

# **VARIANTE SEMPLIFICATA N. 333 AL P.R.G.**

(AI SENSI DELL'ART. 17bis, commi 2 e 6 DELLA L.U.R.)

## **LINEA 2 DELLA METROPOLITANA TORINESE – TRATTA REBAUDENGO – POLITECNICO**

### **Prima Conferenza dei Servizi**

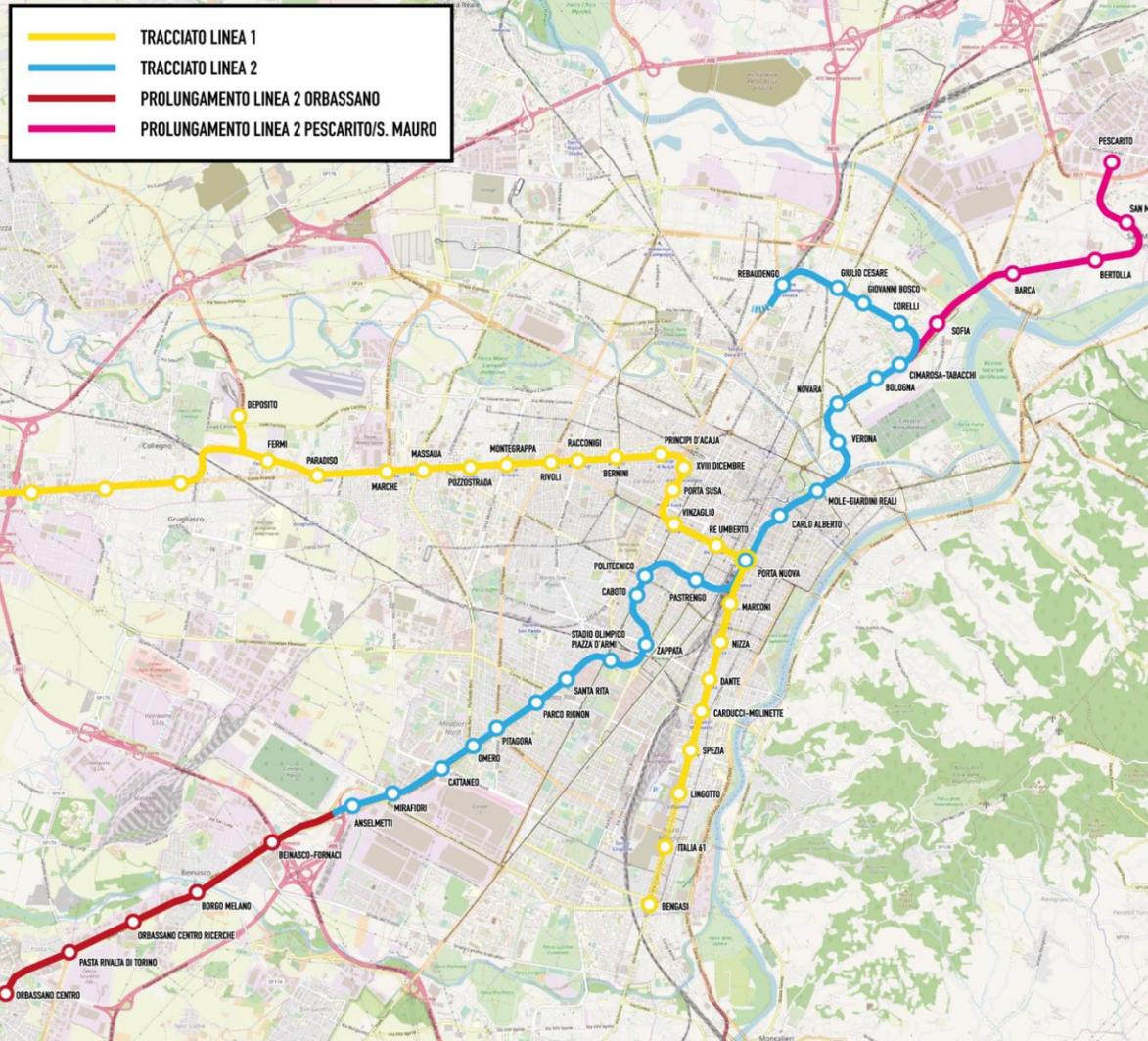
6 settembre 2022

**Circoscrizioni Amministrative n. 1 (Centro Crocetta), 5 (Borgo Vittoria - Madonna di  
Campagna - Lucento– Vallette) , 6 (Aurora - Vanchiglia - Sassi - Madonna del Pilone) , 7  
(Barriera di Milano – Regio Parco – Barca – Bertolla - Falchera – Rebaudengo - Villaretto)**



## LA LINEA 2 DELLA METROPOLITANA

Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



- ❑ 32 fermate
- ❑ 28 km di tracciato
- ❑ 5 Comuni interessati dal tracciato (Torino, Beinasco, Orbassano, Rivalta, San Mauro)
- ❑ Costo complessivo dell'opera Euro 4.926.274.272,00
- ❑ 170mila spostamenti in auto potenzialmente risparmiati

## **SUDDIVISIONE DEL TRACCIATO IN TRE TRATTE**

**Tratta centrale:** di estensione circa 15,7 Km con 23 stazioni nel territorio del Comune di Torino, incluso un parcheggio di interscambio in corrispondenza della stazione Anselmetti.

**Prolungamento nord-est:** di estensione circa 6,5 Km con 4 stazioni nel territorio del Comune di San Mauro Torinese, incluso un parcheggio di intercambio in corrispondenza della stazione Pescarito.

**Prolungamento sud-ovest:** di estensione circa 5,7 Km con 5 stazioni, nei territori dei Comuni di Beinasco, Rivalta e Orbassano, incluso un parcheggio di interscambio in corrispondenza della stazione Orbassano Centro Ricerche.

Il progetto prevede la realizzazione di **due depositi – officina**: il primo nel territorio del Comune di Torino, in adiacenza all'area del Cimitero Parco, e il secondo nel territorio del Comune di San Mauro Torinese, