALTO	1
80-60%	MEDIO-ALTO	2
60-40%	MEDIO	3
40-20%	MEDIO-BASSO	4
0-20%	BASSO	5

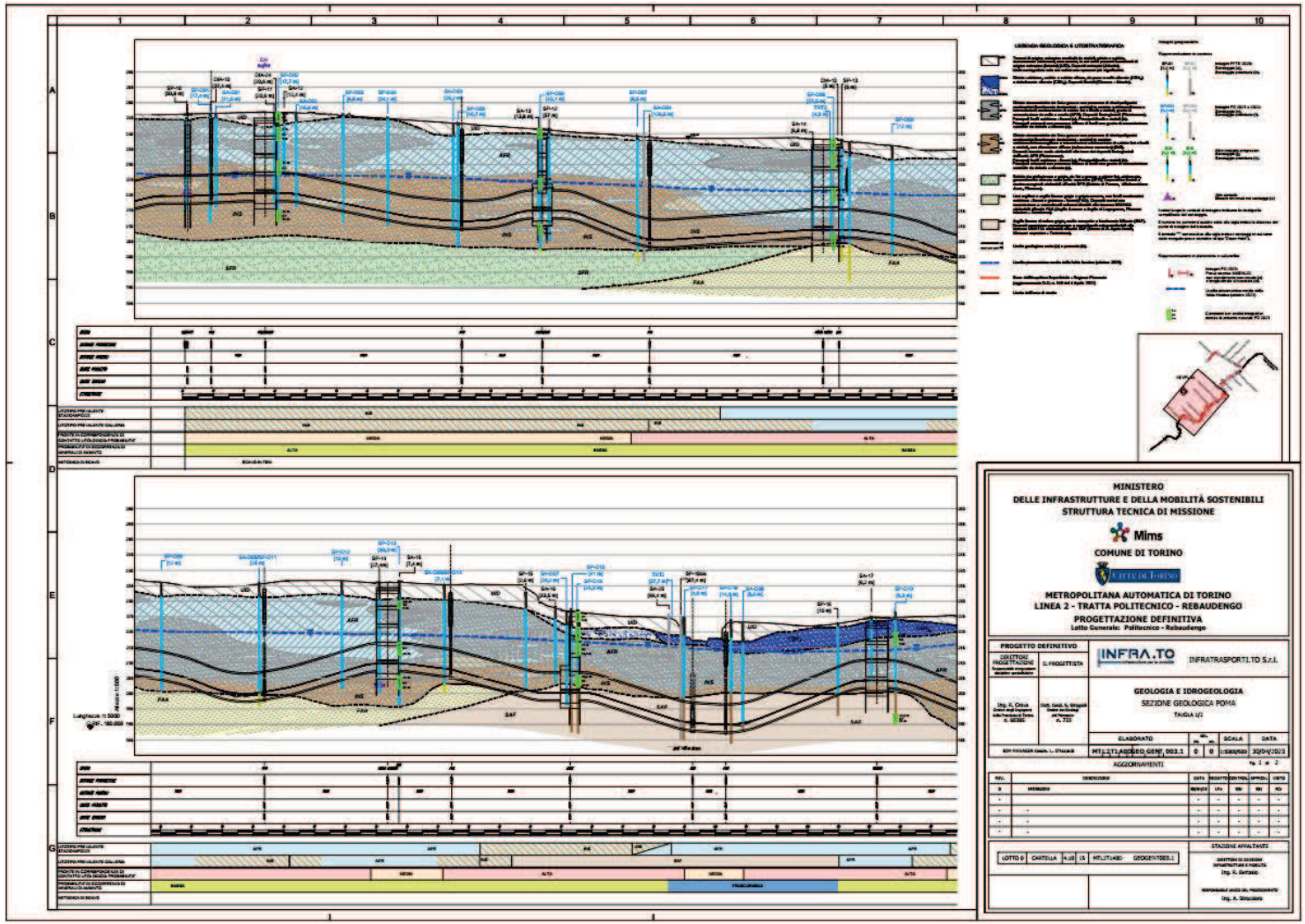
L'analisi dei dati disponibili permette quindi di definire la Probabilità di Rinvenimento di Minerali di Amianto nei terreni di origine fluviale e fluvioglaciale (CSN/AFR/INS), ingenerata dalla presenza di clasti/ciottoli/blocchi di Pietre Verdi in giacitura secondaria, pari a circa il 10,3% (Rischio basso, Classe Poma 5).

APPROFONDIMENTO POMA NEI TERRENI DA SCAVO

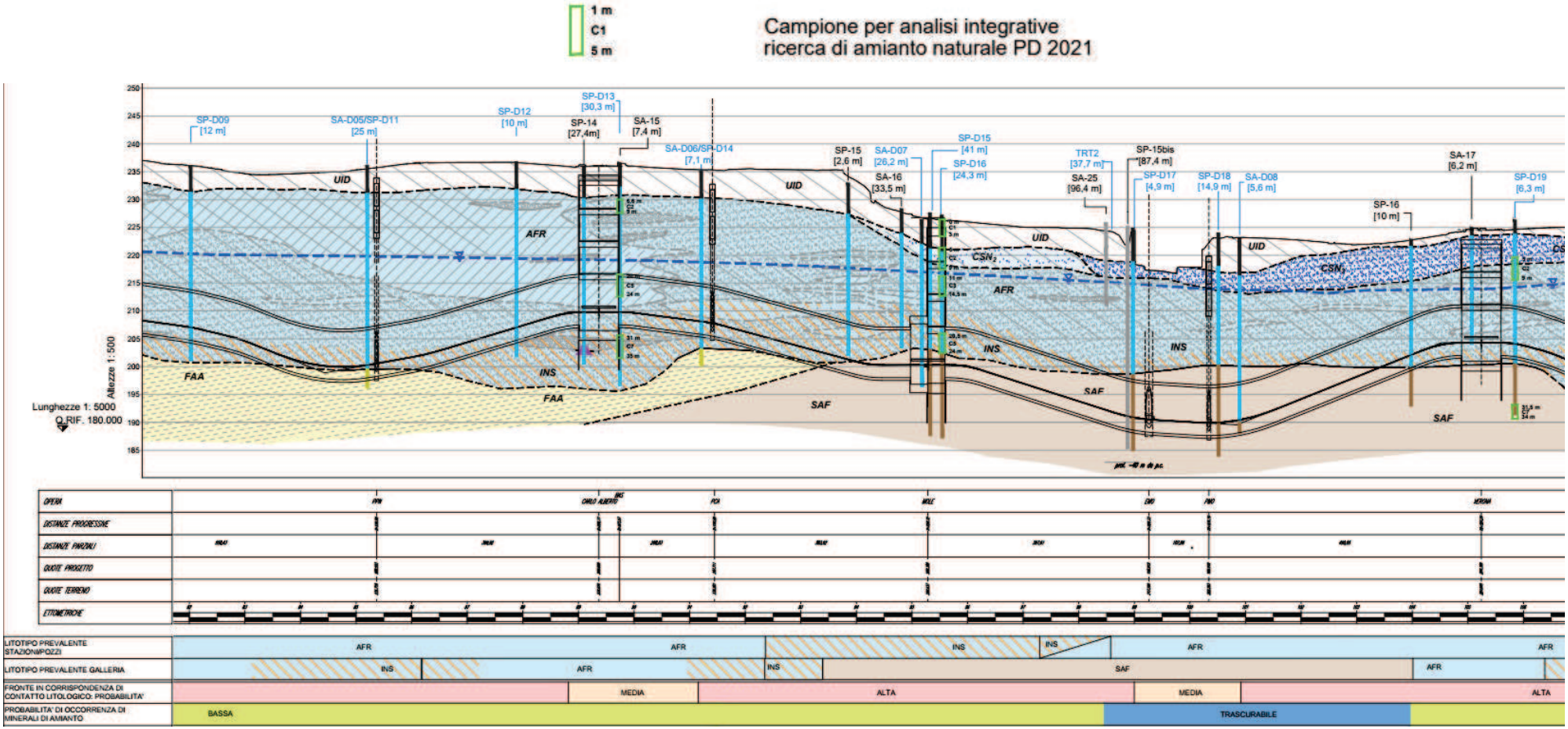
LITOLOGIA DEL MODELLO GEOLOGICO DI RIFERIMENTO PER L'OPERA					POMA	
ORIGINE	DESCRIZIONE DEL LITOTIPO	ETÀ	UNITÀ CRONOSTRATIGRAFICA	SIGLA	RISCHIO	CLASSE
Riporti antropici	Ciottoli, ghiaie e sabbie, scarsamente addensati, non coesivi, con frammenti di origine antropica.	Attuale	Unità ubiquitarie in formazione	UID	N.C.*	N.C.*
Depositi fluviali	Ghiaie sabbiose, sabbie e sabbie siltose, poco o nulla alterate	Olocene-Attuale	Sintema di Palazzolo **Subsintema di Ghiaia Grande**	CSN(3)	BASSO	5
	Ghiaie sabbiose, sabbie e sabbie siltose, debolmente alterate	Pleistocene sup.-Olocene	Bacino del F. Po Sintema di Palazzolo **Subsintema di Crescentino**	CSN(2)	BASSO	5
Depositi fluvioglaciali	Ghiaie eterometriche da fini a grosse con presenza di clasti poligenici centimetrici (localmente decimetrici - metrici) in matrice sabbioso-limosa e intercalazioni centimetriche di sabbie fini e livelli a ciottoli; grado di cementazione da nullo a medio.	Pleistocene sup.	Bacino del F. Dora Riparia Sintema di Frassinere **Subsintema di Col Giansecco**	AFR(2)	BASSO	5
		Pleistocene	Bacino del F. Dora Riparia Sintema di Frassinere **Subsintema di Cresta Grande**	AFR(1)	BASSO	5
Depositi fluvioglaciali *incertae sedis*	Ghiaie eterometriche da fini a grosse con presenza di clasti poligenici centimetrici (localmente decimetrici - metrici) in matrice sabbioso-limoso-argillosa e intercalazioni centimetriche di sabbie fini e livelli a ciottoli, con alterazione diffusa (colorazione rossastra).	Pleistocene	Bacino del F. Dora Riparia *Incertae Sedis*	INS	BASSO	5
Depositi di ambiente di transizione da fluviale a marino-marginale	Sabbie da giallo-brune a grigie, da fini a grosse e ghiaie fini, addensate, generalmente alterate nella parte superiore.	Pliocene medio (Villafranchiano *Auct.*)	Successione Paleogenico-Neogenica **Sabbie di Ferrere**	SFR	TRASCURABILE	5
Depositi marini	Limi argillosi e argille limose grigie e grigio-azzurre, con livelli centimetrici sabbioso-limosi e ghiaioso-limosi	Pliocene inf.-Zancleano	Successione Paleogenico-Neogenica **Argille Azzurre**	FAA	TRASCURABILE	5
	Argille limose di colore grigio, molto compatte e localmente litificate, con presenza di fossili.	Miocene sup.-Tortoniano	Successione Paleogenico-Neogenica Gruppo della Gessoso-Solfifera **Marne di S. Agata Fossili**	SAF	TRASCURABILE	5

Si specifica che i superamenti riscontrati in termini di concentrazione sono da riferirsi esclusivamente ai singoli campioni analizzati. Infatti tali campioni sono stati formati in campo mediante prelievo lungo tutta la verticale di indagine e nelle litologie CSN/AFR/INS di singoli clasti/ciottoli/blocchi di litotipi riconducibili alle Pietre Verdi cerniti manualmente dal Geologo di cantiere).

APPROFONDIMENTO POMA NEI TERRENI DA SCAVO



APPROFONDIMENTO POMA NEI TERRENI DA SCAVO



INTEGRAZIONI RICHIESTE NELLA 1° CDS DEL 13 FEBBRAIO 2023

1. Criteri adottati in merito alla scelta dei siti di deposito;
2. Quantitativo di TRS utilizzabili come aggregato naturale in sostituzione del materiale di cava e oneri di diritto di escavazione;
3. Quantitativi di TRS destinati a collocazione definitiva in siti estrattivi in funzione della qualità ambientale (Colonna A/B);
4. Approfondimento sulle scelte del sito di deposito intermedio dei materiali da scavo trattati con additivi per lo scavo meccanizzato;
5. Schede descrittive dei siti estrattivi individuati;
6. Indicazione di siti «prioritari» e «di riserva»;
7. Analisi della viabilità cantiere sito di deposito intermedio/definitivo, quantificazione del traffico indotto, valutazione dello stato di servizio della viabilità coinvolta;
8. Matrice origine/destinazione dei materiali inerti per Lotti costruttivi e cronoprogramma degli interventi;
9. Valutazione delle incidenze degli impatti potenziali del Piano in riferimento ai siti individuati;
10. Misure di monitoraggio e gestione ambientale previste per la riduzione degli impatti del Piano.

1. CRITERI ADOTTATI IN MERITO ALLA SCELTA DEI SITI DI DEPOSITO

- Censimento delle attività estrattive attive e autorizzate nella Provincia di Torino mediante consultazione dei dati pubblicati nella Banca Dati delle Attività Estrattive della Regione Piemonte disponibili sotto forma di elenchi delle cave e miniere presenti nel territorio regionale, suddivisi per provincia e comuni, con indicazione della località e del litotipo coltivato. Nel caso di specie è stato consultato l'elenco delle Cave e miniere attive della Provincia di Torino aggiornato al 30 settembre 2022;
- Individuazione dei siti in cui vengono coltivati materiali di origine alluvionale ("litotipo - materiale alluvionale");
- Individuazione di Società che hanno reso dichiarazioni di accettazione a ricevere sottoprodotti provenienti dal cantiere di realizzazione del prolungamento nella Tratta Collegno-Cascine Vica della Linea 1 della Metropolitana Automatica di Torino attualmente in corso di esecuzione;

REGIONE PIEMONTE

Direzione Competitività del Sistema Regionale
Settore Polizia Mineraria, Cave e Miniere

Cave e miniere attive della provincia di TORINO

COMUNE	LOCALITA'	LITOTIPO	IMPRESA	CODICE
ALPETTE	BISCONO	DETRITO DI FALDA	C.E.V.I.G. SRL	V7T
ALPETTE	CASE BISCONO	GNEISS	TISOLDO GRANITI S.R.L.	GU60T
BALME	BALME	METALLI	STRATEGIC MINERALS ITALIA S.R.L.	P46T
BORGOFRANCO D'IVREA	RIO SAN GERMANO-PESCATORI	MATERIALE ALLUVIONALE	COGEIS SPA	MN321T
BRUSASCO	Confluenza Po - Dora Baltea	MATERIALE ALLUVIONALE	ALLARA S.P.A.	MN349T
CARAVINO	Grivellino	MATERIALE MORENICO	IVIES SPA	O3T
CARIGNANO	CERETTO	MATERIALE ALLUVIONALE	UNICALCESTRUZZI S.P.A. SIGLABILE UNICAL S.P.A.	M49T
CARIGNANO	GERMAIRE	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE GERMAIRE S.P.A.	M47T
CARIGNANO	LA GORRA 2	MATERIALE ALLUVIONALE	UNICALCESTRUZZI S.P.A. SIGLABILE UNICAL S.P.A.	M75TT
CARIGNANO	MADONNA DEGLI OLMI	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVA DEGLI OLMI S.R.L.	M43T
CARIGNANO	Po Morto - Testi Fauda	MATERIALE ALLUVIONALE	CALCESTRUZZI S.P.A.	M49T
CARIGNANO	PROVANA	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE PROVANA - S.P.A.	M43T
CARIGNANO	S. MICHELE	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE GERMAIRE S.P.A.	M48T
CASELETTE	C.na La Grangetta	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE ORUENTO - S.R.L.	MN803T
CAVOUR	MEZZA LUNA	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE GALLO S.R.L.	MN804T
CHIVASSO	BOSCHETTO	MATERIALE ALLUVIONALE	ALLARA S.P.A.	MN37T
COLLEGNO	C.na Provvidenza	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE ORUENTO - S.R.L.	MN814T
COLLEGNO	C.na Provvidenza	MATERIALE ALLUVIONALE	DUAL S.R.L.	MN771T
COLLEGNO	C.na Provvidenza	MATERIALE ALLUVIONALE	ESCAVAZIONI COSTRUZIONI GENERALI S.R.L.	MN881T
COLLEGNO	Closter Gay	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE VINASSA S.R.L.	MN816T
ORUENTO	C.na Albasia	MATERIALE ALLUVIONALE	BETON SCAVI S.R.L.	MN828T
ORUENTO	CASCINA COMMENDA	MATERIALE ALLUVIONALE	CHIATELLINO MAGGIORINO E FIGLIO S.R.L.	MN351T
GRUGLIASCO	C.na Guaglia	MATERIALE ALLUVIONALE	RADIS CESARE S.R.L.	MN217T
IVREA	Farnesi	MATERIALE ALLUVIONALE	COGEIS SPA	MN890T
LA LOGGIA	CASCINA LANCA	MATERIALE ALLUVIONALE	TUCCA E PASTA SOCIETA' PER AZIONI	MN8T
LA LOGGIA	S. MARTA	MATERIALE ALLUVIONALE	MUSSO PIRCIO S.R.L.	MN7T
LA LOGGIA	SABBIONI	MATERIALE ALLUVIONALE	ISCOSA - ESTRAZIONE COMMERCIO SABBIA S.P.A.	MN9T
LUSERNA S. GIOVANNI	AMBRASSE- Lotti 9 e 10	PIETRA DI LUSERNA	CAVA AMBRASSE DI BRUNO FRANCO & C. S.N.C.	GU27T
LUSERNA S. GIOVANNI	CARGIÙ	PIETRA DI LUSERNA	SALUSSO FABRIZIO	GO38T
LUSERNA S. GIOVANNI	LOTTI 11 e 12	PIETRA DI LUSERNA	CAVA AMBRASSE DI BRUNO FRANCO & C. S.N.C.	GA27T
LUSERNA S. GIOVANNI	SEA Lotto 15	PIETRA DI LUSERNA	CAVE BUNET DI BRICCO ROBERTO S.A.S. SIGLABILE CAVE BUNET S.A.S.	GS30T
LUSERNA S. GIOVANNI	SECCAREZZE	PIETRA DI LUSERNA	MAGGIANO RAG. VINCENZO S.R.L.	GU24T
LUSERNA S. GIOVANNI	SECCAREZZE- LOTTI 5 e 6	PIETRA DI LUSERNA	GRANITI SAN GIOVANNI S.R.L. DI PASCHETTO ANDREA E PASCHETTO MAURIZIO SIGLABILE GRANITI SAN GIOVANNI S.R.L.	GU26T
MONCALIERI	CASCINA MOLINELLO	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE MONCALIERI S.R.L.	M38T
MONTANARO	I Ronchi 1	MATERIALE ALLUVIONALE	N.C. S.R.L.	MN356T
MONTANARO	I Ronchi 2	MATERIALE ALLUVIONALE	N.C. S.R.L.	MN910T
PRAMIZZA	CASSAGNA	MATERIALE ALLUVIONALE	F.G. S.R.L.	MN85T
POIMARETTO	BOSCO DEL TORINO	PIETRA DI LUSERNA	DITTA PALMERO CARLO E FIGLIO - S.N.C.	G3T
PRALI	Colletta Sellar	MARMO	GRANITI VAL TOCE S.R.L.	H8T
PRALI	Nuova Fontane	TALCO	IMERYS TALC ITALY S.P.A.	C11BT
PRALORMO	SCARRONE	ARGILLA	NOVO GUGLIELMO E FIGLI S.N.C.	H10T
RIVALTA DI TORINO	Dolone	MATERIALE ALLUVIONALE	CAVE SAVIGONE SOCIETA' PER AZIONI	MN88T
RONDISSONE	Campagnetta 1	MATERIALE ALLUVIONALE	N.C. S.R.L.	MN377T
RONDISSONE	Campagnetta 2	MATERIALE ALLUVIONALE	N.C. S.R.L.	MN890T
RORA'	ALLOCCO	PIETRA DI LUSERNA	CAVE GIRAUDO S.R.L.	GA11T
RORA'	BARACCA BIANCA	PIETRA DI LUSERNA	CAVE VIC STONE S.R.L.	G7T
RORA'	BARMIATA1-LOTTI 1 e 2	PIETRA DI LUSERNA	MORINA MAURO & C. S.R.L.	GS31T
RORA'	BARMIATA1- LOTTO 3	PIETRA DI LUSERNA	CARMAGNOLA MARIO S.N.C. DI BONETTO MICHELE E C.	GA40T
RORA'	BONETTO DEL PRETE	PIETRA DI LUSERNA	CAVE BUNET DI BRICCO ROBERTO S.A.S. SIGLABILE CAVE BUNET S.A.S.	G10T
RORA'	BONETTONE	PIETRA DI LUSERNA	BRUNO FRANCO	G12T
RORA'	BUTIN, ROCCA MOURO' E SEC	PIETRA DI LUSERNA	DOMENINO GIUSEPPE S.N.C.	G4T
RORA'	CHIBOT 2- COULOUR	PIETRA DI LUSERNA	CAVE GIRAUDO S.R.L.	GO60T
RORA'	LUETTA	PIETRA DI LUSERNA	CAVE GIRAUDO S.R.L.	GO17T
RORA'	NOUGHET	PIETRA DI LUSERNA	BRUNO FRANCO	G5T
RORA'	PRATOEL TORINO 1-2	PIETRA DI LUSERNA	CAVE GIRAUDO S.R.L.	G304T
RORA'	ROCCHE ALTE NORD E SUD	PIETRA DI LUSERNA	CAVE VIC STONE S.R.L.	G8T
RORA'	SALE'	PIETRA DI LUSERNA	COLCAVE S.R.L.	GO36T
RORA'	TIGLIO	PIETRA DI LUSERNA	LGO S.A.S. DI GIANLUCA OGETTO & C.	GA12T
SETTIMO VITTONE	ARGENTIERA	GNEISS	VG QUARRIES SRL	GU34T
TORRAZZA PIEMONTE	C.na Grosola	ARGILLA	PIEMONTE SCAVI S.R.L.	AU92T
TORRAZZA PIEMONTE	C.NA GORETTA	MATERIALE ALLUVIONALE	TUNNEL EURALPIN LYON TURIN	MS37T
TRAVERSELLA	CASE LAJ	DIORITE	TOMASIO GRANITI S.R.L.	H98T
TRAVERSELLA	LAS	DIORITE	BRACCO GIULIO	H55T
USSEGLIO	PUNTA CORNA	METALLI	STRATEGIC MINERALS ITALIA S.R.L.	P41T
VIDRACCO	SRSC CARLEVA' - Crosa	OLIVINA	NUOVA OIVES SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA (SIGLABILE "OIVES S.R.L.")	C12T

REGIONE PIEMONTE
Direzione Competitività del Sistema Regionale
Settore Polizia Mineraria, Cave e Miniere

Aggiornamento 31 marzo 2023

Pagina 1 di 1

1. CRITERI ADOTTATI IN MERITO ALLA SCELTA DEI SITI DI DEPOSITO

- Individuazione di vuoti morfologici residuali ubicati in un raggio di 150 km dall'opera;

- Trasmissione alle Società esercenti individuate di richieste di disponibilità a ricevere sottoprodotti provenienti dalla realizzazione dell'opera in progetto e raccolta delle dichiarazioni di accettazione rese dalle Società esercenti disponibili al ritiro di sottoprodotti;

- Valutazione delle caratteristiche dei siti di destinazione offerti dalla Società esercenti in funzione delle tipologie di sottoprodotti conferibili (conformità ai limiti della Colonna A/Colonna B) e della tipologia di riutilizzo (recupero ambientale/rimodellamento morfologico, produzione aggregati, produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso).

CAVE DRUENTO srl

Capitale sociale € 51.480,00
Cod. Fiscale e P.IVA 01394100018
Reg. Imp. Torino 01394100018
R.E.A. TO - 493590

SABBIA
GHIAIA
FRANTUMATI
CALCESTRUZZO
CONGLOMERATI BITUMINOSI

Sede legale: Corso L. Einaudi, 20 - 10129 - Torino
Sede amministrativa: Strada della Barra - 10040 - Druento (TO)
Tel: 011.9845121 – Fax: 011.9941070
www.cavedruento.it - E-mail: info@cavedruento.it

Spett.le
INFRATRASPORTI.TO S.r.l.
Corso Novara, 96
10152 - Torino

c.a. Ing. Roberto CROVA

N. Rif.: 02/2023

Druento, 11/05/2023

OGGETTO: Dichiarazione di disponibilità a ricevere sottoprodotti provenienti dagli scavi del cantiere del primo lotto funzionale della Linea 2 della Metropolitana Automatica di Torino – Tratta Politecnico-Rebaudengo.

Egregio Ing. Crova,

facendo seguito:

- all'esame dei risultati trasmessi relativi alla caratterizzazione ambientale dei materiali di futuro scavo delle opere del primo lotto funzionale della Linea 2 della Metropolitana Automatica di Torino – Tratta Politecnico-Rebaudengo (che dimostrano la conformità di circa 1.100.000 m^3 di materiali da scavo alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1, Colonna A, Allegato V alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)
- alla Vs. richiesta,

con la presente dichiariamo la ns. disponibilità a ricevere presso il nostro Sito di cava LOC. CASCINA GRANGETTA – CASELETTE (TO), il terreno tal quale derivante come sottoprodotto dagli scavi da realizzare presso l'area del cantiere di futura realizzazione dell'opera in oggetto.

Il quantitativo di sottoprodotto che intendiamo ritirare è pari a 100.000 m^3.

Viste le idonee caratteristiche merceologiche, il terreno verrà utilizzato in sostituzione di materiale di cava per attività di ripristino ambientale/rimodellamento morfologico.

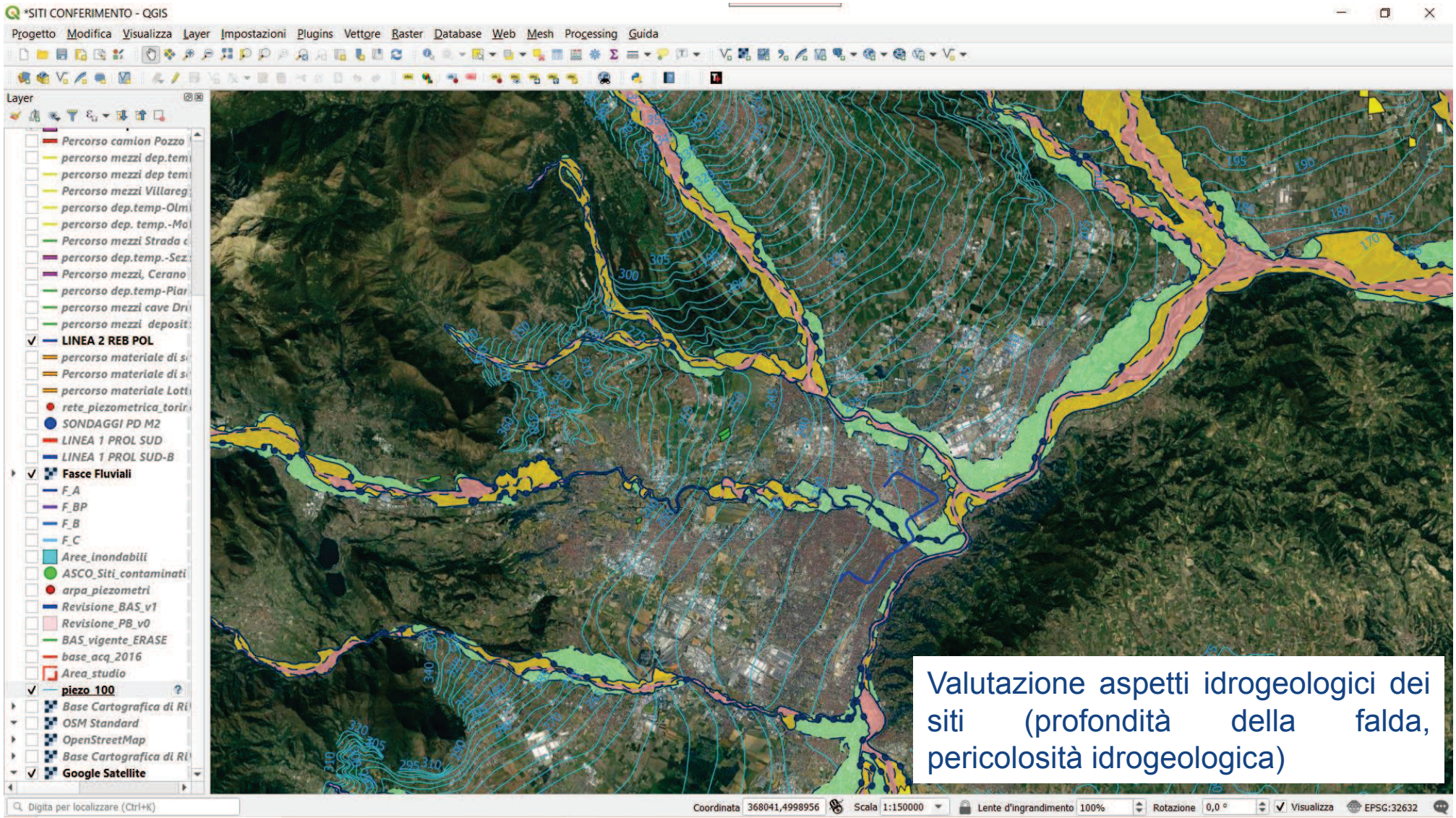
Distinti saluti

CAVE DRUENTO s.r.l.
Strada della Barra - 10040 DRUENTO
Telefono 011.9845121
Cod.Fisc. e Part.IVA 01394100018

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

CITTA' DI TORINO

INTEGRAZIONI PIANO LITOIDI – LINEA 2



Valutazione aspetti idrogeologici dei siti (profondità della falda, pericolosità idrogeologica)

2. QUANTITATIVO DI TRS UTILIZZABILI IN SOSTITUZIONE DEL MATERIALE DI CAVA E ONERI DI DIRITTO DI ESCAVAZIONE

Si prevede che il quantitativo di sottoprodotti generati dall'opera che potranno essere reimpiegati in sostituzione del materiale di cava per la produzione di aggregati commercializzabili sia equivalente al fabbisogno di inerti dell'opera pari a circa **1.575.284 m³**.

È stato specificato nel Piano e nel Capitolato Speciale d'Appalto che per i quantitativi di sottoprodotti che saranno effettivamente reimpiegati per la produzione di aggregati commercializzabili (calcestruzzo, asfalto, ecc.) sarà dovuto da parte dell'Appaltatore il pagamento dell'onere del diritto di escavazione ai sensi dell'art. 1 c. 8 bis e dell'art. 26 della L.R. n. 23/2016.

Il quantitativo di sottoprodotti effettivamente reimpiegati per la produzione di aggregati commercializzabili potrà essere definito a conclusione del Piano di Utilizzo delle TRS sulla base delle Dichiarazioni di Avvenuto Utilizzo che saranno rese dal Produttore delle stesse.

3. QUALITÀ AMBIENTALE DELLE TRS DESTINATE A COLLOCAZIONE DEFINITIVA IN SITI ESTRATTIVI

LOTTO COSTRUTTIVO	BIOCCHI DI OPERE	VOLUME DI SCAVO	SOTTOPRODOTTI Colonna A	SOTTOPRODOTTI Colonna B	RIFIUTI
		[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
LOTTO 1 REBAUDENGO-BOLOGNA	Deposito/Officina Retrostazione Rebaudengo (DRB)	257.885	74.913	182.972	0
	Stazioni (SRB, SGC, SSG, SCO, SCI, SBO)	300.825	109.176	190.595	1.053
	Pozzi Lotto (PT2, PGC, PSG, PCO, PCI, PBO, PNO)	55.202	24.089	31.113	0
	Galleria Artificiale (GA1÷GA6)	579.553	307.730	271.823	0
	Galleria Naturale	53.150	10.578	42.572	0
	SOMME LOTTO 1:	**1.246.615**	**526.486**	**719.075**	**1.053**
LOTTO 2 BOLOGNA-POLITECNICO (opere puntuali)	Stazioni (SNO, SVR, SMO, SCA, SPN, SPA, SPO)	661.330	397.593	263.738	0
	Pozzi (PNO, PVR, PMO, EMO, PCA, PPN, PPA, PPO, PCB, PT1)	83.102	19.797	61.039	2.266
	PARZIALE LOTTO 2 (opere puntuali):	*744.431*	*417.390*	*324.777*	*2.266*
LOTTO 2 BOLOGNA POLITECNICO (TBM)	Galleria TBM (GT1÷GT8)	410.160	149.110	261.050	0
	SOMME LOTTO 2:	**1.154.591**	**566.500**	**585.827**	**2.266**
	TOTALE OPERA "in banco":	**2.401.207**	**1.092.986**	**1.304.902**	**3.319**
	TOTALE OPERA "in cumulo":	**3.121.569**	**1.420.882**	**1.696.372**	**4.315**

Qualità ambientale dei sottoprodotti prevista in funzione delle principali tipologie di opere individuate mediante codifica WBS di progetto.

SITO DI DESTINAZIONE			LIMITI TABELLARI			DESTINAZIONE FINALE
SOCIETÀ ESERCENTE	INDIRIZZO	DISTANZA DALL'OPERA	Colonna A	Colonna A con VF	Colonna B	
Dual S.r.l.	Via Venaria, 83/2 - Fraz. Savonera, Collegno (TO)	17 km	100.000			impianto selezione/produzione aggregati
Es. Co. Ge. S.r.l.	Loc. Cascina Provvidenza - Collegno (TO)	10 km		100.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
I.L.C. s.r.l.	Loc. Campagnetta 3 - Rondissone (TO)	33 km		50.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
I.L.C. s.r.l. (*)	Loc. Campagnetta 1 - Rondissone (TO)	33 km		200.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
I.L.C. s.r.l.	Strada della Mandria, 8 - Rondissone (TO)	32 km			200.000	produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
Cave Moncalieri s.r.l.	Corso Savona, 76, 10024 Moncalieri (TO)	44 km	100.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Cave Druento S.r.l.	Loc. Cascina Provvidenza - Collegno (TO)	10 km		100.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Cave Druento S.r.l.	Loc. Cascina Grangetta - Caselette (TO)	25 km	100.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Cave Druento S.r.l. (*)	Loc. Bruere - Rivoli (TO)	19 km		200.000		rimodellamento morfologico
Cave Druento S.r.l.	Strada della Barra, 7 - Druento (TO)	19 km			800.000	produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
Cave Druento S.r.l.	Corso Cuneo - Venaria Reale (TO)	16 km			400.000	produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
Semes Calcestruzzi S.r.l.	Via Stura, 72, 10073 Ciriè (TO)	24 km			1.300.000	impianto produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
Cava degli Olmi S.r.l.	Loc. Madonna degli Olmi - 10041 Carignano (TO)	45 km	40.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Cava degli Olmi S.r.l.	Reg. Olmi, 89/91 - 10041 Carignano (TO)	45 km			200.000	impianto produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
Allara S.p.a.	Loc. Cascina Opera Pia - Sezzadio (AL)	135 km		925.729		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
F.G. S.r.l.	Loc. Cassagna - Pianezza (TO)	11 km		100.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
SATAP S.p.a.	Loc. C.na Nuova - Cerano (NO)	120 km	142.600			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
A.R.E.A. S.r.l. (**)	Loc. Cascina Scavarda - Villareggia (TO)	35 km	300.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Piemonte Scavi S.r.l. (**)	Loc. C.na Goretta - Torrazza Piemonte (TO)	32 km	300.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
(*) Iter istruttorio autorizzativo in corso		Parziali:	1.082.600	1.675.729	2.900.000	
(**) Necessaria variante al recupero ambientale		TOTALE:	5.658.329			

Volumetrie per cui sono state rese dalle Società Esercenti dichiarazioni di <u>disponibilità a ricevere sottoprodotti in funzione della loro qualità ambientale</u> (Col. A, Col. A con valori di fondo, Col. B).

4. APPROFONDIMENTO SUL SITO DI DEPOSITO INTERMEDIO DEI MATERIALI TRATTATI CON ADDITIVI PER LO SCAVO MECCANIZZATO

DATI DI PRODUZIONE DELLO SMARINO TBM

- Produzione giornaliera media prevista per lo scavo con TBM-EPB = 7 m/g
- Diametro di scavo TBM-EPB = 10 m
- Volume di scavo/metro di avanzamento = 78,50 m^3/m
- Fattore di rigonfiamento medio dello smarino = 1,3
- Volume di scavo/giorno = 7 x 78,5 x 1,3 = 714,35 m^3/giorno
- Volume scavo/settimana ≈ 5.000 m^3/settimana

DATI DEL SITO

- Area totale lorda = 49.100 m^2
- Area da destinare a logistica = 9.140 m^2
- Area disponibile per deposito temporaneo smarino = 39.960 m^2
- Cumuli di capacità pari a = 5.000 m^3
- Settori di raccolta smarino per biodegradazione (baie) = 12
- Altezza settori di raccolta = 1,50 m
- Superficie del singolo settore = 3.330 m^2
- Capacità di deposito totale del sito = 12 x 3.330 x 1,5 ≈ **59.940 m^3**
- Tempo di saturazione del sito (produzione giornaliera media TBM-EPB = 7 m/g) = **84 giorni**

4. APPROFONDIMENTO SUL SITO DI DEPOSITO INTERMEDIO DEI MATERIALI TRATTATI CON ADDITIVI PER LO SCAVO MECCANIZZATO

BIODEGRADAZIONE DELLO SMARINO PRODOTTO DALLO SCAVO CON TBM

Tempo di biodegradazione risultato da prove di laboratorio: 30 giorni

Stima del tempo di biodegradazione medio in sito: 60 giorni

Volume di smarino accumulabile in 60 giorni = 714.35 m^3/giorno x 60 giorni = 42.861 m^3/5.000 m^3 = 8.6 settori ≈ 9 settori (su 12 settori totali disponibili)

Settori di riserva "polmone" = 3 settori ≈ 15.000 m^3 ≈ 21 giorni addizionali per eventuale ulteriore tempo necessario per la biodegradazione dei prodotti condizionanti nello smarino

Fattore di Sicurezza di saturazione del sito (FS) in funzione delle tempistiche di biodegradazione dello smarino:

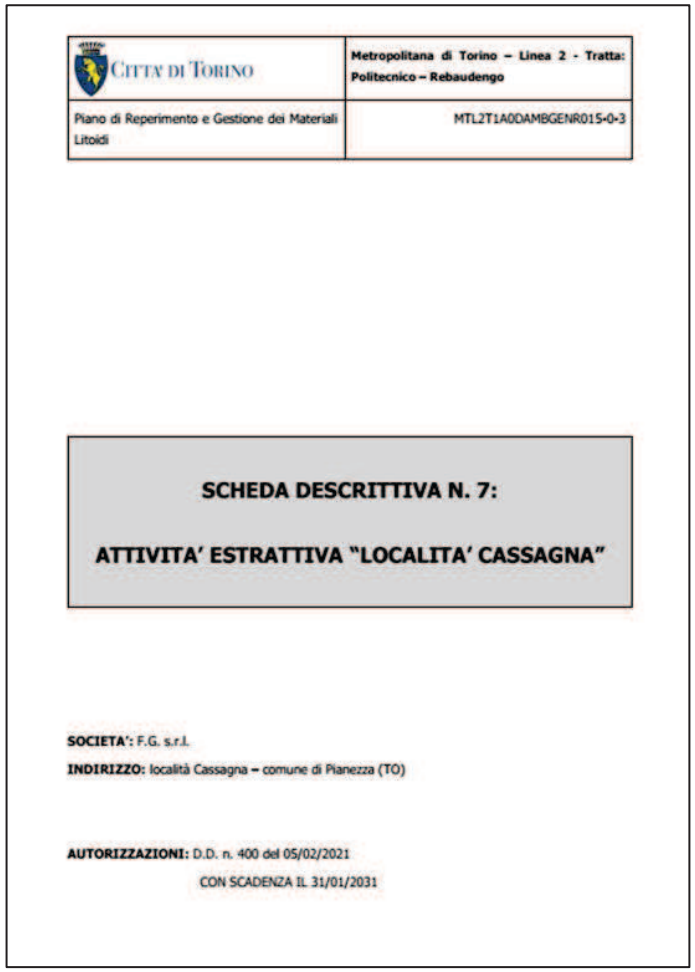
FS in condizioni climatiche favorevoli (t = 30 giorni) = (60+21)/30 = ***2.70***

FS in condizioni climatiche sfavorevoli (t = 60 giorni) = (60+21)/60 = ***1.35***

5. SCHEDE DESCRITTIVE DEI SITI ESTRATTIVI INDIVIDUATI

N. 13 Schede Tecniche Descrittive dei siti di destinazione finale individuati per il conferimento di sottoprodotti da destinare a ripristino ambientale/rimodellamento morfologico contenenti i seguenti dati:

1. Documentazione inerente la disponibilità dei siti;
2. Relazione descrittiva dell'intervento, indicazioni in merito ai modelli di recupero morfologico ed ambientale previsti;
3. Quantificazione delle superfici e dei volumi;
4. Inquadramento ambientale e vincolistico;
5. Planimetrie e sezioni indicative;
6. elenco delle autorizzazioni da acquisire per l'attività' estrattiva, ivi inclusi eventuali vincoli presenti nell'area;
7. Indicazioni in merito alla lavorazione dei materiali, all'installazione di impianti ed alle loro caratteristiche. Previsioni in merito all'utilizzo di impianti di trattamento inerti e gestione dei limi di lavaggio derivanti dalle operazioni di trattamento;
8. Allegati (provvedimenti autorizzativi, scheda di sintesi progetto ai sensi della L.R. 23/2016, carta tecnica – BDTRE, carta dei vincoli, viabilità materiale inerte, planimetrie e sezioni indicative).



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Piano di Reperimento e Gestione dei Materiali Litoidi	MTL2T1A0DAMBGENR015-0-3

SCHEDA DESCRITTIVA N. 7:

ATTIVITA' ESTRATTIVA "LOCALITA' CASSAGNA"

SOCIETA': F.G. s.r.l.

INDIRIZZO: località Cassagna – comune di Pianezza (TO)

AUTORIZZAZIONI: D.D. n. 400 del 05/02/2021
CON SCADENZA IL 31/01/2031

5. SCHEDE DESCRITTIVE DEI SITI ESTRATTIVI INDIVIDUATI

TORINO METROPOLI
Città metropolitana di Torino

ATTO N. DD 681 **DEL 22/02/2021**

Rep. di struttura DD-TA0 N. 35

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

DIREZIONE DIPARTIMENTO AMBIENTE E VIGILANZA AMBIENTALE

OGGETTO: RINNOVO, AMPLIAMENTO, RICOMPOSIZIONE MORFOLOGICA E RECUPERO AMBIENTALE DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA SITA IN STRADA CASSAGNA
COMUNE: PIANEZZA
PROPONENTE: F.G. SRL
PROCEDURA: FASE DI VALUTAZIONE EX ART.12 L.R. 40/98 E S.M.I. ED ARTT. 23 E 27 BIS DEL D.LGS. 152/2006 E S.M.I. E L.R. 23/2016 E S.M.I.
GIUDIZIO POSITIVO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI COORDINATE

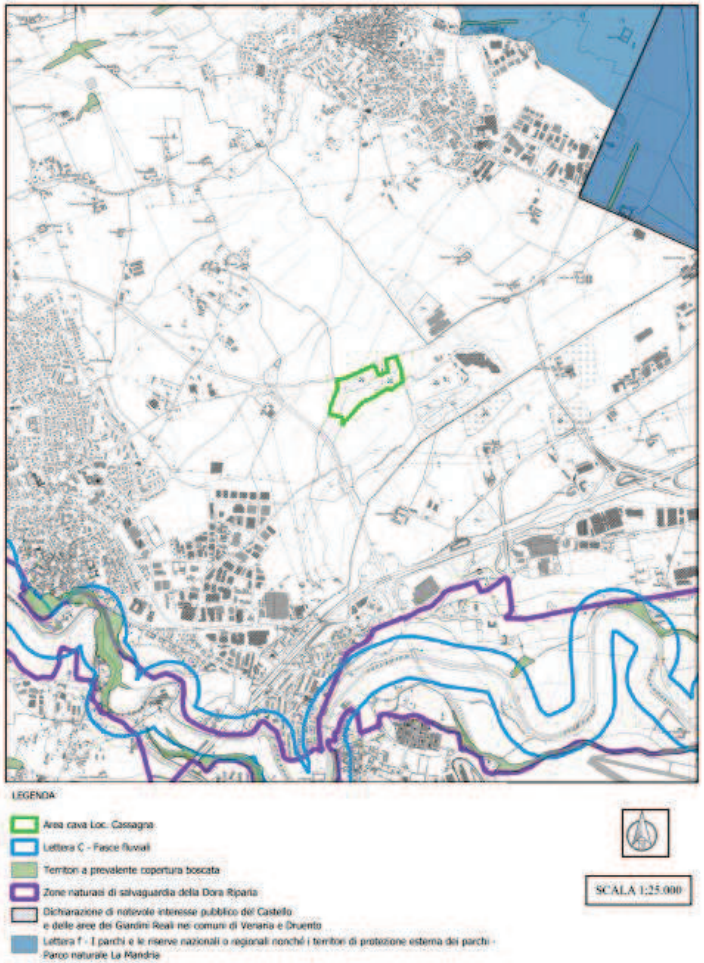
Premesso che:

- In data 08/01/2019 la sig.ra Laura Fassino, in qualità di legale rappresentante della Ditta F.G. s.r.l., con sede legale in Pianezza – Via Druento n. 32 – Codice Fiscale FSSLMR66P64G559R, ha depositato presso la Città Metropolitana di Torino, ai sensi dell'art. 12 della l.r. n.40/1998 e smi, copia degli elaborati e contestuale domanda di pronuncia di compatibilità ambientale relativamente al progetto "*Rinnovo, ampliamento ricomposizione morfologica e recupero ambientale dell'attività estrattiva sita in strada Cassagna*", in quanto rientrante nella categoria progettuale n. 13 dell'Allegato A2 della l.r. 40/98.
- Contestualmente, per il medesimo progetto, è stata presentata istanza per il rilascio dell'Autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva ai sensi della L.R. 23/2016 e smi, di competenza della Città metropolitana.
- Ai sensi dell'art.27 bis del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. la procedura interdisciplinare di VIA ha compreso e coordinato il rilascio dei seguenti titoli abilitativi necessari per la realizzazione ed esercizio dell'opera:
- Variante urbanistica ex art. 17 bis, comma 15 bis della L.R. 56/1977 e autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva ai sensi della L.R. 23/2016 e smi.
- Per lo svolgimento dell'istruttoria è stato attivato uno specifico gruppo di lavoro dell'Organo Tecnico per la VIA, istituito con DGP 63-65326 del 14/4/99 e s.m.i.. L'istruttoria è stata svolta con il supporto tecnico-scientifico dell'ARPA e con i contributi forniti dai componenti dell'organo tecnico e della Conferenza di Servizi.
- Con nota prot. n. 9428 del 30/01/2019 è stato richiesto, ai sensi dell'art. 27 bis, comma 3 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., a tutte le amministrazioni ed enti potenzialmente interessati, e comunque competenti ad esprimersi, di verificare, ciascuno per gli aspetti di rispettiva competenza, la completezza e l'adeguatezza della documentazione trasmessa dal proponente e pubblicata sul sito web della Città metropolitana di

Pag 1 di 5

5. SCHEDE DESCRITTIVE DEI SITI ESTRATTIVI INDIVIDUATI

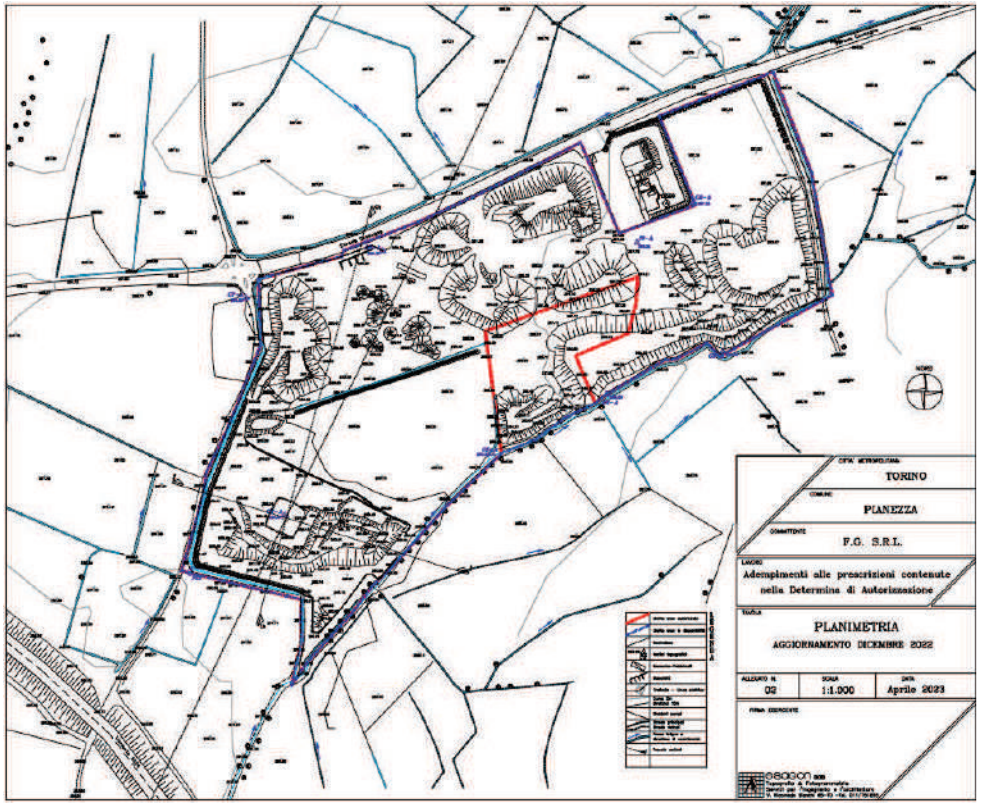
CARTA DEI VINCOLI



VIABILITA' MATERIALE INERTE

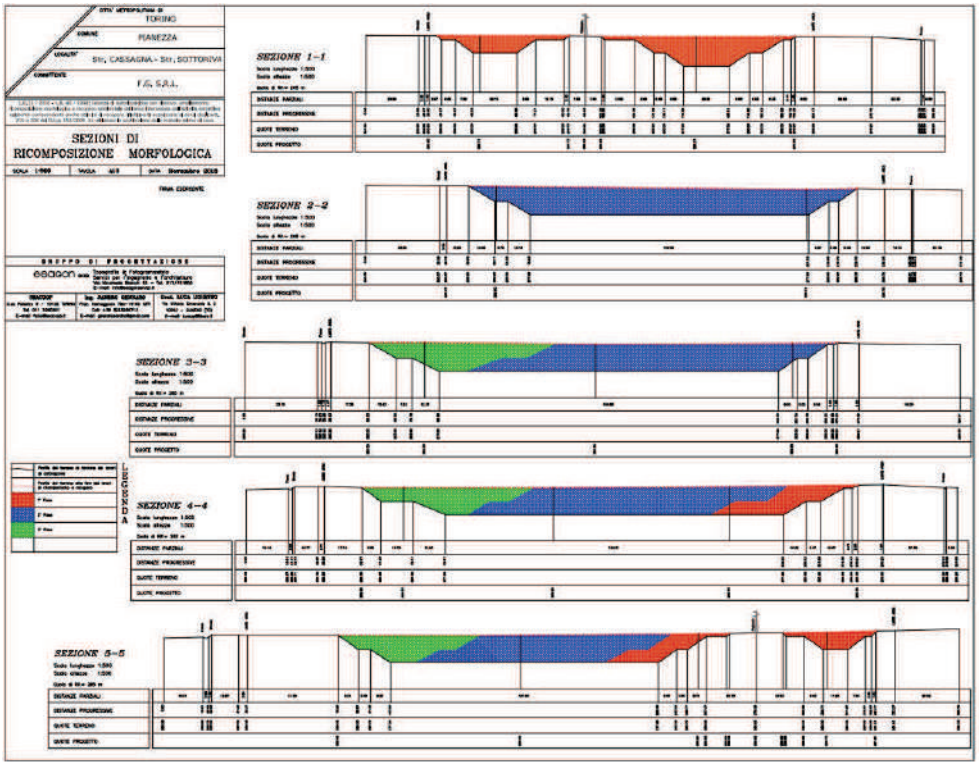
Distanza: 11 km

5. SCHEDE DESCRITTIVE DEI SITI ESTRATTIVI INDIVIDUATI



Planimetrie del progetto di coltivazione autorizzato e stato di avanzamento

Sezioni di recupero ambientale dell'attività estrattiva



6. INDICAZIONE DI SITI «PRIORITARI» E «DI RISERVA»

Criteri adottati per la definizione della priorità dei N. 19 siti di destinazione finale:

1. Distanza del sito dal cantiere (fasce di distanza: 0-30 km, 30-50 km, 50-150 km);
2. Volumetria disponibile dichiarata dalla Società esercente (valutata in proporzione al fabbisogno del cantiere come bassa < 100.000 mc, media tra 100.000÷500-000 mc, alta > 500.000 mc);
3. Contesto idrogeologico e ambientale del sito;
4. Viabilità dei mezzi lungo il percorso sito-cantiere;
5. Recettori sensibili lungo il percorso sito-cantiere;
6. Opportunità per recupero di vuoti morfologici residuali ubicati in un raggio massimo di 150 km dall'opera.

Tabella 36. Siti di destinazione prioritari di 1° fascia (distanza < 30 km)

SITI DI DESTINAZIONE			LIMITI TABELLARI		
SOCIETÀ ESERCENTE	INDIRIZZO	DISTANZA DALL'OPERA	Colonna A	Colonna A con VF	Colonna B
Es. Co. Ge. S.r.l.	Loc. Cascina Provvidenza - Collegno (TO)	10 km		100.000	
Cave Druento S.r.l.	Loc. Cascina Provvidenza - Collegno (TO)	10 km		100.000	
F.G. S.r.l.	Loc. Cassagna - Pianezza (TO)	11 km		100.000	
Cave Druento S.r.l.	Corso Cuneo - Venaria Reale (TO)	16 km			600.000
Dual S.r.l.	Via Venaria, 83/2 - Fraz. Savonera, Collegno (TO)	17 km	100.000		
Cave Druento S.r.l. (*)	Loc. Bruere - Rivoli (TO)	19 km		200.000	
Cave Druento S.r.l.	Strada della Barra, 7 - Druento (TO)	19 km			600.000
Semes Calcestruzzi S.r.l.	Via Stura, 72, 10073 Ciriè (TO)	24 km			1.300.000
Cave Druento S.r.l.	Loc. Cascina Grangetta - Caselette (TO)	25 km	100.000		
		Somme:	200.000	500.000	2.500.000

Tabella 37. Siti di destinazione prioritari di 2° fascia (distanza 30-50 km)

SITI DI DESTINAZIONE			LIMITI TABELLARI		
SOCIETÀ ESERCENTE	INDIRIZZO	DISTANZA DALL'OPERA	Colonna A	Colonna A con VF	Colonna B
I.I.C. s.r.l.	Strada della Mandria, 8 - Rondissone (TO)	32 km			200.000
Piemonte Scavi (**)	Loc. C.na Goretta - Torrazza Piemonte (TO)	32 km	300.000		
I.I.C. s.r.l.	Loc. Campagnetta 3 - Rondissone (TO)	33 km		50.000	
I.I.C. s.r.l. (*)	Loc. Campagnetta 1 - Rondissone (TO)	33 km		200.000	
AREA (**)	Loc. Cascina Scavarda - Villareggia (TO)	35 km	300.000		
Cave Moncalieri s.r.l.	Corso Savona, 76, 10024 Moncalieri (TO)	44 km	100.000		
Cava degli Olmi S.r.l.	Loc. Madonna degli Olmi - 10041 Carignano (TO)	45 km	40.000		
Cava degli Olmi S.r.l. (***)	Reg. Olmi, 89/91 - 10041 Carignano (TO)	45 km			200.000
		Somme:	740.000	250.000	400.000

Tabella 38. Siti di destinazione di riserva

SITI DI DESTINAZIONE			LIMITI TABELLARI		
SOCIETÀ ESERCENTE	INDIRIZZO	DISTANZA DALL'OPERA	Colonna A	Colonna A con VF	Colonna B
SATAP S.p.a.	Loc. C.na Nuova - Cerano (NO)	120 km	142.600		
Allara S.p.a.	Loc. Cascina Opera Pia - Sezzadio (AL)	135 km		925.729	
		Somme:	142.600	925.729	0

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

CITTA' DI TORINO

INTEGRAZIONI PIANO LITOIDI – LINEA 2

SITI DI DESTINAZIONE SOTTOPRODOTTI			LIMITI TABELLARI			DESTINAZIONE FINALE
SOCIETÀ ESERCENTE	INDIRIZZO	DISTANZA DALL'OPERA	Colonna A	Colonna A con VF	Colonna B	
Es. Co. Ge. S.r.l.	Loc. Cascina Provvidenza - Collegno (TO)	10 km		100.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Cave Druento S.r.l.	Loc. Cascina Provvidenza - Collegno (TO)	10 km		100.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
F.G. S.r.l.	Loc. Cassagna - Pianezza (TO)	11 km		100.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Cave Druento S.r.l.	Corso Cuneo - Venaria Reale (TO)	16 km			600.000	produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
Dual S.r.l.	Via Venaria, 83/Z - Fraz. Savonera, Collegno (TO)	17 km	100.000			impianto selezione/produzione aggregati
Cave Druento S.r.l. (*)	Loc. Bruere - Rivoli (TO)	19 km		200.000		rimodellamento morfologico
Cave Druento S.r.l.	Strada della Barra, 7 - Druento (TO)	19 km			600.000	produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
Semes Calcestruzzi S.r.l.	Via Stura, 72, 10073 Ciriè (TO)	24 km			1.300.000	impianto produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
Cave Druento S.r.l.	Loc. Cascina Grangetta - Caselette (TO)	25 km	100.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
		Somme:	**200.000**	**500.000**	**2.500.000**	

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

CITTA' DI TORINO

INTEGRAZIONI PIANO LITOIDI – LINEA 2

SITI DI DESTINAZIONE SOTTOPRODOTTI			LIMITI TABELLARI			DESTINAZIONE FINALE
SOCIETÀ ESERCENTE	INDIRIZZO	DISTANZA DALL'OPERA	Colonna A	Colonna A con VF	Colonna B	
I.L.C. s.r.l.	Strada della Mandria, 8 - Rondissone (TO)	32 km			200.000	produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
Piemonte Scavi (**)	Loc. C.na Goretta - Torrazza Piemonte (TO)	32 km	300.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
I.L.C. s.r.l.	Loc. Campagnetta 3 - Rondissone (TO)	33 km		50.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
I.L.C. s.r.l. (*)	Loc. Campagnetta 1 - Rondissone (TO)	33 km		200.000		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
AREA (**)	Loc. Cascina Scavarda - Villareggia (TO)	35 km	300.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Cave Moncalieri s.r.l.	Corso Savona, 76, 10024 Moncalieri (TO)	44 km	100.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Cava degli Olmi S.r.l.	Loc. Madonna degli Olmi - 10041 Carignano (TO)	45 km	40.000			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Cava degli Olmi S.r.l.	Reg. Olmi, 89/91 - 10041 Carignano (TO)	45 km			200.000	impianto produzione calcestruzzo/conglomerato bituminoso
		Somme:	740.000	250.000	400.000	

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

CITTA' DI TORINO

INTEGRAZIONI PIANO LITOIDI – LINEA 2

SITI DI DESTINAZIONE SOTTOPRODOTTI			LIMITI TABELLARI			DESTINAZIONE FINALE
SOCIETÀ ESERCENTE	INDIRIZZO	DISTANZA DALL'OPERA	Colonna A	Colonna A con VF	Colonna B	
SATAP S.p.a.	Loc. C.na Nuova - Cerano (NO)	120 km	142.600			ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
Allara S.p.a.	Loc. Cascina Opera Pia - Sezzadio (AL)	135 km		925.729		ripristino ambientale/rimodellamento morfologico
		Somme:	142.600	925.729	0	

7. ANALISI DELLA VIABILITÀ, QUANTIFICAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO, VALUTAZIONE DELLO STATO DI SERVIZIO

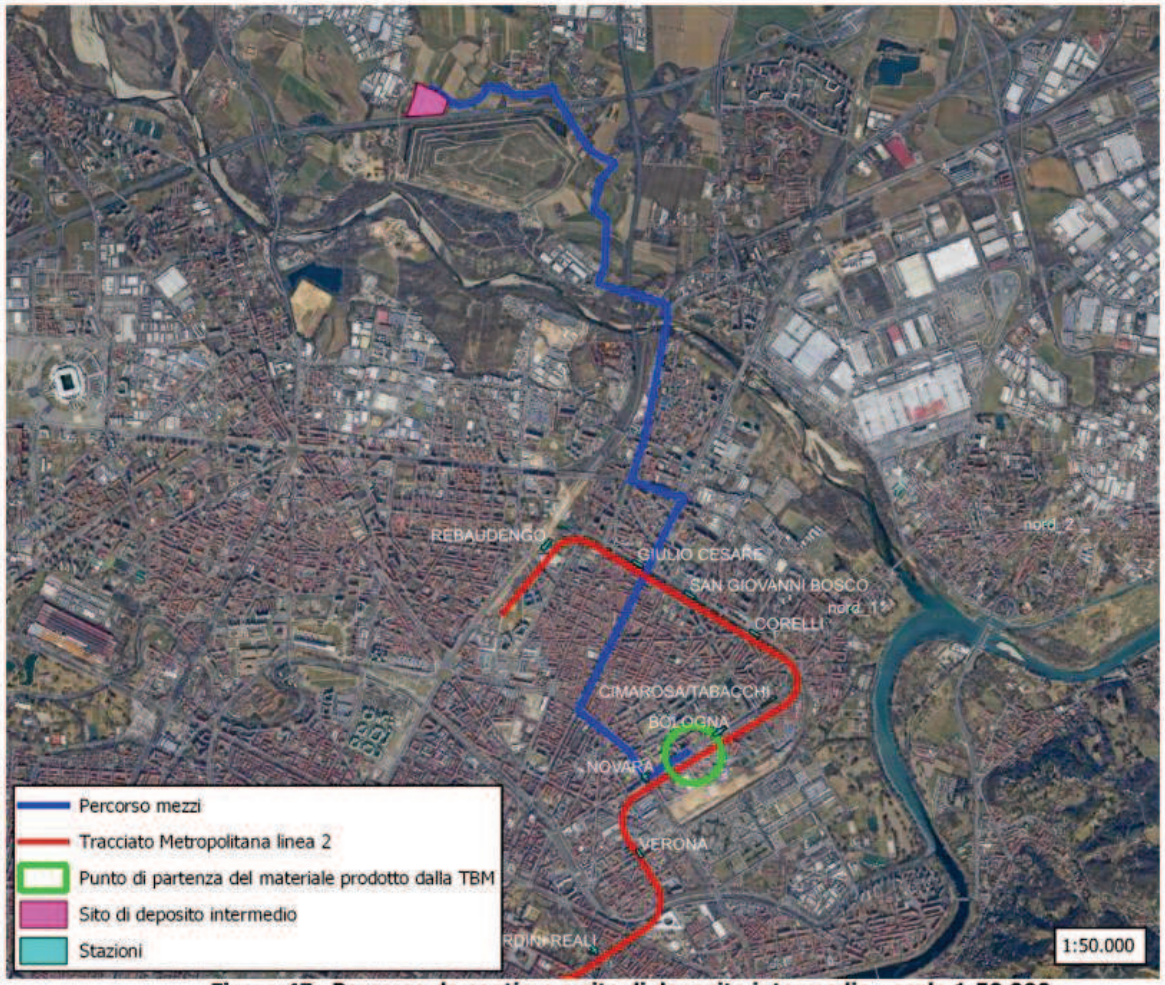


Figura 47. Percorso da cantiere a sito di deposito intermedio - scala 1:50.000.

Tabella 43. Valutazione del livello di congestione

Strada	cong_p_max (valore puntuale indice di congestione)	Livello
via Bologna	0.8895	INTENSO
corso Novara	0.9478	LIBERO
corso Giulio Cesare	0.9259	LIBERO
	0.8931	INTENSO
via Botticelli	0.9716	LIBERO
corso Vercelli	0.9663	LIBERO
via Germagnano	-	-
strada Molino del Villaretto	-	-
strada Nuova Villaretto	0.8887	INTENSO
strada del Francese	0.9778	LIBERO

Analisi del livello di congestione del percorso dei mezzi individuato per il trasporto dello smarino TBM dal sito di produzione (area di cantiere Pozzo Novara) al sito di deposito intermedio di Strada del Francese (sito nord).

7. ANALISI DELLA VIABILITÀ, QUANTIFICAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO, VALUTAZIONE DELLO STATO DI SERVIZIO

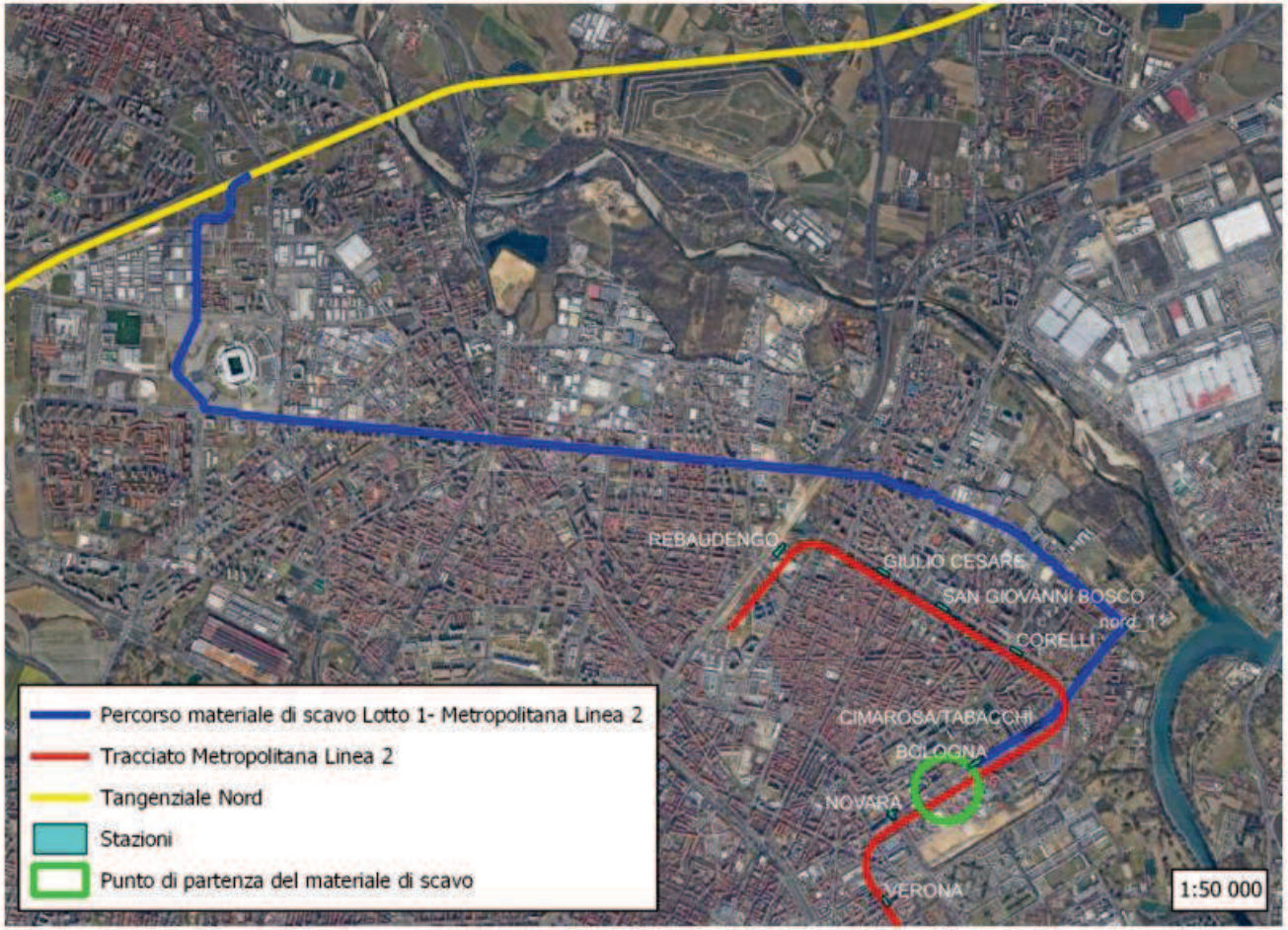


Figura 59. Percorso del materiale di scavo del Lotto 1- Linea Metropolitana 2, scala 1:50.000

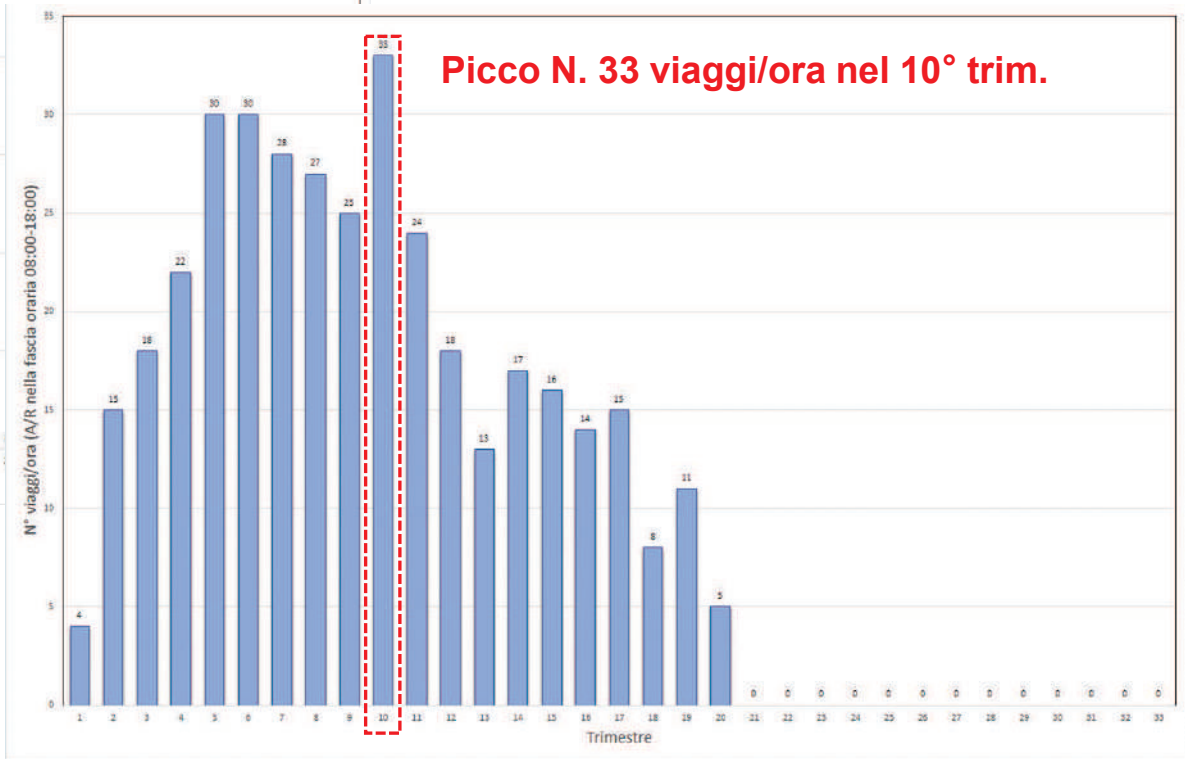
Tabella 79. Valutazione del livello di congestione

Strada	cong_p_max (indice di congestione)	IC
via Bologna	0.8894	INTENSO
	0.9215	LIBERO
	0.8726	INTENSO
via Sandro Botticelli	0.9976	LIBERO
	0.9716	LIBERO
corso Grosseto	0.0052	CODA
	0.3684	CODA
	0.2428	CODA
corso Gaetano Scirea	-	-
corso Alessandria	0.7141	RALLENTATO
immissione Tangenziale Nord	0.8535	INTENSO

Analisi del livello di congestione del percorso dei mezzi individuato per il trasporto di materiali da scavo dai siti di produzione compresi nel 1° Lotto Costruttivo Rebaudengo-Bologna all'imbocco della tangenziale Nord di Torino .

7. ANALISI DELLA VIABILITÀ, QUANTIFICAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO, VALUTAZIONE DELLO STATO DI SERVIZIO

Traffico giornaliero indotto dall'intera opera espresso in N° di viaggi/giorno (andata e ritorno) per trimestre di lavori



Traffico giornaliero indotto dall'intera opera espresso in N° di viaggi/ora (andata e ritorno) per trimestre di lavori nella fascia oraria 08:00-18:00

7. ANALISI DELLA VIABILITÀ, QUANTIFICAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO, VALUTAZIONE DELLO STATO DI SERVIZIO

Traffico giornaliero indotto dal movimento terra in funzione dei Lotti costruttivi di progetto

1° Lotto Costruttivo – Rebaudengo-Bologna
2° Lotto Costruttivo – Novara-Politecnico, suddiviso in due sub-lotti: Opere Puntuali (stazioni, pozzi) e TBM.

7. ANALISI DELLA VIABILITÀ, QUANTIFICAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO, VALUTAZIONE DELLO STATO DI SERVIZIO

Tabella 86. Dati stato attuale e traffico indotto

	STATO ATTUALE			TRAFFICO INDOTTO
Strada	mfwp_sum (media mezzi pesanti/giorno)	mfw_sum (media veicoli totali/giorno)	capa_10 (capacità, veicoli/giorno)	Mezzi al giorno derivanti dal cantiere A-R
via Bologna	1846	15927	34000	106
corso Novara	1552	12746	68000	106
corso Giulio Cesare	1511	12631	34000	106
	865	7726	17000	106
via Botticelli	1669	10486	108000	251
corso Vercelli	1597	8362	51000	106
via Germagnano	-	-	-	106
strada Molino del Villaretto	-	-	-	106
strada Nuova Villaretto	391	4900	34000	106
strada del Francese	55	2055	34000	106

Stato di servizio attuale della viabilità e quantificazione del traffico indotto dal movimento terra.

Tabella 87. Valutazione degli impatti

Strada	Rapporto tra mezzi cantiere/mezzi pesanti stato attuale (%)	Rapporto tra mezzi cantiere/veicoli stato attuale (%)	Rapporto tra mezzi totali attuali (mfw_sum)/ capacità strada (%)	Rapporto tra mezzi totali previsti / capacità strada (%)	Incremento percentuale di occupazione
via Bologna	6	0,7	46,8	47,2	0,4
corso Novara	7	0,8	18,7	18,9	0,2
corso Giulio Cesare	7	0,8	37,2	37,5	0,3
	12	1,4	45,4	46,1	0,7
via Botticelli	15	2,4	9,7	9,9	0,2
corso Vercelli	7	1,3	16,4	16,6	0,2
via Germagnano	-	-	-	-	-
strada Molino del Villaretto	-	-	-	-	-
strada Nuova Villaretto	27	2,2	14,4	14,7	0,3
strada del Francese	193	5,2	6	6,4	0,4

Dalla valutazione degli impatti non emergono situazioni critiche in quanto gli incrementi determinati sulle viabilità dai mezzi di cantiere risultano recepibili dai livelli di servizi delle viabilità interessate.

8. MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DEI MATERIALI INERTI PER LOTTI COSTRUTTIVI E CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

I materiali da scavo («TRS») che si prevede di produrre per la realizzazione dei principali blocchi di opere (Stazioni, Pozzi, Galleria Artificiale, Galleria Naturale, Galleria TBM) di ogni singolo Lotto costruttivo di progetto sono stati distinti in sottoprodotti (Col. A e Col. B) e rifiuti in funzione degli esiti della caratterizzazione ambientale.

LOTTO COSTRUTTIVO	BLOCCHI DI OPERE	VOLUME DI SCAVO	SOTTOPRODOTTI Colonna A	SOTTOPRODOTTI Colonna B	RIFIUTI
		[m³]	[m³]	[m³]	[m³]
LOTTO 1 REBAUDENGO-BOLOGNA	Deposito/Officina Retrostazione Rebaudengo (DRB)	257.885	74.913	182.972	0
	Stazioni (SRB, SGC, SSG, SCO, SCI, SBO)	300.825	109.176	190.595	1.053
	Pozzi Lotto (PT2, PGC, PSG, PCO, PCI, PBO, PNO)	55.202	24.089	31.113	0
	Galleria Artificiale (GA1÷GA6)	579.553	307.730	271.823	0
	Galleria Naturale	53.150	10.578	42.572	0
	SOMME LOTTO 1:	**1.246.615**	**526.486**	**719.075**	**1.053**
LOTTO 2 BOLOGNA-POLITECNICO (opere puntuali)	Stazioni (SNO, SVR, SMO, SCA, SPN, SPA, SPO)	661.330	397.593	263.738	0
	Pozzi (PNO, PVR, PMO, EMO, PCA, PPN, PPA, PPO, PCB, PT1)	83.102	19.797	61.039	2.266
	PARZIALE LOTTO 2 (opere puntuali):	*744.431*	*417.390*	*324.777*	*2.266*
LOTTO 2 BOLOGNA POLITECNICO (TBM)	Galleria TBM (GT1÷GT8)	410.160	149.110	261.050	0
	SOMME LOTTO 2:	**1.154.591**	**566.500**	**585.827**	**2.266**
	TOTALE OPERA "in banco":	**2.401.207**	**1.092.986**	**1.304.902**	**3.319**
	TOTALE OPERA "in cumulo":	**3.121.569**	**1.420.882**	**1.696.372**	**4.315**

La gestione delle TRS con caratteristiche non idonee a prevedere una loro gestione in regime di sottoprodotti, quindi da identificare come «rifiuti», è espressamente trattata nell'elaborato cod. MTL2T1A0DAMBGENR011 "Piano di gestione rifiuti" del presente Progetto Definitivo.

8. MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DEI MATERIALI INERTI PER LOTTI COSTRUTTIVI E CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

La totalità dei sottoprodotti generati dallo scavo meccanizzato con TBM (smarino) che saranno prodotti nel 2° Lotto Bologna-Politecnico saranno destinati a riutilizzo per recupero ambientale/ripristino morfologico di N. 11 siti ubicati nella Provincia di Torino.

SITI DI DESTINAZIONE SOTTOPRODOTTI				QUALITÀ AMBIENTALE SOTTOPRODOTTI CONFERIBILI			
SOCIETÀ ESERCENTE	INDIRIZZO	DISTANZA DALL'OPERA	PRIORITÀ	Colonna A		Colonna A con VF	
				[m³] in banco	[m³] in cumulo	[m³] in banco	[m³] in cumulo
Es. Co. Ge. S.r.l.	Loc. Cascina Provvidenza - Collegno (TO)	10 km	1° FASCIA			100.000	130.000
Cave Druento S.r.l.	Loc. Cascina Provvidenza - Collegno (TO)	10 km	1° FASCIA			100.000	130.000
F.G. S.r.l.	Loc. Cassagna - Pianezza (TO)	11 km	1° FASCIA			100.000	130.000
Cave Druento S.r.l. (*)	Loc. Bruere - Rivoli (TO)	19 km	1° FASCIA			200.000	260.000
Cave Druento S.r.l.	Loc. Cascina Grangetta - Caselette (TO)	25 km	1° FASCIA	100.000	130.000		
Piemonte Scavi (**)	Loc. C.na Goretta - Torrazza Piemonte (TO)	32 km	2° FASCIA	300.000	390.000		
I.L.C. s.r.l.	Loc. Campagnetta 3 - Rondissone (TO)	33 km	2° FASCIA			50.000	65.000
I.L.C. s.r.l. (*)	Loc. Campagnetta 1 - Rondissone (TO)	33 km	2° FASCIA			200.000	260.000
AREA (**)	Loc. Cascina Scavarda - Villareggia (TO)	35 km	2° FASCIA	300.000	390.000		
Cave Moncalieri s.r.l.	Corso Savona, 76, 10024 Moncalieri (TO)	44 km	2° FASCIA	100.000	130.000		
Cava degli Olmi S.r.l.	Loc. Madonna degli Olmi - 10041 Carignano (TO)	45 km	2° FASCIA	40.000	52.000		
			SOMME:	**840.000**	**1.092.000**	**750.000**	**975.000**
(*) Iter istruttorio autorizzativo in corso				TOTALE DISPONIBILITÀ SITI PRIORITARI (m³ in banco)			**1.590.000**
(**) Necessaria variante al recupero ambientale				TOTALE DISPONIBILITÀ SITI PRIORITARI (m³ in cumulo)			**2.067.000**

I N. 11 siti di destinazione finale di sottoprodotti sono stati suddivisi in:

- Siti prioritari di 1° fascia ubicati a distanza < 30 km dall'opera;
- Siti prioritari di 2° fascia ubicati a distanza compresa tra 30-50 km dall'opera.

8. MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DEI MATERIALI INERTI PER LOTTI COSTRUTTIVI E CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Il fabbisogno di inerti da rinterro dell'opera potrà essere soddisfatto con il riutilizzo in sito delle TRS prodotte nell'ambito della stessa, previa loro caratterizzazione in corso d'opera da eseguirsi presso il sito di deposito intermedio di Cimitero Parco, e potrà avvenire in regime di esclusione dalla disciplina dei rifiuti, ai sensi dall'art. 24 comma 2 del DPR 120/17 e dall'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., o in regime di sottoprodotti, da gestire nell'ambito del Piano di Utilizzo ai sensi del DPR 120/17.

WBS	DESCRIZIONE	PRODUZIONE SPECIFICA TRS PER TIPOLOGIA DI SCAVO [m³]					FABBISOGNO INERTI PER RINTERRO [m³]
		SCAVO SUPERFICIALE (scotico riporto antropico)	SCAVO (terreno naturale)	PERFORAZIONE PALI/MICROPALI (senza bentonite)	PERFORAZIONE DIAFRAMMI (con bentonite)	TOTALE TRS	
DRB	Deposito/Officina Retrostazione Rebaudengo	61.756	151.704	74	44.352	257.885	76.460
SRB, SGC, SSG, SCO, SCI, SBO	Stazioni Lotto 1 (6)	27.395	224.481	1.410	47.539	300.825	56.417
PT2, PGC, PSG, PCO, PCI, PBO	Pozzi Lotto 1 (6+1)	3.548	40.252	41	11.361	55.202	4.633
GA1÷GA6	Galleria Artificiale	97.021	361.203	688	120.641	579.553	220.735
GN1÷GN2	Galleria Naturale	3.365	49.785	0	0	53.150	4.166
	Totale Lotto 1 Rebaudengo-Bologna:	193.084	827.425	2.213	223.893	**1.246.615**	**362.411**
SNO, SVR, SMO, SCA, SPN, SPA, SPO	Stazioni Lotto 2 (7)	46.132	500.474	5.140	109.584	661.330	57.116
PNO, PVR, PMO, EMO, PCA, PPN, PPA, PPO, PCB, PT1	Pozzi Lotto 2 (6+3)	18.256	50.417	1.269	13.160	83.102	22.603
GT1÷GT8	Galleria TBM	3.780	406.380	0	0	410.160	4.680
	Totale Lotto 2 Bologna-Politecnico:	68.168	957.270	6.410	122.744	**1.154.592**	**84.398**
					TOTALE	**2.401.207**	**446.809**

8. MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DEI MATERIALI INERTI PER LOTTI COSTRUTTIVI E CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

La produzione di TRS da gestire come rifiuti sarà minima, **0,14%** del volume complessivo di scavo.

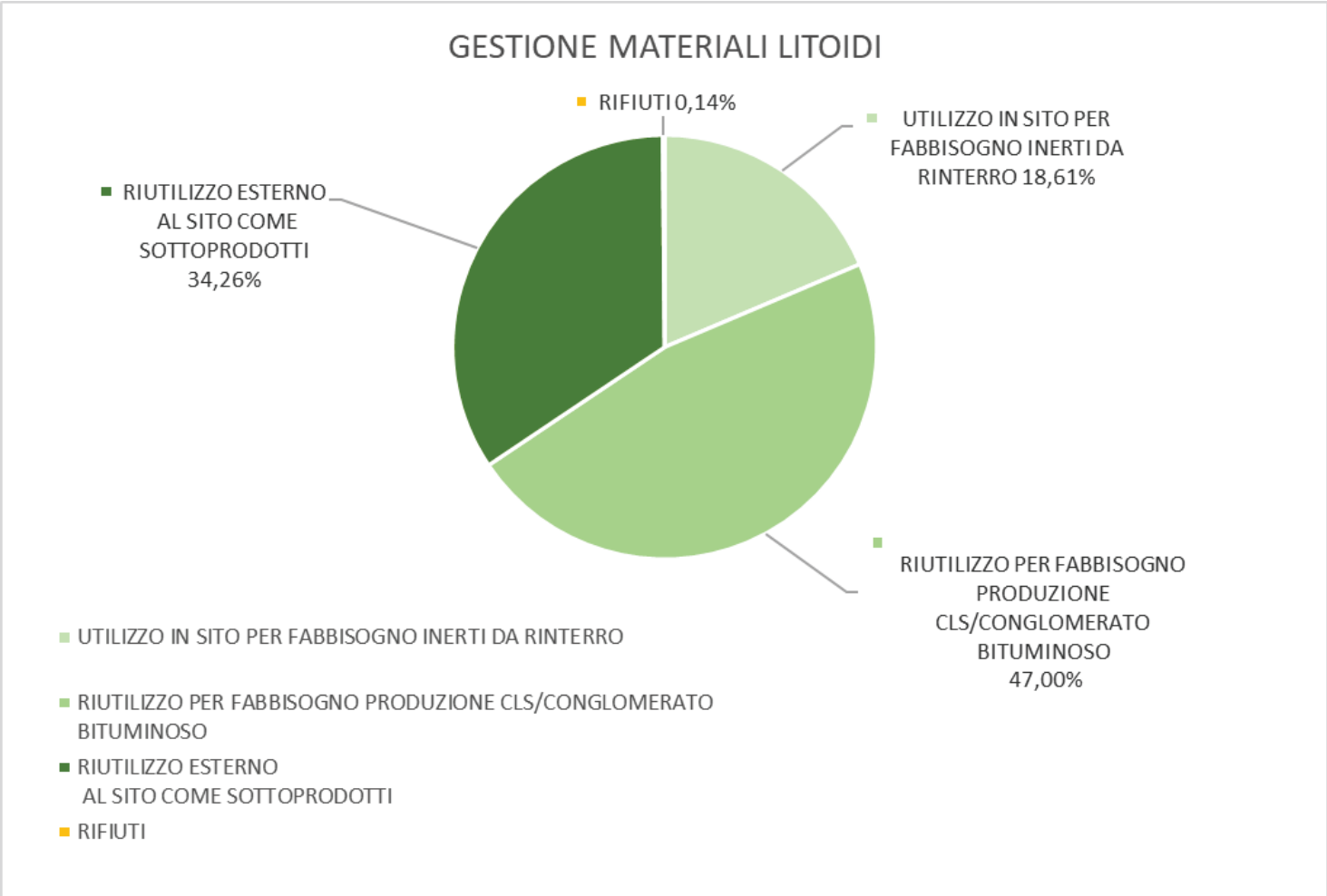
Il fabbisogno di materiali litoidi per rinterri potrà essere soddisfatto mediante il riutilizzo in sito dei materiali da scavo, **18,61%** del volume complessivo di scavo.

Il fabbisogno di materiali litoidi per produzione calcestruzzo/asfalto potrà essere soddisfatto dal riutilizzo di TRS come sottoprodotti, **47%** del volume complessivo di scavo.

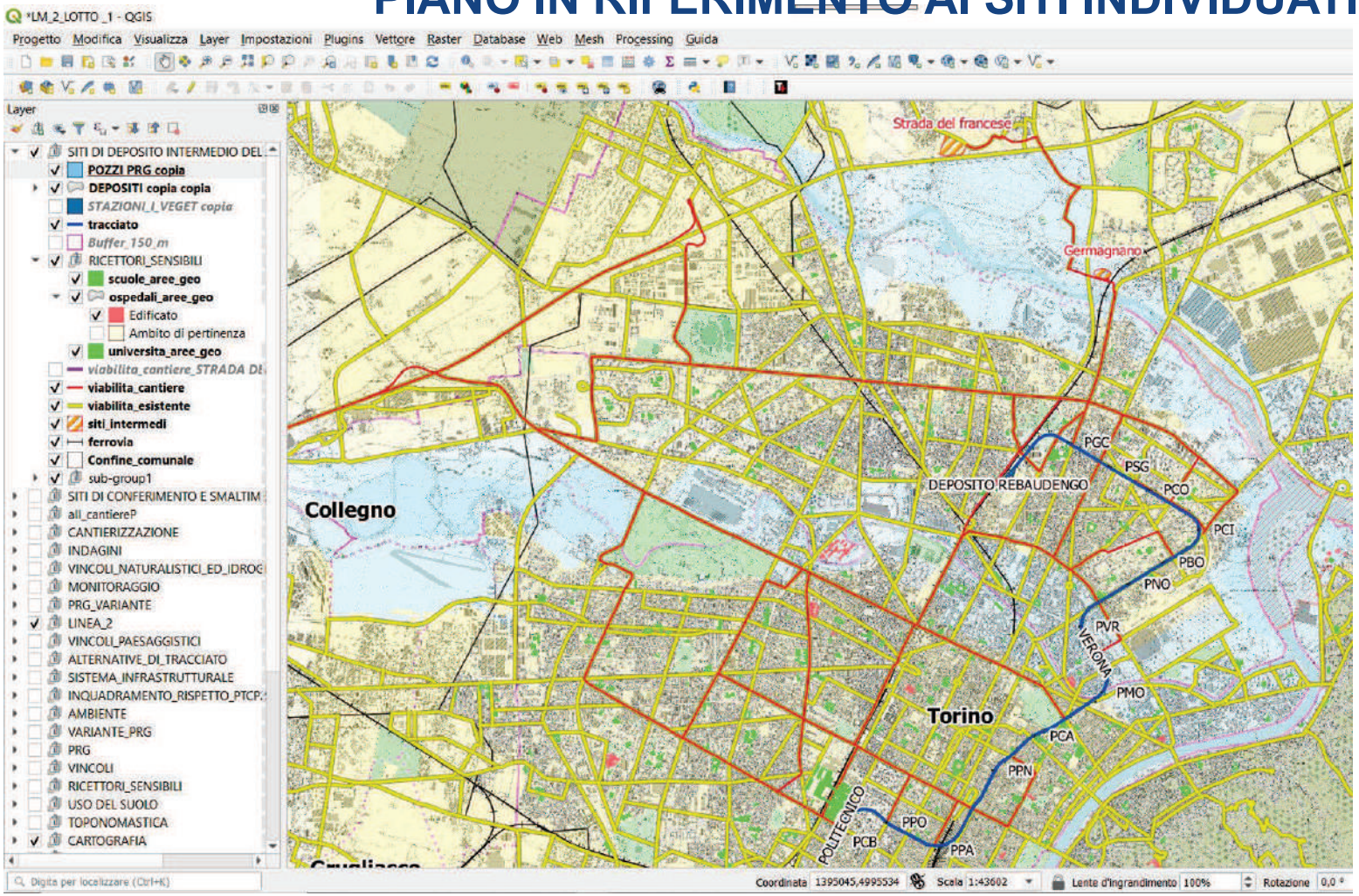
La volumetria di TRS eccedente il fabbisogno dell'opera (c.d. surplus) potrà essere riutilizzata come sottoprodotto presso i siti di destinazione finale individuati, **34,26%** del volume complessivo di scavo.

OPERE	VOLUMI DI SCAVO	SOTTOPRODOTTI	RIFIUTI DA SCAVO (recupero/discarica)	FABBISOGNO INERTI PER RINTERRO IN SITO	FABBISOGNO INERTI PER CALCESTRUZZO/CONGLOMERATO BITUMINOSO	RIUTILIZZO ESTERNO AL SITO (sottoprodotti)
	[m^3]	[m^3]	[m^3]	[m^3]	[m^3]	[m^3]
STAZIONI	962.155	961.102	1.053	113.533	500.899	346.670
POZZI INTERTRATTA DI VENTILAZIONE	138.305	136.039	2.266	27.236	73.170	35.633
GALLERIA DI LINEA NATURALE	53.150	53.150	0	4.166	15.137	33.847
GALLERIA DI LINEA ARTIFICIALE	579.553	579.553	0	220.735	302.019	56.799
GALLERIA DI LINEA NATURALE CON TBM	410.160	410.160	0	4.680	123.210	282.270
DEPOSITO/OFFICINA RETROSTAZIONE REBAUDENGO	257.885	257.885	0	76.460	114.040	67.386
SOMME	**2.401.207**	**2.397.888**	**3.319**	**446.809**	**1.128.475**	**822.604**
TOTALI	**2.401.207**	**2.397.888**	**3.319**	**1.575.284**		**822.604**

8. MATRICE ORIGINE/DESTINAZIONE DEI MATERIALI INERTI PER LOTTI COSTRUTTIVI E CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI



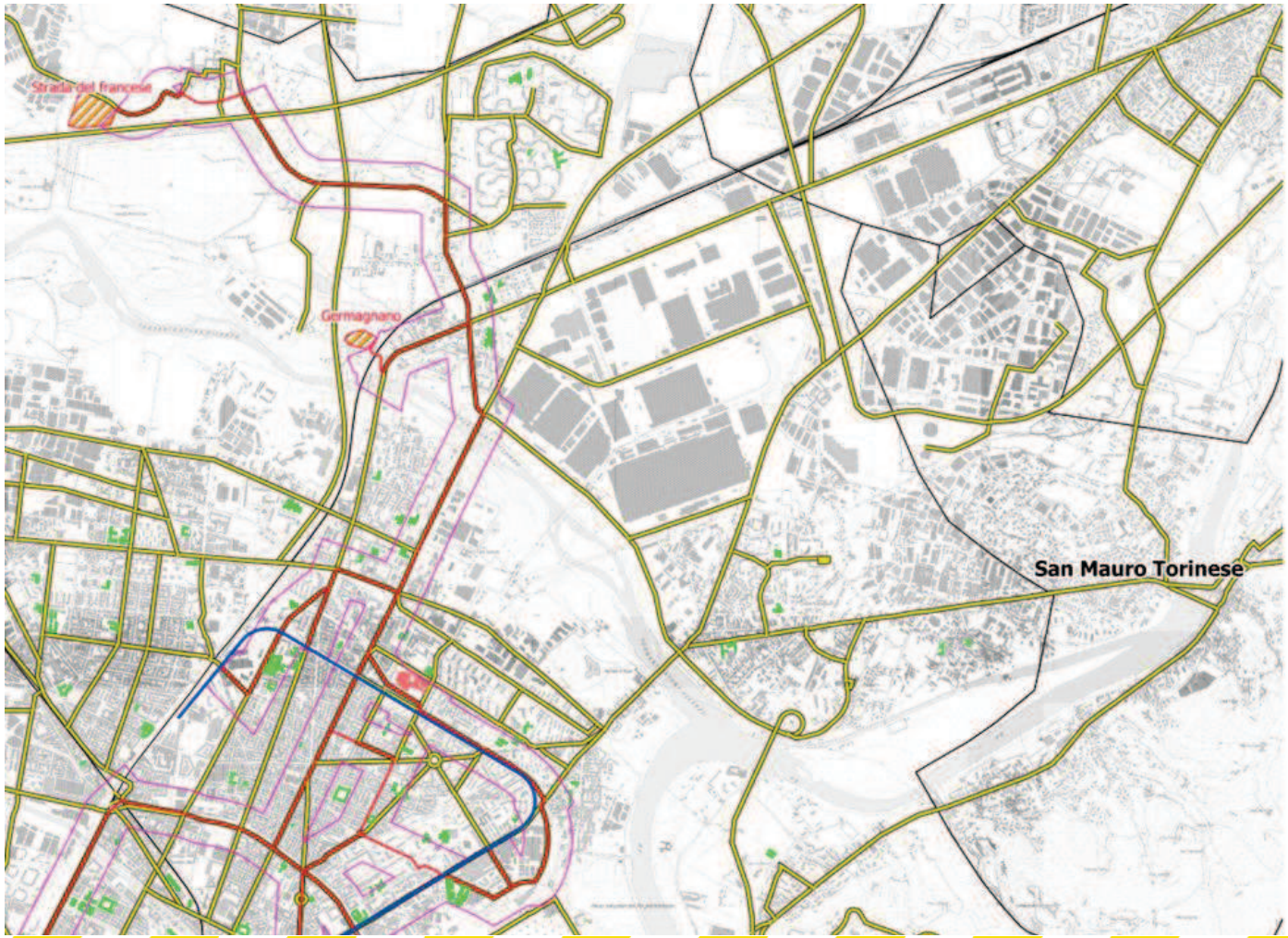
9. VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE DEGLI IMPATTI POTENZIALI DEL PIANO IN RIFERIMENTO AI SITI INDIVIDUATI



Non si rilevano impatti residui sito specifici su ricettori lungo le viabilità interessate.

Le valutazioni specifiche in termini di impatto ambientale e la matrice di interazione potenziale sono riportate nell'elaborato cod. MTL2T1A0DAMBGENR001 Studio di Impatto Ambientale.

10. MISURE DI MONITORAGGIO E GESTIONE AMBIENTALE PREVISTE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI DEL PIANO



LEGENDA

Linea 2: Tratta Politecnico – Rebaudengo

- TRACCIATO
- Viabilità di cantiere
- Siti di deposito intermedio
- Confine comunale
- Ferrovia
- Viabilita esistente
- Buffer 150m

RICETTORI SENSIBILI

- OSPEDALI
- SCUOLE

Non si rilevano impatti residui sito specifici su ricettori lungo le viabilità interessate.

Le valutazioni specifiche in termini di impatto ambientale e la matrice di interazione potenziale sono riportate nell'elaborato cod. MTL2T1A0DAMBGENR001 Studio di Impatto Ambientale

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

CITTA' DI TORINO

Partenza: AOO 074, N. Prot. 00007233 del 30/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 50.nd, 6.a

Variante Semplificata di P.R.G. - Verifica di V.A.S. - Approvazione PFTE

D.D. Direttore Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica n. 5168 del 26/10/2022
Variante urbanistica semplificata n. 333 ai sensi dell'art. 17 bis commi 2 e 6 della L.U.R. n. 56/1977 e artt. 14 e ss della L. n. 241/1990 e s.m.i. per la realizzazione della Linea 2 della metropolitana torinese – Tratta Rebaudengo - Politecnico – Verifica di assoggettabilità alla fase di Valutazione Ambientale Strategica – Verifica di compatibilità con il Piano di Classificazione Acustica. [esclusione da VAS]

D.C.C. n. 251 / 2023 del 15/05/2023
Variante n. 333 al P.R.G., ex art. 17 bis commi 2 e 6 della L.U.R. n. 56/1977, per la realizzazione della Linea 2 della metropolitana torinese, tratta Rebaudengo - Politecnico – ratifica.

D.G.C. n. 320 / 2023 del 06/06/2023
Linea 2 della metropolitana torinese – tratta Rebaudengo - Politecnico. Approvazione Progetto di Fattibilità Tecnico Economica EURO 1.826.909.712,69

Attivita precedenti - intera tratta Linea 2 Metropolitana

D.G.C. n. 368 / 2020 del 4/2/2020

Linea 2 della metropolitana di torino. Progetto di Fattibilità Tecnico Economica. Approvazione in linea tecnica. importo complessivo euro 4.926.274.272,00

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

CITTA' DI TORINO

Partenza: AOO 074, N. Prot. 00007233 del 30/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 50.nd, 6.a

Valutazione Impatto Ambientale per intera tratta Linea 2 Metropolitana

Fase di Specificazione

- 1 CdS 5/05/2020 per approvazione del PFTE della Linea 2 (avvio procedimento 4/05/2020)
- Organo tecnico comunale del 26/05/2020
- Organo tecnico comunale del 09/06/2020
- Organo tecnico comunale del 16/06/2020
- Organo tecnico comunale del 06/07/2020
- D.D. 2248 Dirigente Divisione Ambiente, Verde e Protezione Civile del 14/07/2020

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

CITTA' DI TORINO

Partenza: AOO 074, N. Prot. 00007233 del 30/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 50.nd, 6.a

Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/2006 - Approvazione Progetto Definitivo tratto Politecnico – Rebaudengo.

Istanza del 5/12/2022

Fase di Verifica della completezza documentale:

- Avvio 7/12/2022
- 1ª CdS illustrativa e istruttoria 16/12/2022
- 2ª CdS decisoria 9/1/2023
- D.D. Direttore Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica n. 71 del 13/1/2023

Fase di Pubblicazione

- Avviso del 17/1/2023 "Comunicazione della conclusione del procedimento della fase di Verifica della Completezza documentale del PAUR e dell'avvio procedimento del PAUR"
- Pubblicazione dal 17/1/2023 al 16/2/2023
- Ricevimento di n. 5 osservazioni che esprimono parziale adeguatezza documentale:
  - Parere GTT con nota prot. 1744 del 20/02/2023;
  - Parere Arpa Piemonte con nota prot. 1752 del 20/02/2023;
  - Parere Regione Piemonte - Direzione Competitività del Sistema Regionale - Settore Polizia mineraria, cave e miniere con nota prot. 1727 del 20/02/2023;
  - Parere Regione Piemonte - Direzione Opere Pubbliche - Settore Infrastrutture strategiche con nota prot. 1830 del 21/02/2023;
  - parere RFI con nota prot. 1964 del 23/02/2023.

Fase di Verifica della adeguatezza documentale:

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Partenza: AOO 074, N. Prot. 00007233 del 30/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 50.nd, 6.a

- 24/2/2023 richiesta integrazioni a Soggetto Proponente entro il termine del 27/3/2023
- 29/3/2023 presentazione documentazione integrativa da parte del Soggetto Proponente
- 19/4/2023 richiesta di sospensione del Procedimento PAUR da parte del Soggetto Proponente
- 26/4/2023 sospensione del Procedimento PAUR
- 17/5/2023 presentazione documentazione integrativa da parte del Soggetto Proponente
- Avviso del 18/5/2023 “Avviso di Pubblicazione e avvio consultazione del pubblico.Fase di Adeguatezza della documentazione del progetto definitivo.”
- Pubblicazione dal 18/5/2023 al 3/6/2023
- Non sono pervenute osservazioni

Avvio del PAUR - procedimento di VIA e rilascio titoli abilitativi per la realizzazione e l’esercizio del progetto.

- venerdì 9 giugno 2023 Avvio e Convocazione della 1ª C.d.S. illustrativa e istruttoria
- martedì 27 giugno 2023 1ª C.d.S. illustrativa e istruttoria
- giovedì 27 luglio 2023 2ª C.d.S. istruttoria
- giovedì 31 agosto 2023 3ª C.d.S. decisoria
- lunedì 25/9/2023 termine per la conclusione del procedimento (90 giorni dalla 1ª C.d.S.)

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

CITTA' DI TORINO

Partenza: AOO 074, N. Prot. 00007233 del 30/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 50.nd, 6.a

Programma dei lavori della Conferenza

1a CdS illustrativa e istruttoria

- esposizione delle posizioni degli Enti e delle Amministrazioni invitati a partecipare alla Conferenza

2a CdS illustrativa e istruttoria, entro la data della seduta o nel corso della stessa

- determinazioni rispetto al “titoli” di propria competenza, complete di eventuali prescrizioni e condizioni specifiche per il progetto, ai fini della conclusione provvisoria della Conferenza e della predisposizione della bozza di Rapporto finale;
- i soggetti competenti ai “titoli” per i quali ricorrono le condizioni di cui al comma 7-bis dell’art. 27-bis del D.Lgs n. 152/2006* indicheranno in conferenza le condizioni da verificare, secondo un cronoprogramma stabilito nella conferenza stessa ove pertinente, per il rilascio del titolo definitivo successivamente al PAUR,
- conclusione del procedimento “Piano di reperimento e gestione dei materiali litoidi” (Regione Piemonte - Direzione Competitività del Sistema Regionale - Settore Polizia mineraria, cave e miniere), come previsto da art. 9 c. 1 D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 *Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.*

Entro 15-20 giorni prima della 3ª CdS inoltro al Proponente e agli Enti e amministrazioni della bozza di Rapporto Finale

3ª C.d.S. decisoria

espressione giudizio di compatibilità ambientale e approvazione rapporto finale

*7-bis.

Qualora in base alla normativa di settore per il rilascio di uno o piu' titoli abilitativi sia richiesto un livello progettuale esecutivo, oppure laddove la messa in esercizio dell'impianto o l'avvio dell'attivita' necessiti di verifiche, riesami o nulla osta successivi alla realizzazione dell'opera stessa, la amministrazione competente indica in conferenza le condizioni da verificare, secondo un cronoprogramma stabilito nella conferenza stessa, per il rilascio del titolo definitivo.

Le condizioni indicate dalla conferenza possono essere motivatamente modificate o integrate solo in presenza di significativi elementi emersi nel corso del successivo procedimento per il rilascio del titolo definitivo.

CITTA' DI TORINO

DIPARTIMENTO AMBIENTE E TRANSIZIONE ECOLOGICA
DIVISIONE QUALITÀ AMBIENTE
SERVIZIO QUALITÀ E VALUTAZIONI AMBIENTALI

Linea 2 della Metropolitana di Torino - Tratta Rebaudengo - Politecnico nel Comune di Torino

Fase di VIA e rilascio titoli abilitativi per la realizzazione e l'esercizio del progetto

Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi del comma 3 dell'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/2006

VERBALE

Conferenza dei Servizi art. 14ter comma 1, legge n. 241/1990

2ª SEDUTA DEL 27/07/2023

Con nota prot. n. 7233 e 7236 del 30/06/2023 il Dirigente del Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali ha indetto la seconda seduta della Conferenza dei Servizi istruttoria relativa alla fase di VIA e al rilascio dei titoli abilitativi per la realizzazione e l'esercizio del progetto in oggetto, invitando a parteciparvi le Amministrazioni interessate.

La riunione relativa alla Conferenza di Servizi ex art. 14-ter Legge 241/1990, è stata convocata mediante comunicazione PEC.

La riunione si è tenuta il giorno giovedì 27 Giugno 2023 alle ore 9:30 in modalità telematica.

Il RUP (Direttore di Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica, il Dott. Gaetano Noè) e l'Arch. Vincenzo Murru), al momento dell'apertura della Conferenza di Servizi, hanno verificato la regolarità formale della convocazione e la legittimità a partecipare dei convocati, come di seguito indicato.

Il Direttore di Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica, il Dott. Gaetano Noè e l'Arch. Vincenzo Murru aprono la seduta comunicando ai partecipanti che la Conferenza dei Servizi viene registrata e che pertanto la partecipazione rappresenta consenso informato alla registrazione.

L'anno duemila ventitre, il giorno 27 del mese di Luglio in Torino alle ore 9:30 con modalità da remoto, si è riunita la Conferenza Comunale dei Servizi, secondo quanto disposto dagli artt. 14 ess. della L. 241/90 e ss.mm.ii., da condursi in forma simultanea e modalità sincrona, previo preavviso di convocazione, per la prosecuzione dell'istruttoria relativa al progetto relativo alla linea 2 della metropolitana di Torino.

Svolge le funzioni di RUP il Direttore del Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica Gaetano Noè.

Svolge le funzioni di Presidente della C.d.S. e dell'Organo tecnico Comunale Vincenzo Murru, Dirigente del Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali.

Città di Torino

Vincenzo Murru, Dirigente del Servizio Qualità Valutazioni Ambientali, apre la seconda seduta della Conferenza di Servizi del PAUR relativa al progetto Lotto 1 della Linea 2 della Metropolitana della Città di Torino, convocata in data 30 giugno. Il responsabile di procedimento di PAUR è il direttore del Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica della Città di Torino, Gaetano Noè.

L'Arch. Murru opera come dirigente del Servizio Qualità e Valutazione Ambientali e presidente della seduta della Conferenza dei Servizi.

Comunica che la seduta è stata regolarmente convocata, verrà registrata per la redazione del verbale che verrà trasmesso a tutti i soggetti coinvolti a conclusione della stessa; lascia quindi la parola al Direttore di Dipartimento per una breve introduzione mentre i colleghi verificano le presenze.

Gaetano Noè, Direttore del Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica, introduce la seconda Conferenza dei Servizi; specifica che la presente seduta ha lo scopo di dare lettura e discutere tutti i pareri che sono pervenuti fino ad oggi e che sono già in parte stati citati nella lettera di convocazione. Ringrazia gli enti che partecipano alla seduta per la loro celerità nei contributi apportati al procedimento fino ad oggi.

Vincenzo Murru prosegue con l'appello dei presenti.

Città di Torino	
Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali	Gaetano Noè, Vincenzo Murru, Chiara Agostini
Dipartimento Urbanistica ed Edilizia Privata Ufficio Espropri	Anna Petruzzi, Michele Diruggiero, Giulia Cerminara, Giuseppina Valde
Dipartimento Grandi Opere, Infrastrutture e Mobilità Servizio Ponti, Vie d'Acqua e Infrastrutture	Amerigo Strozziero
Unità Operativa Urbanizzazioni	Andrea Spirito

Regione Piemonte	
Settore Infrastrutture Strategiche	Riccardo Lorizzo, Cesarina Ferraris, Giovanni Ruberto, Alberto Di Pane
Direzione Ambiente	Mario Longhin, Mauro Falco, Andrea Carpi, Massimo Dragonero, Lorenza Racca

Città Metropolitana di Torino	
Dipartimento Ambiente e vigilanza ambientale, Funzione specializzata VIA-VAS	Mandosso Cristina

Società Infra.TO Gruppo di progettazione	Roberto Crova, Fabio Rizzo, Stefano Strippoli, Paola Merafina, Laura Politi, Fabio Cocito, Erica Cadamuro, Francesco Azzarone, Luca D'Accardi, Pietro De Martini, Deborah Lamberti

Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino	Stefania Ratto
A.R.P.A. Piemonte Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Ovest di Torino - Struttura Attività di Produzione	Alberto Maffiotti, Giorgio Giachino, Carlotta Musto
Società Metropolitana Acque Torino S.P.A.	Alessandro Iaconelli
Società Rete Ferroviaria Italiana - Direzione Compartimentale Infrastruttura Torino	Mirco Fiore
Ministero dell'istruzione - Ufficio Scolastico Regionale Del Piemonte	Tecla Riverso, Angelo Giorgio
GTT – Gruppo Torinese Trasporti	Giovanni Minò
Università degli Studi di Torino - Direzione Edilizia e Sostenibilità	Renato Rossi
Iren Energia S.P.A.	Roberto Cusano
Italgas Reti	Alice Ancora
AMIAT - Iren Ambiente	Chiara Peretti
Agenzia Del Demanio	Ivan Barbiero
TERNA RETE ITALIA	Pierpaolo Basentini, Axel Di Cesare

Comuni limitrofi	
Comune di Rivalta di Torino	Pietro De Vittorio

Sono pervenute le seguenti deleghe:

- Delega Unito nota prot. 7818 del 14/07/2023 per il Responsabile dell'Area Edilizia 1 della Direzione Edilizia e Sostenibilità, arch. Renato Rossi;
- Delega Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino nota prot. 8192 del 26/07/2023 per Stefania Ratto.

Risultano assenti i rappresentanti dei seguenti soggetti convocati:

ASL città di Torino, Agenzia Mobilità metropolitana, Ferrovie dello Stato italiane, ATO 3, AIPO, Ministero della Difesa, Ministero delle Infrastrutture, 5T Torino, BT Italia, Iren Smart Solution, Enel, Tim, TRM, Smat, Snam distretto nord-ovest, Fastweb, Colt Technology, Flash Fiber, Gruppo Retelit, Irideos, Open Fiber, Raiway, Wind Tre, Comando Vigili del Fuoco, Ansfisa;

come altri enti potenzialmente coinvolti : Musei Reali di Torino, Autorità del Bacino del fiume Po, Ente di Gestione delle Aree Protette del Po, Politecnico di Torino, Provveditorato regionale opere pubbliche Piemonte Valle d'Aosta;

e infine i comuni limitrofi: Venaria Reale, San Mauro Torinese, Grugliasco, Borgaro Torinese, Collegno, Mappano, Pecetto, Pino Torinese, Moncalieri, Beinasco, Nichelino, Settimo Torinese, Baldissero, Rivoli e Orbassano.

Vincenzo Murru informa che il soggetto proponente, tramite il RUP dell'opera Amerigo Strozziero, ha provveduto a consegnare documentazione integrativa trattata come integrazione spontanea in data 24 luglio e che in data di ieri (26 luglio 2023) è stata inviata la nota formale a tutti gli 85 soggetti coinvolti rendendo disponibile la documentazione. Specifica che, all'interno degli elaborati trasmessi, vi è una tabella sinottica di raccordo fra le richieste formulate nell'ambito del rilascio di pareri nella prima Conferenza di Servizi e il richiamo ai documenti modificati.

Si ritiene che essendo integrazioni in risposta ai contributi rilasciati in questa Conferenza, che non variano i contenuti del progetto e del rapporto ambientale, debbano essere dichiarati, se la Conferenza è d'accordo, non soggetti a una nuova fase di consultazione e pubblicazione.

I pareri pervenuti alla data di oggi quindi fino a questo momento sono quelli di:

nota protocollo	**ente**	**note**
prot. 7037 del 27/06/2023	ARPA	Relazione di contributo tecnico scientifico
prot. 7042 del 27/06/2023	ItalGas Reti S.p.a	Relazione tecnica
prot. 7201 del 30/06/2023	AIPO	Parere favorevole ai soli fini idraulici con prescrizioni
prot. 7597 del 07/07/2023	Terna Rete Italia	Segnalazione interferenze e prescrizione
prot. 7807 del 14/07/2023	Amiat	Conferma pareri precedenti
prot. 7850 del 17/07/2023	ItalGas Reti S.p.a	Stima economica risoluzione interferenze
prot. 8089 del 24/07/2023	Divisione Urbanistica e Qualità dell'ambiente Costruito	Verifica e conferma conformità al PRG vigente dell'opera
prot. 8184 del 25/07/2023	Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana Di Torino	Tutela paesaggistica e architettonica Tutela archeologica
prot. 8234 del 27/07/2023	Verde e Parchi Comune di Torino	Parere tecnico di competenza

Copia delle predette note sono allegate al presente verbale e ne formano parte integrante e sostanziale.

Amerigo Strozziero, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento dell'opera, interviene ricordando agli Enti presenti i tempi per l'approvazione del progetto definitivo e per la conclusione della fase esecutiva dell'opera: la Conferenza di Servizi di PAUR si concluderà entro il mese di settembre; a valle della chiusura della Conferenza dei Servizi Infra.To provvederà all'aggiornamento degli elaborati di progetto, sulla base delle eventuali prescrizioni che dovessero pervenire e successiva verifica del RUP. Questa attività si concluderà nel mese di ottobre; a valle di questa fase vi sarà l'approvazione del progetto con Deliberazione

di Giunta comunale, atto con cui si avrà l'approvazione da parte della città del progetto definitivo e successivamente saranno avviate le procedure finalizzate alla messa in appalto dell'opera.

Informa che la Città di Torino è in attesa della formalizzazione della nomina del Commissario che è stato individuato e del DPCM che formalizzi la nomina, in modo che le procedure di gara siano trasferite formalmente al Commissario.

Comunica che il cronoprogramma delle attività, condiviso col Ministero, prevede: di completare le attività finalizzate all'avvio della gara nell'ultima parte dell'anno in modo da pubblicare il bando nel mese di gennaio 2024 e i primi mesi del 2024 saranno dedicati alla procedura di gara; si prevede l'aggiudicazione nel mese di agosto e quindi la stipula del contratto subito dopo, con l'avvio delle prime attività già dalla fine del 2024. Tenendo conto che è un appalto integrato si ipotizza la redazione del progetto esecutivo in lotti costruttivi in modo da poter avviare le attività già entro la fine del 2024.

Vincenzo Murru interviene chiedendo se può essere data un'indicazione di massima dell'avvio ai lavori dopo l'aggiudicazione definitiva.

Amerigo Strozziero risponde che da cronoprogramma l'inizio dei lavori è previsto per il mese di dicembre 2024.

Vincenzo Murru apre quindi la discussione della Conferenza dando la parola ad ARPA.

Arpa Piemonte

Alberto Maffiotti, di ARPA Piemonte - Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Ovest di Torino, riferisce la necessità di trattare una serie di temi connessi al parere di Regione Piemonte e ritiene di anticipare qualche aspetto della discussione.

Afferma che, in sintesi e preliminarmente, alcune situazioni risultano in parte chiarite con le osservazioni espresse nella Conferenza precedente e con le integrazioni spontanee ricevute da Infra.To, quest'ultima documentazione dovrà ancora essere analizzata nel dettaglio visti i ristretti tempi a disposizione.

Spiega il ruolo di ARPA in questo procedimento, ribadendo che ARPA non esprime parere vincolante su quest'opera, ma assurge ad un duplice ruolo a Servizio dell'Autorità Competente esprimendo delle osservazioni che sono utili nella fase di redazione e rivisitazione del progetto e che poi saranno funzionali nella fase dei controlli in capo all' ARPA nella fase esecutiva dell'intervento. Ritiene importante pertanto l'anticipazione dei contenuti già in questa fase.

Illustra le osservazioni trattate nel contributo: si tratta fondamentalmente di attività necessarie connesse all'eventuale presenza di amianto lungo la linea, da cui discende il tema delle terre e rocce che possono contenere amianto e altre sostanze che ricadono del D.P.R. 120/2017.

Ci sono alcune questioni da chiarire entro 30 gg, o al più presto possibile, relative ai siti di bonifica o comunque siti potenzialmente inquinati all'interno dell'anagrafe dei siti inquinati e che necessitano di una fase di caratterizzazione da parte del proponente. Altro aspetto è quello relativo sempre all'amianto come prescrizione o attenzione in quanto ci si trova al momento ancora in una fase di analisi di uno scenario nella quale predisporre gli accorgimenti a livello progettuale che possano rientrare come prescrizioni nell'ambito di autorizzazione unica.

Carlotta Musto, di ARPA Piemonte Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Ovest di Torino, che ha valutato questa parte, prende la parola e chiede come si svilupperanno dal punto di vista procedurale le attività nel seguito, soprattutto in merito al piano di indagine dei siti in bonifica che sono interferiti dall'opera.

Chiede se le integrazioni spontanee che sono state rese ufficiali oggi in Conferenza rappresentino il piano preliminare previsto all'art.242 ter comma 4 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., ossia chiede conferma se quello presentato nelle integrazioni spontanee è il piano di indagine previsto dalla legge. Se così fosse, siccome il piano di indagine deve essere concordato con ARPA, lo stesso Ente si deve esprimere in una valutazione finale nell'ambito del PAUR in merito alla congruità del piano di indagine con i requisiti di cui all'art. 242. Domanda quindi in merito alla necessità di dare lettura del parere dell'ufficio bonifiche di ARPA o procedere con la presentazione di una sintesi delle indicazioni.

Alberto Maffiotti aggiunge che si tratta di aspetti molto specifici e quindi sarebbe necessario un incontro con il progettista per approfondirli e chiarirli al fine di arrivare a un'espressione oggetto di discussione condivisa nella prossima seduta di Conferenza dei Servizi.

Carlotta Musto chiarisce che il percorso proposto è quello di trasmettere nei prossimi giorni il primo contributo redatto da ARPA a cui dar seguito con incontri con i progettisti in un tavolo separato; l'obiettivo è quello di arrivare all'ultima seduta della Conferenza dei Servizi con un documento finale già concordato tra le parti che possa essere approvato dall'Autorità Competente.

Alberto Maffiotti specifica che questo tavolo esterno non va in contrasto con la Conferenza in quanto sarebbe stato comunque un atto da definire con l'Ente e di cui successivamente date atto in Conferenza. Specifica che questi incontri sono necessari per rilasciare un'autorizzazione a eseguire questo tipo di caratterizzazione. Alla luce della proposta avanzata, attende risposta.

Città di Torino

Vincenzo Murru interviene rammentando che nel contributo di ARPA alla Conferenza del 7 giugno a pag. 10 si riferiva dei superamenti dei valori soglia in alcune aree e in tutti questi casi si chiedeva di verificare la destinazione d'uso del terreno su cui insistono tali superamenti, al fine di appurare la necessità di attivazione delle procedure del Testo Unico Ambientale artt. 242, 244 e 245, in particolare per i punti segnalati con superamenti di colonna B. Da qui deriva l'integrazione spontanea di Infra.To che essendo stata depositata in data 24 luglio non è ancora stata esaminata.

Ritiene che la proposta di ARPA sia assolutamente sostenibile e occorre che più avanti, nella seduta odierna, venga valutato il programma delle sedute della Conferenza per raccordare i tempi di questo procedimento e per il coinvolgimento anche dell'Ufficio Bonifiche della Città di Torino, che dipende sempre dal Dipartimento ambiente e transizione ecologica.

Infra.To

Stefano Strippoli interviene adducendo che, in merito alla procedura di cui all'art. 242 ter e a quanto riferito da ARPA, è stata formulata risposta nel Piano preliminare di caratterizzazione incluso nelle integrazioni spontanee e informa che i progettisti non si sono occupati delle aree che non saranno direttamente interessate dall'opera, dove invece, in fase di indagine, sono stati riscontrati alcuni superamenti dei valori limite della colonna di riferimento, in quanto non di competenza dei progettisti stessi.

Arpa Piemonte

Alberto Maffiotti puntualizza dicendo che il fatto di avere dei superamenti e di evidenziarli attraverso delle analisi, come era stato sottolineato nella documentazione che è stata fornita nei mesi precedenti, corrisponde alla necessità di attivare, qualora si intendesse entrare in quelle aree, una fase di caratterizzazione che ha 2 vincoli:

1) le previsioni progettuali;
2) la destinazione d'uso dell'area in futuro .

Evidenzia come questa parte, come affermato anche da Infra.To, non è rientrata nel progetto, nonostante dal punto di vista ambientale del D.Lgs. n. 152/06 è preliminare ad ogni attività; propone la disponibilità di Arpa a un confronto sul tema qualora quella presentata rappresenti una richiesta di attività di caratterizzazione. Puntualizza che se ciò presentato fosse effettivamente un inizio di attività di caratterizzazione, sarà necessario seguire una normativa specifica, sovraordinata al presente procedimento.

Ricorda che la caratterizzazione è necessaria a individuare il tipo di inquinanti e che superamenti possono essere presenti così da definire, se si scava all'interno di questa aree e se viene asportato del terreno, gli interventi di bonifica o messa in sicurezza in virtù della destinazione d'uso finale.

Specifica che, la linea sarà sicuramente in colonna B ad uso industriale, ma se sono presenti in progetto delle aree a lato della linea, come per esempio il trincerone, destinate a attività tipo parco, i vincoli sono diversi in quanto la Colonna a riferimento sarà la A, con limiti quindi più restrittivi.

Chiede a Infra.To se quello se quello proposto è un Progetto di caratterizzazione, o se stanno rispondendo in maniera generica a osservazioni che erano state fatte in merito ai superamenti, in quanto le 2 azioni sono diverse.

Città di Torino

Vincenzo Murru interviene richiedendo l'intervento di Infra.to e la puntualizzazione in riferimento a quanto presentato nelle integrazioni volontarie, se esse siano una proposta di caratterizzazione o una semplice risposta al contributo di ARPA del 27 giugno.

Infra.To

Stefano Strippoli dichiara che, a seguito di incontro tecnico avuto con ARPA, sono stati discussi i contenuti delle osservazioni della prima Conferenza dei Servizi; le integrazioni spontanee hanno l'intento di rispondere alle osservazioni con un piano di indagine preliminare previsto dall'art. 242 ter, da sottoporre quindi ufficialmente all'esame di ARPA e da inserire nella documentazione progettuale. Per quanto riguarda la caratterizzazione dei siti Infra.To rileva il problema della disponibilità delle aree, problema già sollevato e già fatto presente nell'incontro tecnico con ARPA; specifica che per quanto riguarda il sito afferente il trincerone sono in corso attività di bonifica. Conclude specificando che il piano di indagini presentato è una risposta al contributo ARPA in quanto il piano di caratterizzazione non può essere attuato al momento in quanto alcune aree sono di privati: il progetto non considera le attività di bonifica, ma propone un piano di indagini da effettuare alla ricezione di queste aree dopo le attività di bonifica, per verificare effettivamente se i terreni andranno in colonna B o colonna A. Infra.To ritiene di non doversi occupare di nessun avvio di eventuale procedura legata alla bonifica di questi siti.

Arpa Piemonte

Alberto Maffiotti chiarisce che non viene richiesto in questa fase a Infra.To di eseguire la caratterizzazione ma viene richiesto di redigere un documento che descriva le attività della caratterizzazione che verranno avviate nel momento in cui ci sarà la disponibilità delle aree e ci sarà l'attore che effettivamente svilupperà questo progetto. Evidenzia, tuttavia, che all'interno di questa procedura la proposta fatta da Infra.To deve risultare lavorabile e sia quindi autorizzabile.

Essendo un aspetto tecnico amministrativo, richiede un incontro successivo per valutare se le integrazioni volontarie siano conformi a quanto previsto dalla norma sulla caratterizzazione. ARPA ribadisce che non sta chiedendo un'attività sul campo, ma in questa fase è necessario specificare le modalità con cui procedere poi in fase esecutiva. ARPA sottolinea la necessità di rivedere le integrazioni volontarie già nel mese di agosto con Infra.To e utilizzare il mese di settembre per arrivare a un documento chiuso e terminato da consegnare al Comune di Torino.

Infra.To

Roberto Crova sottolinea la disponibilità agli incontri e ai confronti.

ARPA Piemonte

Alberto Maffiotti chiede la parola per approfondire il tema dell'utilizzo dei tensioattivi nella gestione delle terre da scavo secondo il D.P.R. 120 del 2017, in quanto si ha la necessità di un parere di ISS e ISPRA che al momento non è presente all'interno della documentazione: il presente tema deve essere verificato nei termini della gestione del PUT; richiede quindi indicazioni da parte del progettista per permettere ad ARPA di valutare il PUT rispetto ai tensioattivi.

Infra.To

Roberto Crova ribadisce che sul tema specifico ci sono stati più confronti con ARPA, e viene sottolineato da Infra.To la specifica difficoltà, anzi impossibilità in questa fase, della progettazione, di rispondere a dette richieste. Specifica che Infra.To è il progettista e non l'esecutore dell'opera, non sarà quindi il produttore delle terre e rocce da scavo e non sarà il soggetto che eseguirà i lavori.

Sotto questo aspetto, all'interno del progetto, Infra.To ha cercato di spingere le analisi a livello adeguato alla fase progettuale in essere e ha analizzato più prodotti di tensioattivi di due produttori; Infra.To ribadisce che sarà onere dell'appaltatore aggiornare il piano di gestione delle terre e rocce da scavo con le analisi specifiche. Conclude specificando che Infra.To in qualità di progettista è disposto ad accettare qualsiasi tipo di prescrizione relativamente al tema specifico, da ribaltare sulla società o sull'impresa che andrà ad eseguire le opere.

Stefano Strippoli specifica che il progetto contiene, e già nella revisione spontanea sono stati messi in evidenza, gli studi e l'approfondimento sulla tossicità e biodegradabilità di alcuni prodotti che Infra.To ha testato. Comunica che i risultati di questi studi che sono stati commissionati in collaborazione con il Politecnico, danno evidenza di elevata biodegradabilità, con alcune differenze sui vari prodotti testati e che l'ecotossicità alle concentrazioni di progetto si abbatte in maniera significativa già dopo pochi giorni. Specifica che questi studi potranno essere confrontati con quelli necessari in fase esecutiva.

Infra.To sottolinea che occorre definire in che fase il parere dell'ISS dovrà essere acquisito e esso resti valido nel momento in cui il prodotto dovesse essere cambiato. Aggiunge, per quanto a conoscenza di Infra.To, nell'ambito di altre opere, il parere è stato acquisito in fase di progettazione esecutiva.

ARPA Piemonte

Alberto Maffiotti risponde che l'aspetto non è la tossicità dei prodotti, ma è da attenzionare il fatto che ci siano degli elaborati tecnici ad un livello, in questa fase, che può ancora essere generico e che essi in parte sono vincolanti per il PUT; specificatamente risulta importante definire l'area nella quale poter far svolgere l'attività di degradamento degli additivi nei terreni prima del loro utilizzo. Arpa sottolinea la necessità di dare indicazioni progettuali circa l'impermeabilizzazione delle aree di stoccaggio, il sistema di raccolta delle acque di infiltrazione, le caratteristiche del trattamento di queste acque. Espone quindi la possibilità di prevedere una prescrizione specifica di rimando alle successive fasi progettuali.

Infra.To

Stefano Strippoli informa che, nell'ultima revisione del Piano di utilizzo, è presente un paragrafo dove si affronta il tema dell'impermeabilizzazione dell'area di stoccaggio, fornendo dettagli tecnici e si è redatto un computo delle attività che andranno nel costo dell'allestimento di queste aree.

Roberto Crova sottolinea che la modalità di gestione del materiale all'interno del sito individuato, la separazione e la gestione del materiale stesso all'interno del sito è ben individuata e sono stati individuati anche i costi. Conclude specificando che il miglioramento del documento è sicuramente fattibile ma sarà in capo ai chi si occuperà del progetto esecutivo.

Città di Torino

Vincenzo Murru chiede quindi l'intervento di Regione Piemonte.

Regione Piemonte

Riccardo Lorizzo, Responsabile del Settore Infrastrutture Strategiche della Regione Piemonte, presenta il contributo istruttorio pervenuto con prot. n. 32450 del 27/07/2023, contributo di raccordo dei diversi Settori di Regione Piemonte, e rileva quanto segue:

1) **Conformità del progetto della tratta Rebaudengo-Politecnico agli strumenti urbanistici:** Dal punto di vista urbanistico non sono state evidenziate osservazioni in quanto il progetto è già stato sottoposto a Variante urbanistica.

2) **Stazioni metropolitane, intermodalità metro-bicicletta:** Si ribadisce quanto già detto nella prima Conferenza dei Servizi del 27/06/2023 in merito ad una necessità di una progettazione integrata con il settore regionale che si occupa del sistema delle reti e piste ciclabili per quanto riguarda le aree delle stazioni della metropolitana.

3) **Piano di reperimento e di gestione dei materiali litoidi (PRML) e Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo (PUT):** Per quanto riguarda i PRML e il PUT è in corso una Conferenza dei Servizi presso il Settore Polizia Mineraria Cave e Miniere di Regione Piemonte e si attende il provvedimento finale da inserire nella procedura di PAUR.

4) **Amianto:** Per quanto riguarda l'amianto si condivide l'impostazione presentata nelle relazioni di progetto nella valutazione di rischio basso e si sollevano alcune considerazioni di carattere generale: si chiede di eseguire un'attenta analisi e una predisposizione di opportuni interventi per quanto riguarda le varie tipologie di scavo, ovvero TBM o scavo tradizionale, e calibrare conseguentemente l'intervento. Per un coordinamento di carattere generale, la Regione si rende disponibile a partecipare ad un tavolo tecnico dedicato ad individuare un percorso volto a definire le migliori modalità atte a garantire adeguati standard di tutela della salute e dell'ambiente, se richiesto dal proponente.

5) **Siti contaminati:** Sui siti contaminati la Regione Piemonte ritiene che l'argomento è stato adeguatamente trattato all'interno dello Studio di Impatto Ambientale e si condivide quanto prospettato.

6) **Geotecnica e sismica:** Nel parere presentato sono presenti alcune osservazioni di carattere generale sull'acquisizione dei dati e sulle modalità di lettura e gestione dei dati, che potranno essere inseriti nella banca data regionale.

7) **Agricoltura, Uso del suolo:** Per quanto riguarda agricoltura e uso del suolo sono presenti alcune raccomandazioni per quanto riguarda il consumo del suolo.

8) **Acque sotterranee:** Regione Piemonte individua 4 condizioni ambientali prescrittive che riguardano le acque sotterranee, concernenti l'interferenza tra le opere in progetto e la Base Acquifero Superficiale (B.A.S.). Si richiede un rafforzamento della rete piezometrica, per poter monitorare l'interferenza della falda freatica. Nel parere è presente una descrizione analitica e dettagliata per questa problematica ambientale.

9) **Acque superficiali:** Vista l'individuazione all'interno del documento di una potenziale interferenza dell'opera con il fiume Dora Riparia, si chiede che sia tenuto in dovuto conto il piano della qualità ambientale e la direttiva quadro acque della comunità europea e vi si ponga una particolare attenzione a questo aspetto.

Riassumendo Regione Piemonte esprime parere positivo con 4 condizioni ambientali e si richiede all'autorità competente di mettere in essere un Tavolo Tecnico che coordini l'attività di monitoraggio, a cui sarebbe opportuno partecipassero tutti i soggetti che sono chiamati ad esprimersi su questa attività (ARPA, Regione Piemonte, Città Metropolitana di Torino e altri); esso potrà essere istituito in fase di ottemperanza per verificare e monitorate correttamente le condizioni presentate da Regione Piemonte in modo da predisporre opportuni interventi per risolvere le criticità che si presentano.

Città di Torino

Vincenzo Murru, introduce il funzionario della Soprintendenza e fa presente che il parere dell'Ente pervenuto in data 25/07/2023 prevede delle condizioni sia sull'assistenza archeologica agli scavi sia in materia paesaggistica, oltre alla richiesta di un progetto specifico per la traslazione del Monumento Carlo Alberto e sulla gestione dello scavo specifico, argomenti oggetto delle integrazioni spontanee fornite da Infra.To il 24/07/2023.

Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio

Stefania Ratto, Funzionaria del Settore Tutela archeologica della Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio per CMTO, presenta il contributo istruttorio pervenuto con prot. n. 8184 del 25/07/2023 dei diversi Settori di Sabap, e rileva quanto segue in merito alla Tutela paesaggistica e architettonica.

Il parere è stato redatto al termine dei sondaggi eseguiti ai lati del monumento a Carlo Alberto per poter completare quello che è stato definito "cantiere della conoscenza", preliminare alla redazione del progetto di traslazione, consegnato nelle integrazioni spontanee del 24 luglio c.a.. Precisa che sono state consegnate prescrizioni cogenti, riguardanti la collocazione temporale del basamento in posizione il più possibile ravvicinata a quella attuale e il rifiuto sostanziale di ipotesi di sezionamento del blocco basamentale.

Viste le integrazioni spontanee di Infra.To, si chiede di analizzarle in questa sede in modo da permettere a Soprintendenza di esprimersi nuovamente prima della prossima Conferenza dei Servizi.

Infra.To

Roberto Crova conferma che nella documentazione consegnata sono esposti i risultati ottenuti dal "cantiere della conoscenza" e le risposte alle prescrizioni esposte poco sopra. Conferma che è già stata analizzata e scartata la possibilità di sezionare il basamento, di conseguenza il taglio della fondazione verrà eseguito mantenendo il basamento rigido intero e la proposta negli elaborati progettuali aggiornati è quella di lasciarlo nella piazza e di spostarlo in maniera da non interferire con le lavorazioni della stazione Carlo Alberto.

Fabio Rizzo comunica che è stata presentata la proposta di spostare i bronzi in Piazza Castello o in altra area indicata, tale attività dovrà essere concordata con l'amministrazione e con la Soprintendenza.

Roberto Crova informa i presenti che i progettisti hanno già trasmesso su indicazione della Soprintendenza l'istanza per la demolizione della fondazione che è stata rinvenuta in fase di "cantiere della conoscenza".

Soprintendenza

Stefania Ratto informa i partecipanti alla Conferenza dei Servizi che i sondaggi, eseguiti con il "cantiere della conoscenza", hanno constatato che il basamento della statua è in realtà un'enorme struttura in mattoni con delle fondazioni ad arconi, e che nel parere rilasciato dalla Soprintendenza era stato chiesto di valutare la possibilità di conservazione di questa fondazione laterizia, soluzione che risulta scartata nel progetto integrativo presentato.

Infra.To

Roberto Crova conferma la demolizione della fondazione in quanto interferisce fisicamente con il primo livello della stazione, ma propone il recupero del materiale nel caso in cui sia di qualche interesse o possa essere riutilizzato per altri motivi.

Soprintendenza

Stefania Ratto chiede chiarimenti inerenti il posizionamento della base del monumento, che viene mantenuto nella piazza, durante i lavori di costruzione della stazione, visto la sua posizione diagonale.

Infra.To

Roberto Crova risponde che il basamento della statua sarà spostata in un'area non soggetta a lavori all'interno dell'area della stazione; la posizione verrà individuata dall'impresa esecutrice dei lavori, per poter realizzare le paratie e la soletta del monumento, e riposizionare il basamento nella sua posizione originaria; successivamente si interverrà sull'area dove è stato posizionato temporaneamente il basamento.

Soprintendenza

Stefania Ratto chiede dei chiarimenti dal punto di vista di procedura, ovvero sulle tempistiche in cui la Soprintendenza dovrà consegnare un parere aggiornato sulla base delle integrazioni volontarie presentate.

Prosegue con la presentazione del parere evidenziando che sono presenti prescrizioni sulla tutela architettonica e sulle alberature, prescrizioni non problematiche; prosegue ad esporre in maniera più approfondita gli aspetti inerenti la Tutela Archeologica.

In questa parte del parere è stato esposto l'iter della procedura relativo alla verifica preventiva dell'interesse archeologico, dalla progettazione preliminare del PFTE alla progettazione definitiva, arrivando a rilasciare un parere che riguarda ogni singolo settore di scavo, sostanzialmente i pozzi e le stazioni.

Nella maggior parte dei settori di scavo è stato espresso un parere favorevole senza ulteriori prescrizioni, se non quelle inerenti alle necessarie cautele, e questo nei casi in cui i sondaggi archeologici sono giunti ad accertare l'assenza di depositi archeologici. In altri casi è stata semplicemente richiesta l'assistenza in corso d'opera.

Le aree con prescrizioni risultano sostanzialmente due:

- Piazza Carlo Alberto per la quale è richiesto, vista la stratigrafia che è stata individuata nel corso dei sondaggi, di prevedere un vero e proprio scavo stratigrafico delle parti che non sono state interessate dai sondaggi, ma anche delle aree già oggetto di sondaggio, perché questi sono stati eseguiti per gradoni;

  la funzionaria ribadisce l'esigenza di progettare questo scavo archeologico già nel progetto definitivo, visto che non è presente e si rinvia al progetto esecutivo, e dovrà essere assolutamente presa in considerazione e concordato con la Soprintendenza;

- Stazione Nizza, dove, nonostante sia stato fatto il possibile per arrivare a un maggior grado di certezza, si ha la possibilità di interferenza piuttosto marginale con le gallerie di contromina del sistema delle fortificazioni della cittadella. Non è stato possibile, in quel caso, raggiungere con i sondaggi le strutture e quindi accertarne l'esatto posizionamento e stato di conservazione.

  La Soprintendenza ha assunto, come atto conclusivo della procedura di verifica preventiva inerente la stazione Nizza, la proposta di esecuzione di ulteriori indagini nel corso delle fasi iniziali dei lavori di scavo, nonché il progetto di possibile valorizzazione almeno parziale delle strutture, condizionate naturalmente allo stato di conservazione che verrà verificato solo al momento dello scavo.

Dal punto di vista archeologico il parere è definitivo, ma presenta ancora degli aspetti interlocutori importanti, da prendere in considerazione durante le fasi esecutive. Si chiede di valutare la possibilità di anticipare il più possibile le indagini archeologiche mancanti, in modo da scongiurare l'inaspettato rinvenimento.

Città di Torino

Vincenzo Murru interviene chiedendo, nel parere definitivo della Soprintendenza, di precisare meglio quando si richiede in merito al seguente estratto del parere: "*una relazione e documentazione fotografica dell'intervento consegnata entro 3 mesi dall'ultima azione di lavori*",

Inoltre si chiede principalmente ad ARPA, AIPO e alla Soprintendenza di inviare il nuovo parere, viste le ultime integrazioni volontarie pervenute entro la prossima Conferenza dei Servizi programmata.

Espone il parere pervenuto dal settore Urbanistica della Città di Torino nel quale si dichiara che il progetto definitivo dell'opera è conforme alla Variante urbanistica che è stata approvata il 15 maggio 2023 e che tale variante ha comportato l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e garantisce la conformità urbanistica del PFTE e della suddetta opera infrastrutturale.

Quindi, richiamando il disposto dell'articolo 27 bis comma 7ter del T.U.A., dove precisa che se nella determina nel Provvedimento conclusivo del PAUR. ci siano titoli che costituiscano variante urbanistica o siano relativi all'esproprio, occorra darne atto nel PAUR stesso; nel procedimento in oggetto non vi sono tali titoli per cui quindi non occorre che la Conferenza ne prenda atto.

Città Metropolitana di Torino

Cristina Mandosso del Dipartimento Ambiente e vigilanza ambientale - Funzione specializzata VIA-VAS di Città Metropolitana di Torino, asserisce che è stato redatto un parere ma, per problemi di firma, esso non è

stato ancora trasmesso, ne vengono quindi anticipati i contenuti. Informa che è stato attivato un organo tecnico e si allegano i parere di due Direzioni che hanno ritenuto di esprimersi in questa fase.

Funzione speciale tutela del territorio e dalla Direzione Azioni integrate con gli enti locali: tale contributo riguarda le tematiche geologiche e idrogeologiche e scaturisce dal parere rilasciato in fase di verifica di VAS dalla stessa direzione; in particolare era stato chiesto il chiarimento in relazione all'interferenza tra i manufatti della Linea 2 della metropolitana e la Base dell'Acquifero Superficiale. L'attuale parere, dopo l'esame della documentazione prodotta, ha rilevato che nella Relazione geologica-geomorfologica-idrogeologica vengono fornite le risposte poste in sede di Vas della Variante Urbanistica, precisando le potenziali interferenze tra l'opera e la base dell'acquifero e specificando come gestirle in fase di cantiere; si ritiene quindi esaustiva la risposta.

Per quanto riguarda invece il rischio idraulico, in particolare in relazione alla stazione Verona e alla stazione Novara che si trovano in fascia C, in fase di VAS era stato richiesto di approfondire le modalità di gestione in relazione al rischio idraulico. A seguito dell'istruttoria sulla documentazione per la VIA, si rileva che la relazione idrogeologica-idraulica ha risposto ponendo dei chiarimenti sulle quote per il riferimento idrico per la progettazione dei manufatti spiegando le motivazioni per arrivare a calcolare il franco idraulico.

In merito all'effetto diga, si evidenzia, come approfondimento opportuno per verificare la correttezza delle previsioni circa l'effetto diga, la necessità di prevedere un sistema di monitoraggio attraverso un numero idoneo di piezometri a monte e a valle della Linea 2, che possono essere misurati in intervalli regolari di tempo, al fine di verificare l'effettiva escursione dell'isofreatica.

Direzione risorse idriche emissioni in atmosfera - Ufficio scarichi idrici: in merito ai titoli per l'esercizio dell'opera, si ribadisce, come già fatto nella fase di verifica di VAS, che per quanto di competenza della Direzione non risultano scarichi idrici che necessitano del titolo autorizzativo; per quanto riguarda invece gli scarichi di acque reflue che derivano dalle attività di cantiere si ritiene che allo stato attuale non vi siano indicazioni specifiche per una valutazione esaustiva finalizzata al rilascio dei singoli titoli autorizzativi e quindi si ritiene, in considerazione della valenza e della complessità dell'opera, che possa essere valutata l'opportunità di demandare espressamente, qualora possibile, il rilascio delle singole autorizzazioni ambientali derivanti da attività di cantiere a specifici successivi provvedimenti di AUA o approvazione dei piani di prevenzione e gestione delle acque meteoriche di lavaggio aree esterne; si rammenta che, per quanto riguarda le acque di aggottamento che si originano dalle attività di scavo e dalla realizzazione dei pozzi verticali, le attività non rientrano nella definizione di scarico e quindi non sono sottoposte all'Ex Art. 124 D.Lgs. 152/2006, pur dovendone rispettare i principi generali che prevedono di non peggiorare i corpi idrici individuati per tali emissioni.

In merito agli aspetti geotermici, il proponente ha effettuato la valutazione tecnica finalizzata all'individuazione di zone di alterazione termica dovuta all'attivazione delle geostrutture localizzate lungo la Linea 2. La Direzione ritiene che tale valutazione è stata di tipo molto estensivo poiché sono state fatte valutazioni anche relativamente agli impianti geotermici a circuito aperto che non dovrebbero interferire con le zone di alterazione; si suggerisce che venga effettuato, per esempio nella progettazione esecutiva, un riesame delle valutazioni e prevedere quindi nel dettaglio le possibili interferenze dell'opera con gli impianti di climatizzazione di tipo geotermico esistenti. Si condivide l'approccio al monitoraggio così come è stato individuato dal proponente; si suggerisce di costituire un tavolo tecnico e si comunica fin d'ora la disponibilità a partecipare al fine di concordare con il proponente e gli enti coinvolti un idoneo monitoraggio.

Infine per quanto riguarda le emissioni atmosferiche sono proposte indicazioni generali da seguire nel prosieguo delle successive fasi della progettazione.

Città di Torino

Vincenzo Murru domanda se in sintesi il parere sia favorevole con condizioni da recepire nelle fasi successive o in fase di progettazione esecutiva o infine, all'interno del Piano di Monitoraggio.

Città Metropolitana di Torino

Cristina Mandosso conferma e ribadisce che vengono chiesti degli approfondimenti che andranno affinati nelle successive fasi progettuali.

Città di Torino

Vincenzo Murru lascia la parola ad Italgas per la descrizione del proprio parere.

Italgas

Alice Ancora di Italgas Reti**,** comunica che il parere presentato è positivo e che Italgas ha avviato un tavolo di confronto con i tecnici di Infra.To per la risoluzione delle interferenze. Come da richiesta di Infra.To, si è provveduto a definire una stima economica di massima per la risoluzione delle interferenze.

Città di Torino

Vincenzo Murru interviene ricordando che in data 27 giugno 2023 Italgas ha rilasciato un parere molto dettagliato che descrive le interferenze con il supporto di estratti planimetrici; specifica che la stima economica di massima per la risoluzione dell'interferenza con la rete del gas è pari a circa 1,8 milioni di euro. Specifica che il contributo della Divisione Urbanistica e Qualità dell'ambiente Costruito è già stato esaminato, e procede alla lettura molto sintetica del parere.

Ricorda il parere rilasciato da Aipo in data 30/06/2023 (nota prot. 7201) in cui viene rilasciato parere favorevole ai soli fini idraulici subordinatamente al recepimento di prescrizioni come "*l'altezza minima delle strutture di contenimento, prevista in m 1,2 nell'elaborato 01_MTL2T1A0DIDRGENR001-0-1 – Relazione Idrologica e Idraulica, dovrà essere recepita in tutti gli elaborati strutturali ed architettonici; - Il franco idraulico previsto in progetto non potrà essere inferiore a 50 cm rispetto al livello della piena caratterizzata da un periodo di ritorno 500 anni e comunque non dovrà essere inferiore a un metro rispetto ai limiti del tempo di ritorno 200 anni."*

Sono presenti una serie di prescrizioni riferite al cantiere, alla sua sicurezza in assoluto, la sua sicurezza idraulica e alle regole generali da impartire all'appaltatore in relazione alle autorizzazioni, alla responsabilità dei cantiere.

Pone l'attenzione sul seguente estratto del parere di Regione Piemonte (nota prot. 8320 del 31/07/2023): *"Per quanto concerne il sotto-attraversamento del Fiume Dora Riparia, a seguito del rilascio dell'autorizzazione idraulica ex R.D.n. 523 del 25/07/04 da parte di AIPO e a conclusione del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale in oggetto, verrà rilasciata dal Settore Tecnico Regionale - Città Metropolitana di Torino la concessione demaniale ex L.R. 12/2004 e s.m.i."*. Vista l'assenza di Aipo dalla presente seduta, il seguente quesito verrà quindi rivolto ad Aipo al di fuori della Conferenza: detta autorizzazione convoglierà nel provvedimento di PAUR o verrà gestita autonomamente alla successiva concessione demaniale ex legge regionale 12/2004 rilasciata dal Settore Tecnico Regionale CMTO.

Città Metropolitana di Torino

Cristina Mandosso da lettura a un passaggio del parere trasmesso in merito agli aspetti geologici, specificatamente per quanto riguarda i battenti e che rappresenta un raccordo con il parere di Aipo: "*tenuto conto delle analisi bidimensionali effettuate e dell'estensione dei battenti degli allagamenti attesi, che nel caso della simulazione operativa non supera i 30 cm, e si ritiene adeguatamente cautelativo assum*ere *quali ipotesi di riferimento idrico per la progettazione dei manufatti di linea quelle determinate dalla simulazione contiene 500 anni e incrementate per nome di 50 cm di franco idraulico ma utilmente maggiore laddove cioè sia compatibile con l'esigenza architettonica"*.

Città di Torino

Vincenzo Murru specifica che i due pareri danno specifiche indicazioni sul rischio idraulico e in modo particolare sulle quote di riferimento che dovranno essere assunte: sottolinea che anche questo aspetto è trattabile come prescrizione ambientale.

Regione Piemonte

Riccardo Lorizzo ricorda che Infra.To ha provveduto a dare un riscontro puntuale nell'allegato alla lettera di trasmissione, attraverso una tabella di ottemperanza.

Città di Torino

Vincenzo Murru lascia la parola ad AMIAT per un commento sul parere rilasciato e pervenuto il 14 luglio 2023.

AMIAT

Chiara Peretti comunica che il contributo si inserisce in una fase più dettagliata di progettazione delle opere superficiali e per AMIAT occorre analizzare più nel dettaglio le possibili interferenze delle opere superficiali, come gli accessi alla stazione, il rifacimento di marciapiedi, in riferimento agli attuali Servizi di raccolta rifiuti che sono presenti e che vanno valutati quindi singolarmente per le varie stazioni; conclude chiedendo di essere coinvolta nelle successive fasi progettuali.

Città di Torino

Vincenzo Murru chiede se la Conferenza può confermare che detta osservazione può essere trattata come condizione per la progettazione esecutiva.

AMIAT

Chiara Peretti conferma quanto proposto dall'Arch. Murru.

Città di Torino

Vincenzo Murru propone una nuova calendarizzazione della Conferenza dei Servizi decisoria posticipandola dal 31 agosto al 5 settembre. Ricorda che nella seduta del 26/06 si era concordato di raccogliere per la seduta odierna tutti i pareri, ad esclusione di quelli di ARPA, AIPO e Soprintendenza, che devono essere adeguati rispetto alle ultime integrazioni volontarie.

Specifica che si era concordato che l'Autorità Competente, quindi il Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali ambiente della Citta di Torino, avrebbe formulato una bozza di condizioni ambientali da condividere entro la metà del mese di agosto, in modo che per la terza seduta della Conferenza, fosse possibile per i vari soggetti coinvolti di prenderne visione, di formulare le modifiche e integrazioni e di esprimere le proprie considerazioni.

Si approva il programma dei lavori della Conferenza così come aggiornato.

Rileva che Regione Piemonte, Città Metropolitana di Torino e Arpa Piemonte propongono dei tavoli tecnici anche successivi al provvedimento di PAUR, per le attività di coordinamento sul monitoraggio della falda, dei cantieri che potrebbero comportare la presenza di amianto e dei cantieri che potrebbero comportare la presenza di contaminanti.

Viene raccolta la proposta di Arpa Piemonte per quanto riguarda il tema bonifiche e comunica che nei giorni seguenti alla presente seduta, si terrà un Tavolo Tecnico di raccordo tra Arpa e l'ufficio Bonifiche della Città di Torino. Riprende il tema dei tensioattivi e il parere espresso da ARPA nell'ambito della prima Conferenza di Servizi: si proponeva la possibilità di aggiornare il PUT in fase di progettazione esecutiva a cura dell'appaltatore, oppure di presentare uno studio nella presente fase, sottoponendo all'analisi un numero ridotto di prodotti tensioattivi.

Ricorda che l'ing. Crova di Infra.To rilevava che è stata formulata una proposta di alcuni prodotti e correlata a questa proposta uno studio che ne dimostrava il decadimento nelle varie fasi temporali di trattamento. Si dà atto che i documenti di Infra.To contengono la localizzazione dei siti in cui le terre di scavo della TBM sarebbero state stoccate, trattate, estese per strati per permettere il decadimento con l'esposizione degli agenti atmosferici e che vi è già un progetto di massima con la sistemazione delle aree.

Domanda se è possibile l'ottenimento dei pareri di ISPRA e dell'ISS a una fase specifica, fermo restando e ricordando quali sono i rischi di questo rinvio, rischi rammentati dal Arpa in questa seduta: non si riesca ad addivenire ad una approvazione del trattamento e il materiale di scavo non possa essere reimpiegato per la realizzazione dell'opera.

Chiede a Regione Piemonte e ad ARPA di valutare la possibilità che questo tema possa essere trattato come condizione ambientale.

ARPA

Alberto Maffiotti domanda a Infra.To se fosse possibile la redazione di progetto specifico delle aree per la verifica del decadimento dei tensioattivi senza andare a specificare quale tipologia di tensioattivi, che comprenda anche la parte di progetto di impianto di trattamento delle acque; tale relazione permetterebbe di prendere atto di dette specifiche in Conferenza di PAUR e di anticiparle nel PUT. Ricorda che l'aggiornamento del PUT comporta la richiesta all'ISS e a ISPRA.

Regione Piemonte

Giovanni Ruberto domanda ad Arpa se viene condivisa la soluzione progettuale che prevede l'impermeabilizzazione delle aree con il calcestruzzo.

Ribadisce che l'appaltatore avrà a disposizione un discreto tempo per il progetto esecutivo, tempo in cui si può prevedere l'attivazione della procedura per la modifica del PUT.

ARPA

Alberto Maffiotti ricorda che nel progetto manca la previsione dell'impianto di trattamento delle acque e detta previsione determina una modifica economica. ARPA rileva che la criticità maggiore sia la chiusura di un documento in questa Conferenza che permetta azioni più snelle nelle fasi successive, e la presenza di un documento da poter sottoporre all'ISS e ad ISPRA.

Infra.To

Roberto Crova chiarisce che il tema della gestione del materiale e del trattamento acque residuali è stato preso in considerazione, computato e messo nei costi. Per quanto concerne il discorso dell'eventuale aggiornamento del PUT, la progettazione esecutiva durerà circa 6 mesi mentre l'attività di scavo con la TBM partirà dal secondo anno, si stima quindi che la produzione del materiale potrà avvenire attorno al 2027. Infra.To comunque è disponibile la settimana prossima ad un incontro per esaminare la documentazione che è stata inviata e chiarire le attività che possono essere demandate alla fase di progettazione esecutiva.

ARPA

Alberto Maffiotti concorda per un incontro la prossima settimana con Infra.To.

Città di Torino

Vincenzo Murru chiede a Regione Piemonte se sul tema dell'autorizzazione per l'attraversamento del fiume Dora Riparia ci sono delle osservazioni.

Regione Piemonte

Giovanni Ruberto comunica che Regione Piemonte non ha competenza diretta e che l'unica osservazione presentata riguarda la qualità del corpo idrico, tema tra l'altro già inserito all'interno del SIA e il tema della valutazione dei livelli massimi di acqua, in caso di evento alluvionale. Ricorda che dopo il rilascio dell'Autorizzazione idraulica da parte di AIPO verrà fatta la concessione demaniale che riguarda esclusivamente i canoni di attraversamento.

Città di Torino

Vincenzo Murru chiede se l'autorizzazione di AIPO possa costituire condizione ambientale.

Regione Piemonte

Giovanni Ruberto ribadisce che l'autorizzazione di AIPO ai sensi del art.523 deve essere presente nel PAUR. Ribadisce che è necessario includere detta autorizzazione del progetto definitivo, per valutare eventuali condizioni particolari che possono andare a incidere sul quadro economico.

Città di Torino

Vincenzo Murru comunica che si provvederà a contattare Aipo per richiedere chiarimenti in merito all'autorizzazione trattata. Procede alla lettura del parere di Città di Torino - Settore verde parchi, in attesa di protocollo:

"*si esprime parere di massima favorevole, subordinato al recepimento delle seguenti prescrizioni: valutato che le opere generano un impatto di significativa entità sul patrimonio arboreo della città si reputa necessario che nelle successive fasi progettuali siano integrate le indagini e gli studi finora condotti, al fine di mitigare tali impatti. In sintesi: dovrà essere approfondito lo studio condotto sul numero di esemplari arborei interferente e si auspica che l'approfondimento di tali studi possa condurre ad una notevole riduzione del numero di esemplari arborei interferiti dalle opere.*

Per quanto concerne la localizzazione di manufatti attinenti all'opera all'interno di aree verdi pubbliche e delle correlate lavorazioni si richiede, sempre nelle successive fasi progettuali, siano condotti ulteriori approfondimenti volti ad individuare eventuali soluzioni progettuali che possano limitare l'occupazione di spazi a verde, contribuendo al contempo a proseguire gli obiettivi di riduzione del consumo di suolo. In merito alla compensazione arborea derivante dall'abbattimento di alberi, anche in ottemperanza dei regolamenti comunali, si chiede sia redatto un dettagliato progetto degli interventi compensativi che consistono in fornitura e messa a dimora di alberi.

L'intervento sul verde esistente di progetto, con particolare riferimento gli abbattimenti, dovrà essere oggetto di una specifica campagna di comunicazione ad opera del proponente e concertata con la città. Durante la fase di cantiere si dovranno garantire le cure per gli alberi esistenti, con potature programmate contro l'instabilità eccetera. Si richiede che a fine lavori il proponente fornisca una relazione fitostatica dei singoli esemplari arborei, redatto da professionista abilitato, per costruire la banca dati aggiornata della città di Torino."

Comunica che il contributo pervenuto sarà sempre inviato insieme al verbale. In considerazione degli aspetti più complessi e critici (bonifiche, amianto, trattamento decadimento del materiale di scavo con tensioattivi) ricorda che qualora vi fosse necessità di ulteriori approfondimenti attraverso la presentazione di integrazioni spontanee, ci si riserva di prevedere una quarta seduta della Conferenza di Servizi; il termine del procedimento è al 25 settembre, a cui seguirà l'approvazione del provvedimento conclusivo di PAUR.

RFI

Mirco Fiore comunica che si esprimerà parere entro la seduta decisoria in quanto sono stati avviati tavoli tecnici con Infra.To nel corso del mese di giugno; detti tavoli hanno portato dei siti oggetto di interferenza, localizzati principalmente nell'area di Porta Nuova e nell'area di Rebaudengo. Specifica che è stata eseguita una prima analisi dei vari aspetti, i quali verranno riassunti nel parere definitivo.

Città di Torino

Vincenzo Murru chiede a RFI se è possibile anticipare il parere di qualche giorno prima della seduta concordata del 5 settembre per permette all'ufficio di introdurne i contenuti nel documento di sintesi.

RFI

Mirco Fiore risponde che attenderanno la nota di convocazione e che il parere è in fase di istruttoria.

ARPA

Carlotta Musto chiede la parola per chiedere a Infra.To di provvedere a contattare il dott. Giachino per fissare l'incontro.

Città di Torino

Vincenzo Murru comunica che sarà l'Ufficio bonifiche che provvederà a contattare gli interessati per la programmazione dell'incontro. Conferma che verrà inviato il verbale nei giorni seguenti, corredato dei pareri raccolti e di altri qualora pervenissero. Specifica che qualora pervenissero integrazioni spontanee si

provvederà immediatamente a renderle disponibili a tutti i soggetti coinvolti, dandone anche informazione informale.

Conferma che è necessario accordarsi con AIPO sulla questione del sottopasso del fiume Dora Riparia.

Ringrazia tutti per la partecipazione alla seduta della Conferenza di oggi, per i contributi pareri espressi.

Precisa che nella formazione di pareri è necessario riportare in quale fase temporale andranno recepite le condizioni ambientali, ante, corso d'opera e post opera, per l'espletamento ex articolo 28 del TUA; in sede di Conferenza decisoria si andranno a precisare la fase temporale e i soggetti che dovranno rilasciare pareri e contributi per l'espletamento del procedimento.

Terna Rete Italia

Axel Di Cesare interviene in chat riportando. "*A valle dell'incontro tecnico con InfraTo e con l'Ing. Strozziero verrà inviato un parere di compatibilità positivo per quanto di competenza Terna. Verrà autorizzata la realizzazione di una berlinese in micropali a protezione dell'elettrodotto in cavo interrato 220kV T.294 a meno di 3 metri dall'elettrodotto stesso.*"

Si prescrive, precedentemente alla realizzazione delle attività lavorative in vicinanza all'elettrodotto, lo svolgimento di scavi di indagine per localizzare l'esatta posizione dell'elettrodotto.

Città di Torino

Vincenzo Murru rimanda quindi alla terza seduta della CdS, che da Cronoprogramma è stata fissata in data 05/09/2023, nella quale il progetto in oggetto eventualmente conseguirà la compatibilità ambientale con le prescrizioni se necessarie e di conseguenza sarà approvato con il rilascio di tutti i titoli autorizzativi o equipollenti, ad eccezione di quelli dichiarati da conseguire in separata sede.

Al termine, il Presidente della CdS ricorda che i pareri degli Enti qualora non espressi neppure nella seduta ODIERNA, si considereranno acquisiti ex L.241/90 e/o in qualità di soggetti che non hanno esplicitamente formalizzato un parere negativo ai sensi della norma stessa.

Informa che il procedimento si concluderà entro la data del 25/09/2023 con la redazione del provvedimento dirigenziale contenente:

- il giudizio di compatibilità ambientale;
- il contestuale rilascio dei titoli autorizzativi rilasciabili;
- l'elenco formalizzato ed organico delle prescrizioni e condizioni ambientali.

Si chiude la presente seduta di Conferenza dei Servizi alle ore 12.00

Il Dirigente del Servizio Qualità e
Valutazioni Ambientali
Arch. Vincenzo Murru
(firmato digitalmente ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2005)

Allegati:

1. prot. 7037 del 27/06/2023 ARPA, Relazione di contributo tecnico scientifico;
2. prot. 7042 del 27/06/2023 ItalGas Reti S.p.a, Relazione tecnica;
3. prot. 7201 del 30/06/2023 AIPO, Parere favorevole ai soli fini idraulici con prescrizioni;
4. prot. 7597 del 07/07/2023 Terna Rete Italia, Segnalazione interferenze e prescrizione;
5. prot. 7807 del 14/07/2023 Amiat Conferma pareri precedenti;
6. prot. 7850 del 17/07/2023 ItalGas Reti S.p.a, Stima economica risoluzione interferenze;
7. prot. 8089 del 24/07/2023 Divisione Urbanistica e Qualità dell'ambiente Costruito, Verifica e conferma conformità al PRG vigente dell'opera;

8. prot. 8184 del 25/07/2023 Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana Di Torino,Tutela paesaggistica e architettonica - Tutela archeologica;
9. prot. 8234 del 27/07/2023 Verde e Parchi Comune di Torino, Parere tecnico di competenza.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

N. di prot. nell'oggetto del messaggio PEC

Dati di registrazione nell'allegato "segnatura.xml"

FASCICOLO B.B2.01 – F06_2022_02544
PRATICA F06_2022_02544

NOTA INVIATA MEDIANTE PEC

CITTA' DI TORINO
Dipartimento Ambiente e Transizione Ecologica
Divisione Qualità Ambiente
Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali

PEC: ambiente@cert.comune.torino.it

e p.c. REGIONE PIEMONTE
Direzione Ambiente, Energia e Territorio
Settore Valutazioni ambientali e procedure integrate

PEC : valutazioni.ambientali@cert.regione.piemonte.it

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd

Riferimento vostro protocollo n. 6329 del 9/6/2023; nostro protocollo n. 54440 del 9/6/2023

Oggetto: Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D. Lgs 152/06 relativamente al progetto Linea 2 della Metropolitana di Torino, Tratta Rebaudengo-Politecnico nel Comune di Torino.

In riferimento a quanto in oggetto, si trasmettono le valutazioni tecniche di competenza di quest'Agenzia.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Il Direttore del Dipartimento
Piemonte Nord Ovest
Dott. Alberto Maffiotti

Per eventuali comunicazioni/informazioni rivolgersi a Giorgio Giachino
e-mail: viavas_dipto@arpa.piemonte.it

Firmato digitalmente da:
Alberto Maffiotti
Data: 26/06/2023 15:48:59

Allegati: Contributo tecnico Struttura Attività di Produzione

ARPA Piemonte
Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017
Dipartimento territoriale di Torino – (Piemonte Nord Ovest)
Attività di Produzione Nord Ovest
Via Pio VII n. 9 – 10135 Torino - Tel. 011-19680111
dip.nordovest@arpa.piemonte.it - dip.torino@pec.arpa.piemonte.it - www.arpa.piemonte.it

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

DIPARTIMENTO TERRITORIALE DI TORINO
Attività di Produzione Nord Ovest

Istruttoria per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D. Lgs 152/06

Linea 2 della Metropolitana di Torino, Tratta Rebaudengo – Politecnico nel Comune di Torino

Proponente: **Città di Torino – Dipartimento Grandi Opere, Infrastrutture e Mobilità**

RELAZIONE DI CONTRIBUTO TECNICO-SCIENTIFICO

SERVIZIO B2.01
PRATICA F06_2022_02544_006

Redazione	**Funzione: Tecnico Struttura Attività di Produzione**	Firmato digitalmente da: GIORGIO GIACHINO Data: 26/06/2023 14:26:32
	Nome: Giorgio Giachino	
Verifica	**Incarico di funzione: Valutazioni ambientali**	Firmato digitalmente da: Sara Mellano Data: 26/06/2023 14:11:59
	Nome: Sara Mellano	
Approvazione	**Funzione: Responsabile Struttura**	Firmato digitalmente da: Alberto Maffiotti Data: 26/06/2023 16:29:43
	Nome: Alberto Maffiotti	

ARPA Piemonte
Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017
Dipartimento territoriale di Torino – (Piemonte Nord Ovest)
Attività di Produzione Nord Ovest
Via Pio VII n. 9 – 10135 Torino - Tel. 011-19680111
dip.nordovest@arpa.piemonte.it - dip.torino@pec.arpa.piemonte.it - www.arpa.piemonte.it

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

1 Introduzione

Oggetto della presente relazione è la valutazione degli elaborati tecnico-progettuali relativi al progetto definitivo della Linea 2 della Metropolitana di Torino, Tratta Rebaudengo-Politecnico, trasmessi dal Dipartimento Grandi Opere, Infrastrutture e Mobilità della Città di Torino al Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali del Dipartimento Ambiente Transizione Ecologica della Città di Torino per l'avvio del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D. Lgs 152/2006.
Il presente contributo si configura quale supporto tecnico-scientifico alla Città di Torino ai sensi dell'art. 8 della L.R. 40/98.
L'analisi della documentazione è stata effettuata in collaborazione con le seguenti strutture specialistiche di Arpa Piemonte: Dipartimento Valutazioni Ambientali e Grandi Opere (C. Ariotti, L. Mallen, M. Orlando), Centro Regionale Amianto Ambientale (L. Mingozzi, M. Spinola, M. Morelli), Dipartimento Territoriale Nord Ovest SS Attività di Produzione (E. Calderaro, C. Manzo), Dipartimento Territoriale Nord Ovest SS Tutela e Vigilanza 2 (P. Piombo).

Documenti valutati:
Progetto definitivo disponibile su piattaforma di condivisione dati (giugno 2023)

2 Premessa

L'iter di approvazione dell'opera è stato oggetto di una preliminare fase di specificazione dei contenuti ai sensi dell'art. 21 e segg. del D.lgs. 152/06 e s.m.i., relativa all'intero sviluppo della tratta della Linea 2, nell'ambito della quale ARPA ha espresso il proprio contributo con nota del 22/06/2020 (prot. 4907/22.04), facente parte integrante del provvedimento conclusivo della Città di Torino di cui al D.D. 2248 del 14/07/2020.
A seguito dell'avvio del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell'art. 27 bis del D. Lgs 152/2006 per la tratta Rebaudengo.- Politecnico da parte del Dipartimento Grandi Opere, Infrastrutture e Mobilità della Città di Torino al Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali del Dipartimento Ambiente Transizione Ecologica della Città di Torino, avvenuta con propria nota del 7/12/2022 (prot. 11074), ARPA ha fornito, con nota del 9/01/2023 (prot. n. 1685) un contributo riguardo al completamento formale della documentazione progettuale, ai fini della verifica di completezza documentale di cui al comma 3 del citato art. 27 bis del D.Lgs 152/06.
In relazione a quanto evidenziato da ARPA in tale fase procedimentale, il proponente ha proposto ulteriori indagini sui materiali di scavo finalizzate alla ricerca del parametro amianto, sulle quali ARPA si è espressa favorevolmente con nota del 15/02/2023 (prot. n. 15334)
Successivamente il Comune di Torino, in qualità di Autorità Competente, ha pubblicato gli elaborati progettuali sul proprio sito ed attivato la procedura di cui all'art. 27 bis, comma 4 del D.Lgs 152/06 (fase di consultazione del pubblico).
Per la durata di 30 giorni, scaduti il 16/02/2023, il pubblico interessato ha potuto presentare osservazioni e, in tale arco di tempo, è stato chiesto ai soggetti coinvolti in istruttoria, a titolo collaborativo, di fornire eventuali osservazioni in merito all'adeguatezza della documentazione progettuale.
Nell'ambito di tale fase procedurale ARPA non ha fornito un proprio contributo, rimandando le valutazioni di competenza alla successiva fase istruttoria.
Al termine di tale fase procedimentale e sulla base delle osservazioni pervenute, la documentazione è stata successivamente integrata dal proponente in due momenti successivi (27 marzo e 15 maggio 2023), così come da ultimo risulta sul sito web del Comune di Torino.

Descrizione sintetica dell'opera

Il 1° lotto funzionale della Linea 2 della Metropolitana di Torino, compreso tra le stazioni Rebaudengo e Politecnico, si colloca interamente nel territorio comunale di Torino, presenta una

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

lunghezza di circa 9,7km e, procedendo da nord verso sud, si sviluppa a partire dalla stazione di corrispondenza con la stazione F.S. Rebaudengo-Fossata, proseguendo poi lungo la ex trincea ferroviaria posta tra via Gottardo e via Sempione.
Il tracciato, a partire dalla fermata Corelli, passa lungo via Bologna, al fine di servire meglio gli insediamenti dell'area interessata esistenti e futuri con le fermate intermedie Cimarosa-Tabacchi, Bologna e Novara. Dopo la fermata Novara, il tracciato si allontana dall'asse di Via Bologna mediante una curva in direzione sud-est e si immette sotto l'asse di Corso Verona fino alla Stazione Verona ubicata in Largo Verona. Dopo la fermata Verona, sotto attraversato il fiume Dora e Corso Regina Margherita, la linea entra nel centro storico della città con le fermate Mole/Giardini Reali e Carlo Alberto, portandosi poi in corrispondenza di via Lagrange, sino ad arrivare alla stazione Porta Nuova, posta lungo via Nizza, che sarà di corrispondenza sia con la linea F.S. che con la Linea 1 della metropolitana di Torino.
Dalla fermata Porta Nuova il tracciato prosegue lungo l'allineamento di via Pastrengo, per poi portarsi su corso Duca degli Abruzzi fino alla fermata Politecnico.
Il 1° lotto funzionale è costituito dalle seguenti opere:

- 13 stazioni sotterranee
- 12 pozzi intertratta aventi funzione di ventilazione, uscita di emergenza ed accesso dei soccorsi
- La galleria di linea costituita da:
  - Un tratto in galleria naturale realizzato con scavo tradizionale per una lunghezza di 277 m circa, che va dal manufatto di retrostazione Rebaudengo alla Stazione Rebaudengo e prosegue oltre fino a sottopassare via Toscanini per ulteriori 293 m circa;
  - Un tratto in galleria artificiale in Cut&Cover ad uno o due livelli, per una lunghezza complessiva di circa 3,0 km che, partendo da via Toscanini collega le stazioni Giulio Cesare, San Giovanni Bosco, Corelli, Cimarosa/Tabacchi, Bologna fino al manufatto in retrostazione Bologna che include anche il pozzo Novara;
  - Un tratto in galleria naturale realizzato con scavo meccanizzato mediante una TBM (Tunnel Borin Machine) avente diametro di circa 10,00m di scavo dal manufatto in retrostazione Bologna fino al tronchino in retrostazione Politecnico per una lunghezza complessiva di circa 5,6km;
  - Un pozzo terminale di fine tratta funzionale per l'estrazione della TBM, posto all'estremità del tronchino in retrostazione Politecnico;
  - Il manufatto in retrostazione Rebaudengo, avente la funzione di deposito-officina, per la manutenzione ordinaria programmata sui treni, oltre che il parcheggio di 7 treni in stalli predisposti e complessivamente di 10 treni a fine servizio;
  - La predisposizione per la realizzazione del manufatto di bivio nella diramazione nord verso San Mauro Torinese.

3. Valutazione della documentazione progettuale trasmessa

Si riportano nel seguito, suddivise per componente/tematica ambientale, secondo lo schema già adottato nella fase di specificazione di VIA, le osservazioni di questa Agenzia sulla documentazione presentata per l'avvio del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D. Lgs 152/2006.

COMPONENTE ATMOSFERA
Elenco documenti esaminati

- Piano delle Indagini Ambientali - MTL2T1A0DIAMGENR001-0-1 del 15/11/2022
- Studio di Impatto Ambientale – Relazione generale - MTL2T1A0DAMBGENR001-0-3-2 del 31/10/2022
- Studio di Impatto Ambientale – Piano di Monitoraggio Ambientale - MTL2T1A0DAMBGENR00303 del 31/10/2022

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

- Planimetria localizzazione dei punti di monitoraggio - MTL2T1A0DAMBGENT001del 30/09/2022

Premessa

Il primo documento analizzato descrive la tipologia delle indagini ambientali integrative previste per alcune matrici ambientali finalizzate a consentire un'adeguata caratterizzazione del contesto territoriale in cui si inserisce l'opera.

La relazione generale costituisce l'elaborato centrale dello Studio di Impatto Ambientale e rappresenta la relazione descrittiva del Progetto Definitivo della Linea 2 della metropolitana di Torino per la tratta compresa tra la stazione Torino Rebaudengo e la stazione Politecnico.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale analizzato comprende le osservazioni di condivisione preventiva del PMA da parte di ARPA Piemonte ed ha come finalità principale quella di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito della costruzione dell'opera e/o del suo esercizio, risalendo alle loro cause. Il PMA serve per determinare se tali variazioni sono imputabili all'opera in costruzione o già realizzata, ed a ricercare i correttivi che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con la situazione ambientale preesistente.

Osservazioni

Nella Relazione Generale dello Studio di Impatto Ambientale sono state riportate le risultanze della campagna di monitoraggio effettuata nel periodo dal 19 giugno al 20 luglio 2018 per la redazione della Progettazione di Fattibilità tecnica ed economica della tratta compresa tra la stazione Torino Rebaudengo e la stazione Politecnico della linea 2. I livelli misurati nel corso del monitoraggio sono stati confrontati con quanto rilevato presso la stazione di fondo della Città di Torino – Lingotto nei medesimi giorni.

Relativamente al Piano di Monitoraggio Ambientale, si esprime parere favorevole per la scelta dei punti di monitoraggio, le metodiche di campionamento e di analisi degli inquinanti, fermo restando possano essere apportate modifiche e/o integrazioni in caso emergessero in corso d'opera particolari problematiche o anomalie.

Si concorda anche per la durata del monitoraggio da effettuarsi in fase di Ante Operam, che prevede una campagna di monitoraggio a trimestre, utile per definire lo stato della qualità dell'aria durante le diverse stagioni.

Per quanto riguarda gli analizzatori "Real Time" per la misura del particolato atmosferico, si chiede di prestare particolare attenzione alla validazione dei dati restituiti dalla strumentazione dal momento che questi analizzatori risultano privi di certificazione di equivalenza prevista dalla normativa vigente per la qualità dell'aria. Inoltre, l'affiancamento della metodica ufficiale effettuata con il campionatore sequenziale al sistema SMART dovrà essere periodico (stagionale) anche durante la fase di Corso d'Opera, per verificare il mantenimento nel tempo delle prestazioni dell'analizzatore.

Si dovrà concordare preventivamente con Arpa presso quale punto di monitoraggio dovranno essere effettuate in fase di Corso d'Opera le misure in continuo con l'analizzatore Real Time.

La determinazione degli IPA e metalli nel particolato atmosferico dovrà essere condotta su tutti i filtri della campagna di misura, alternando i filtri da destinare alla ricerca dei metalli con quelli per la determinazione degli IPA

La determinazione del Biossido di Azoto e del Benzene, prevista mediante campionatori diffusivi, dovrà essere condotta installando i campionatori in duplicato/triplicato per valutare la riproducibilità della determinazione.

Al termine del monitoraggio di Ante Operam, e prima dell'inizio delle attività cantieristiche, si chiede al proponente di produrre una relazione tecnica contenente l'analisi dei dati misurati, che dovrà comprendere anche un confronto con i dati delle stazioni fisse del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria, nonché la correlazione con i parametri meteoclimatici riscontrati. Inoltre, nella relazione dovranno essere evidenziati gli eventuali algoritmi correttivi che verranno utilizzati per l'analizzatore Real Time e dovranno essere definite le soglie di allarme e di intervento da impiegarsi durante la successiva fase di Corso d'Opera.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

Per quanto riguarda la restituzione dei dati sia Ante Operam sia di Corso d'Opera, si richiede di caricare i dati sul Sistema Regionale di Rilevamento della qualità dell'aria (Ariaweb) con tempistiche da concordare con Arpa.

ACQUE SOTTERRANEE

Si prende atto che il proponente, in accordo con Regione Piemonte, ha deciso di utilizzare come principale parametro di riferimento, per la definizione del limite tra acquifero superficiale e acquifero profondo, la B.A.S. (Base dell'Acquifero Superficiale) che è stata appositamente ridefinita nel 2022 in un intorno di 5 km lungo l'asse della Linea metropolitana 2.
Per quanto concerne il modello idrogeologico di riferimento, sono presenti significative incongruenze circa la definizione dei vari complessi idrogeologici proposti.
Si suggerisce un riesame delle varie unità anche in funzione della distinzione tra acquifero superficiale e acquifero profondo effettuato secondo la B.A.S. presentata nell'ultima versione della Relazione Geologica, Geotecnica e Idrogeologica (01-MTL2T1A0DGEOGENR001-0-3).
Si segnala inoltre che sarebbe stato opportuno realizzare dei sondaggi che raggiungessero una profondità maggiore di quella dell'opera, in modo da poter indagare anche le porzioni di area immediatamente sottostanti le gallerie e i pozzi, al fine di poter definire in modo più dettagliato il modello idrogeologico di riferimento.
In quest'ottica, specialmente nelle zone in cui il tracciato dell'opera si avvicina o intercetta la B.A.S., si raccomanda di adottare in fase di perforazione tutte le opportune precauzioni tecniche atte a scongiurare il rischio di miscelamento dei due acquiferi e per quanto possibile di utilizzare, in fase costruttiva, materiali che non compromettano la qualità delle acque sotterranee interferite.
Esaminato il documento inerente la modellazione numerica del flusso idrico sotterraneo per la valutazione dell'effetto diga, si richiede di valutare la possibilità di realizzare un piezometro a valle della curva "a gomito" che il tracciato compie tra le fermate Corelli e Cimarosa Tabacchi in quanto sono presenti dei piezometri (SP-D28 e SA-D14) solo a monte dell'opera.
Si ritiene condivisibile l'identificazione di un sistema di monitoraggio a elevata frequenza di acquisizione dati come proposto per l'intero tratto.
Relativamente al PMA acque sotterranee, sono state sostanzialmente recepite le osservazioni formulate nella fase di specificazione.
Nel seguito si riportano alcune ulteriori considerazioni:

- i rilievi piezometrici, previsti a cadenza trimestrale, potrebbero essere effettuati mensilmente, con misurazione dei parametri in situ, al fine di aumentare le conoscenze della piezometria locale e senza un rilevante aggravio dell'attività;
- le misure dei parametri in situ devono essere rappresentative dell'acquifero e non dell'acqua nei piezometri; nel testo viene fatto riferimento a due modalità, la misura con sonda multiparametrica in pozzo o in alternativa mediante cella di flusso. Si chiede un chiarimento relativamente all'applicazione della prima modalità e della sua rappresentatività (es. se è prevista in concomitanza del prelievo di campioni da sottoporre ad analisi chimica, quindi dopo opportuno spurgo).
- relativamente alla rete di monitoraggio, si richiede di valutare la possibilità di aggiungere un piezometro a valle della curva "a gomito" che il tracciato compie tra le fermate Corelli e Cimarosa Tabacchi, esplicitata nelle valutazioni inerenti agli aspetti idrogeologici.
- Si rammenta inoltre che la presenza nella rete di 5 piezometri tipo casagrande, che per le loro caratteristiche tecniche e di installazione non sono idonei per monitoraggi ambientali (tant'è che nel PMA viene esplicitato il loro impiego per il monitoraggio dei livelli piezometrici in continuo/manuale), non deve precludere l'efficacia dei monitoraggi qualitativi monte-valle.
- relativamente alla determinazione delle soglie, viene indicato che […] *a valle dell'analisi dei risultati di ante operam, per i parametri pH, ossigeno disciolto e potenziale redox potranno essere anche stimate le soglie inferiori coerenti con il 5° ed il 1° percentile (e qualora*

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

negativi questi saranno posti a 0). Ovviamente occorre verificare che valori negativi del potenziale redox non corrispondano a specifiche condizioni geochimiche dell'acquifero.

- anche se la definizione delle soglie sarà meglio dettagliata in futuro, si ritiene utile ricordare che dovrà essere prevista una fase di esplorazione dei dati acquisiti in AO, al fine di individuare il dataset rappresentativo delle caratteristiche dell'acquifero (individuazione dei dati anomali da escludere dal set di dati rappresentativo, individuazione di aree omogenee alle quali associare le medesime soglie, etc).

RUMORE

Per quanto riguarda lo studio di impatto ambientale, le relazioni realizzate per le valutazioni previsionali di impatto da rumore e vibrazioni (rif. MTL2T1A0DAMBGENR005-0-1 (rumore) e MTL2T1A0DAMBGENR006-0-0 (vibrazioni)) ed in fase di progettazione definitiva (rif. MTL2T1A0DIAMGENR002 "Relazione delle indagini ambientali"), risultano tutte chiare e dettagliate. I risultati per la tipologia di studi eseguiti appaiono congrui.
Per quanto riguarda il PMA, pur essendo in una fase precedente a quella di implementazione definitiva del monitoraggio, si ritengono appropriati per la componente rumore:
- la dislocazione generale dei punti (n.25). Si rimane in attesa dell'esatto posizionamento e delle frequenze di monitoraggio nella fase di corso d'opera;
- le metodiche di monitoraggio scelte (R1 - R2 - R3);
- i parametri di misura scelti a supporto del parametro di Legge (LAeq), nonché l'uso di analisi spettrale nel caso di presenza di sorgenti fisse (componenti tonali). Si ricorda l'uso dei parametri prescritti dalla normativa vigente in materia (D.M.A. 16/03/1998) relativi alla presenza di componenti impulsive);
- le procedure relative alla "Gestione delle anomalie" con l'individuazione di un responsabile (RA).

Per il PMA relativo al monitoraggio della componente vibrazioni si ritengono appropriati:
- la dislocazione generale dei punti (n.13). Si rimane in attesa dell'esatto posizionamento e delle frequenze di monitoraggio nella fase di corso d'opera;
- le metodiche di monitoraggio scelte (V1 - V4);
- il parametro di misura scelto secondo quanto prescritto alla norma UNI 9614 ed. 2017;
- le procedure relative alla "Gestione delle anomalie" con l'individuazione di un responsabile (RA).

Relativamente alla fase di "Corso d'opera" si concorda con l'adozione di mitigazioni indicate nello "Studio di Impatto Ambientale - Relazione (rif. MTL2T1A0DAMBGENR001-0-4 del 24/03/2023 - paragrafi 6.2.7 e 6.2.8).
Si fa presente fin da ora, che per entrambe le componenti nella fase di "Post Operam", per le quali sembra prevista una sola campagna di monitoraggio, sarà necessario, nelle aree ritenute critiche, adottare preventivamente opportune azioni di mitigazione e monitoraggi mirati, al fine di evitare eventuali problematiche di disturbo nei confronti dei ricettori maggiormente esposti.

GESTIONE MATERIALI DA SCAVO
Elenco documenti esaminati
- Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo - MTL2T1A0DAMBGENR010-0-2
- Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo - MTL2T1A0DAMBGENR014-0-1
- Piano di reperimento e gestione materiali litoidi - MTL2T1A0DAMBGENR015-0-3:

Considerazioni generali

Preliminarmente si rileva che, a seguito delle integrazioni progettuali presentate in data 27 marzo 2023 e 15 maggio 2023, il proponente ha provveduto a revisionare il documento "MTL2T1A0DAMBGENR015-0-3 Piano di reperimento e gestione materiali litoidi" (cd. "Piano cave") inserendo alcune informazioni che tuttavia, in ragione della loro valenza sotto il profilo tecnico, avrebbero dovuto essere inserite anche nel PUT in esame ai fini di un suo aggiornamento.

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

A tale proposito si evidenzia che la normativa di riferimento per la redazione del PUT, ossia il DPR 120/17, prevede che tale documento sia corredato dalle informazioni di cui all'allegato 5 del medesimo decreto, nonché da quanto necessario per dimostrare il rispetto dei requisiti previsti dall' art. 4 ai fini della qualificazione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti.
In tal senso risulta del tutto evidente come il PUT presenti un livello di dettaglio e dei vincoli maggiori rispetto a quanto richiesto dal cosiddetto Piano cave e pertanto, come riportato nel seguito, l'adeguamento del PUT dovrà tener conto di tale circostanza.
A titolo collaborativo ed in un'ottica di non appesantimento del procedimento amministrativo, le integrazioni al Piano di reperimento e gestione materiali litoidi presentate in data 27 marzo 2023 sono state comunque oggetto di valutazione da parte di questa Agenzia, anche in un'ottica di futuro recepimento delle stesse nel PUT.
Ciò premesso, in relazione agli scenari di gestione dei materiali da scavo prospettati, che prevedono il riutilizzo all'interno del cantiere in esclusione della normativa sui rifiuti ex art. 185 comma 1 lettera c del D. Lgs 152/06, di circa 446.809 m^3 di materiali, si evidenzia che la prevista movimentazione dei materiali da scavo in uno o più siti di deposito temporaneo esterni al cantiere prima della loro collocazione definitiva in opere di reinterro, fa venir meno la possibilità di poter applicare per tali materiali quanto previsto dal citato art. 185 comma 1 lettera c, atteso che, come ribadito anche dalle LLGG SNPA 22/2019, l'utilizzo nel medesimo sito di produzione si realizza solo se i materiali non vengono movimentati all'esterno dell'area perimetrata di cantiere.
Si ritiene pertanto che i materiali da scavo che vengono riutilizzati per reinterri nell'opera in progetto, ma che vengono sottoposti a movimentazione all'esterno del sito di produzione, siano da classificare come sottoprodotti e come tali essere gestiti all'interno del PUT.

Gestione dei materiali da scavo da TBM EPB

Per quanto concerne la presenza di additivi di scavo utilizzati nello scavo con TBM EPB, costituiti da agenti schiumogeni, nel rilevare che i principali componenti degli agenti schiumogeni sono costituiti da tensioattivi (cd. surfattanti) e che per tali sostanze non sono presenti limiti nelle tabelle di all'allegato 5 al titolo V della parte quarta del D. Lgs 152/06, si richiama quanto riportato all'allegato 4 del DPR 120/2017 il quale stabilisce che:
"Qualora per consentire le operazioni di scavo sia previsto l'utilizzo di additivi che contengono sostanze inquinanti non comprese nella citata tabella, ***il soggetto proponente fornisce all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) la documentazione tecnica necessaria a valutare il rispetto dei requisiti di qualità ambientale*** *di cui all'articolo 4. Per verificare che siano garantiti i requisiti di protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente, ISS e ISPRA prendono in considerazione il contenuto negli additivi delle sostanze classificate pericolose ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008, relativo alla classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP), al fine di appurare che tale contenuto sia inferiore al* ***«valore soglia»*** *di cui all'articolo 11 del citato regolamento per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale e al «limite di concentrazione» di cui all'articolo 10 del medesimo regolamento per i siti ad uso commerciale e industriale. L'ISS si esprime entro 60 giorni dal ricevimento della documentazione, previo parere dell'ISPRA. Il parere dell'Istituto Superiore di Sanità è allegato al piano di utilizzo."*
Si ritiene pertanto che per la sola quota di materiale da scavo prodotto dalla TBM EPB (circa 410.160 m^3) debba essere attivata la procedura di cui sopra.
Tenuto conto delle problematiche rappresentate dal proponente nel PUT in merito all'impossibilità di individuare i valori soglia del prodotto condizionante utilizzato, la cui individuazione sarà effettuata solo in seguito da parte del soggetto aggiudicatario dell'appalto, si ritiene che le volumetrie di scavo in questione possano essere eventualmente oggetto di stralcio dal PUT con presentazione di un successivo aggiornamento una volta definito da parte dell'impresa aggiudicatrice dell'appalto il prodotto condizionante utilizzato.
Considerato inoltre che solo a seguito della definizione del "valore soglia" dei tensioattivi, sarà possibile quantificare il tempo di permanenza delle terre condizionate nel sito di deposito temporaneo in Strada del Francese, si ritiene che una compiuta valutazione delle caratteristiche

tecniche e dimensionali del sito di deposito temporaneo possa essere effettuato ~~a~~ solo a valle dell'espletamento della procedura presso ISS e ISPRA.
In ogni caso, si evidenzia fin d'ora che le caratteristiche tecniche del sito di deposito temporaneo risultano al momento illustrate con livello di dettaglio progettuale insufficiente e non coerente con quello richiesto nel procedimento di PAUR in corso, oltre a non essere presenti molte delle informazioni richieste nell'allegato 5 del DPR 120/2017 (es. planimetria con impianti).
Per quanto attiene gli aspetti di carattere ambientale, considerata la funzione svolta dal sito in esame, presso il quale si completa la biodegradazione dei tensioattivi e si migliorano le caratteristiche fisiche del materiale da scavo, risultano di particolare importanza le informazioni relative a:

- caratteristiche tecnico-costruttive del sistema di impermeabilizzazione delle superfici di stoccaggio dei materiali da scavo;
- descrizione dei sistemi di raccolta, convogliamento e trattamento delle acque di percolazione provenienti dai materiali da scavo e delle acque meteoriche;
- caratteristiche tecnico-costruttive e dimensionamento idraulico del sistema di trattamento delle acque di processo che si origineranno nel sito ed individuazione del ricettore finale di scarico;
- procedure per il controllo dei parametri di processo;
- piano di monitoraggio delle componenti ambientali.

Siti di destinazione finale

Per quanto attiene ai siti di destinazione finale dei materiali da scavo, si fa presente che la normativa di riferimento (D.P.R. 120/2017) impone che il piano di utilizzo venga corredato dalle informazioni di cui all'allegato 5, al momento solo parzialmente presenti.
Ciò premesso si rileva che, per i materiali destinati ad un ciclo produttivo in sostituzione dei materiali da cava, risulta necessario che siano allegati al Piano di utilizzo, per ciascun sito di destinazione, le informazioni in merito alle operazioni di normale pratica industriale svolte e finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali delle terre e rocce da scavo per il loro utilizzo, corredate da planimetria degli impianti produttivi ivi presenti come richiesto al punto 1.5. dell'allegato 5.
In considerazione di quanto riportato all'allegato 4 al DPR 120/2017, laddove si prevede che*; "Il riutilizzo in impianti industriali quale ciclo produttivo di destinazione delle terre e rocce da scavo in cui la concentrazione di inquinanti è compresa tra i limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è possibile solo nel caso in cui il processo industriale di destinazione preveda la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce da scavo e che comporti la sostanziale modifica delle loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali"* si ritiene che tale condizione possa essere rispettata laddove:

- presso il sito di destinazione finale indicato, sia presente oltre all'impianto per le operazioni di normale pratica industriale (es. impianto di lavaggio e selezione inerti) anche l'impianto per la produzione di calcestruzzo e/o conglomerato bituminoso e sia dimostrato che tutto il materiale da scavo conferito in loco sia destinato esclusivamente alla produzione di calcestruzzo e/o conglomerato bituminoso e non ad altri usi (es. commercializzazione inerti).

Viceversa, qualora le operazioni di normale pratica industriale e fabbricazione di calcestruzzi e/o conglomerati bituminoso avvengano in siti diversi, ancorché di proprietà della medesima ditta o di ditte tra loro associate, tale condizione si ritiene rispettata solo laddove il sito presso cui si svolgono le lavorazione iniziali venga individuato come deposito intermedio e che la movimentazione verso il sito di destinazione finale sia effettuato previa compilazione del documento di trasporto ai sensi dell'allegato 7 del DPR 120/2017.
Oltre a ciò, considerata la necessità di garantire le condizioni di cui sopra imposte dall'allegato 4 del DPR 120/2017, risulta altresì necessario che sia dimostrata la tracciabilità delle terre e rocce da scavo in tutte le fasi del processo produttivo, con garanzia che tutto il materiale da scavo conferito presso il sito di lavorazione sia successivamente trasformato nei prodotti o manufatti previsti e che, in nessun caso, parte del materiale sia commercializzato tal quale.

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

Relativamente all'utilizzo delle terre e rocce da scavo per la realizzazione di recuperi, ripristini, rimodellamenti, si evidenzia che il sito di destinazione finale deve già essere in possesso, alla data di approvazione del PUT, del titolo autorizzativo che consente l'utilizzo dei materiali da scavo e che in nessun caso può essere autorizzato l'utilizzo in un sito privo di autorizzazione, venendo in tal caso meno uno dei presupposti del riutilizzo dei materiali da scavo che deve essere certo fin dal momento della loro produzione.

Caratterizzazione in corso d'opera

Con riferimento alle modalità di caratterizzazione in corso d'opera ex allegato 9 del DPR 120/2017, si evidenzia che, per quanto attiene le terre e rocce da scavo prodotte dalla TBM EPB, le modalità di campionamento illustrate risultano ancora poco dettagliate e non consentono di garantire una tracciabilità secondo il principio delle maglie regolari proposto.

In particolare, si ritiene che una valutazione sulle modalità di campionamento delle terre condizionate prodotte dalla TBM EPB, possa essere compiutamente effettuata solo previa conoscenza delle modalità di movimentazione dei materiali dal fronte di scavo alla vasca c/o cantiere Pozzo Novara e delle caratteristiche dimensionali della vasca di cui sopra.

Tenendo conto che il numero di campioni proposto per i materiali con scavo TBM, corrispondente a 60 campioni, si traduce in un campione approssimativamente ogni 70 m di sviluppo lineare della galleria (corrispondenti a 6800 m^3 circa), si ritiene che il rispetto del modello concettuale proposto del tipo a maglie regolari necessiti che le operazioni di campionamento siano svolte su un campione rappresentativo di tale volumetria, e che per il lotto corrispondente sia garantita una tracciabilità nel tempo in relazione agli esiti della caratterizzazione in corso d'opera ed alla sua futura destinazione finale.

RISCHIO AMIANTO

Come già evidenziato nella fase di completezza documentale, nell'ambito del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) e del progetto definitivo relativo al PAUR il proponente ha individuato 3 matrici (terreno naturale, terreno di riporto antropico, MCA di origine antropica e/o naturale) sulle quali la ricerca del parametro amianto è stata effettuata con metodiche analitiche tra loro differenti, le quali non permettono di valutare la concentrazione complessiva di amianto nei sondaggi indagati.

Su tali matrici sono stati infatti adottati differenti piani di campionamento e metodi di analisi, non coerenti con quelle suggerite da ARPA nella fase di specificazione e con limiti di rilevabilità diversi, generando 3 dati analitici non confrontabili, relativi ad uno stesso sondaggio.

Per tale motivo, al termine della fase di completezza documentale, è stata condivisa con ARPA l'effettuazione di indagini integrative sui terreni, utilizzando le stesse metodiche di ricerca dell'amianto in uso presso ARPA.

Nel condividere il piano di indagini integrative, ARPA ha altresì richiesto approfondimenti in merito al Modello Geologico di Riferimento dell'Opera per integrare nel PD una valutazione dettagliata della Probabilità di Occorrenza dei Minerali di Amianto (POMA) in tutte le litologie interessate dall'opera.

Le indagini integrative sono state eseguite da Infra.To agli inizi di marzo, e in data 6/3/2023 i tecnici del CRAA hanno effettuato alcune verifiche nel corso delle attività di campionamento eseguendo anche 4 campioni in contraddittorio.

Gli esiti delle indagini integrative sono stati anticipati nella nota di trasmissione delle integrazioni all'autorità competente in data 27/03/2023, nella quale si comunicava che dei 46 campioni di terreno prelevati un unico campione era risultato positivo (amianto presente) siglato SPD29-C1, prelevato nel sondaggio SP-D29 tra -16 a -20 m in terreno di origine fluvioglaciale su cui erano in corso analisi per la quantificazione della concentrazione di amianto con metodica SEM (analisi quantitativa).

Si evidenzia tuttavia che, successivamente a tale data, non risulta che siano state presentate ulteriori integrazioni alla documentazione progettuale depositata agli atti, contenente i rapporti di

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

prova delle indagini integrative eseguite e il Modello Geologico di Riferimento dell'opera per gli aspetti legati alla Probabilità di Occorrenza di Materiali di Amianto (POMA) di tutte le litologie interessate dall'opera.
Alla luce di quanto sopra riportato, si ritiene che al momento non sussistano elementi sufficienti per una compiuta valutazione sito-specifica del rischio connesso alla presenza e diffusione di amianto in relazione alle lavorazioni previste, per effettuare la quale risulta necessaria la valutazione della documentazione richiesta nella fase di adeguatezza.
Per quanto concerne la gestione dei materiali da scavo e come già riportato nella fase di specificazione dei contenuti, si ribadisce che:

a) possono essere destinati alle produzioni di calcestruzzo e inerti solo se non contengono amianto[1] (ovvero con amianto in concentrazione <100 mg/kg – pari ad 1/10 del valore limite del D.lgs 152/06), dichiarandone in ogni caso l'assenza;
b) in caso di ripristino ambientale e reinterri (amianto < 1000 mg/kg), deve essere prevista la gestione del rischio sanitario correlato alla presenza di amianto.

INTERFERENZE CON I SITI CONTAMINATI

Preliminarmente si evidenzia che è necessario attivare le procedure di cui all'art. 12 del DPR 120/2017 per i siti in bonifica direttamente interferenti con gli scavi, ossia i siti con codice regionale: 2115 (Metallurgica Piemontese – Gondrand - Carlini), 1654 (ex Scalo merci Vanchiglia), 1614 (distributore ESSO di Corso Novara 98);

Comunicazione superamenti

Si prende atto, in base alla documentazione trasmessa, che sussistono diversi superamenti dei valori soglia per siti a destinazione verde/residenziale (CSC col. A) non attribuibili ai VFN per diversi parametri (antimonio, rame, zinco, piombo, mercurio, IPA) in alcuni campioni di terreno nel primo metro; inoltre sussistono superamenti per siti a destinazione commerciale/industriale (col. B) nei campioni SA09 0-1m, SA16 0,50-1,55.
In tutti questi casi è necessario verificare la destinazione d'uso del terreno presso cui insistono tali superamenti, al fine di appurare la necessità di attivazione delle procedure di cui agli artt. 244-245 e 242 del D. lgs 152/06. In ogni caso, tali procedure dovranno essere avviate per i punti segnalati con superamenti della colonna B.
Per quanto riguarda le acque sotterranee, si segnalano diffusi superamenti dei valori di alcuni solventi clorurati (cloroformio, tetracloroetilene, tricloroetilene 1,1-dicloroetilene, 1,2-dicloropropano, 1,2,3-tricloropropano), di cromo (VI) e di manganese, tendenzialmente riconducibili ad una situazione di contaminazione diffusa che riguarda la zona urbana e periurbana torinese (su tali aspetti è in corso uno studio regionale finalizzato alla definizione dei VFA, pertanto tali superamenti dovranno essere valutati alla luce dei risultati di tale studio).
Si rileva inoltre che sono stati riscontrati superamenti di idrocarburi, ferro e manganese riconducibili a situazioni puntual,i che necessitano l'attivazione di specifiche procedure di bonifica o di ulteriori verifiche propedeutiche, in particolare per i punti di monitoraggio: SA05, SA07, SA09, SA12 e SA-D01.

Definizione valori di fondo finalizzati alla gestione delle terre e rocce da scavo

Non si ritiene concettualmente corretta la definizione di un fondo per i terreni di riporto indicati con la denominazione 'UID' in quanto non rappresentativa di terreni naturali autoctoni, ma di riporti non omogenei di materiali alloctoni di varie tipologie anche di origine antropica.

[1] cfr. art.1 Legge 257/92 - ove viene specificato che "*Sono vietate l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto*"

Copia del documento originale con apposizione del protocollo

Arrivo: AOO 074, N. Prot. 00007037 del 27/06/2023

6.v, 90.v, 14_SFVIA/074.sfa, 074.arm, 129/SF/074.frli, 074.arm, 46.nd, 1.a

Riguardo alla definizione dei valori di fondo naturali (VFN), si ritiene che gli stessi debbano essere individuati su un data set riconducibile a terreni naturali, separando eventualmente i terreni di origine fluvioglaciale da quelli dei sottostanti depositi fluvio-lacustri o marini.
Risulta inoltre da valutare se il data set relativo ai campioni fluvioglaciali ('CSN'-'AFR'-'INS') possa essere ulteriormente affinato suddividendo la porzione più a nord, nel tratto compreso tra SA15 a SA24, dalla restante tratta ricadente più a sud, in quanto parrebbero emergere valori di metalli con differenze significative tra le due porzioni.
Dal punto di vista geologico, tutto il tratto ricade sui depositi derivanti dal bacino della Dora Riparia.
Nel medesimo contesto si può far riferimento ad alcuni siti in cui sono stati già calcolati VFN su data set ampi di terreni fluvioglaciali, nell'ambito di procedure di bonifiche:

sito Codice Anagrafe 2749 "ex Westinghouse, Nebiolo, Giardino Caserma Lamarmora":
Co = 20,6 mg/kg;
Cr = 167,4 mg/kg;
Ni = 220,4 mg/kg.
e Codice Anagrafe 2675 "Ex Scalo Vallino":
Co: 19,14 mg/kg;
Cr: 148,2 mg/kg;
Ni: 253,4 mg/kg.
Sito Codice Anagrafe 2069 (via Frejus- ex Diatto)
Cr: 272.2 mg/kg
Ni: 292 mg/kg
Co: 31 mg/kg.

Prendendo a riferimento i valori calcolati per il data set 'CSN'-'AFR'-'INS' si evidenzia, a titolo di confronto, che questi risultano più elevati rispetto ai siti sopra citati per il cromo (323,9 mg/kg) e leggermente inferiori per il nichel (216 mg/kg) e il cobalto (21,3 mg/kg).

CONCLUSIONI

Visto quanto sopra riportato, si richiede che nel prosieguo dell'istruttoria si tenga conto delle osservazioni formulate nel presente contributo, che evidenziano come sussistano ancora alcune carenze tali da non permettere di esprimersi riguardo all'assenza di impatti ambientali significativi connessi alla realizzazione del progetto.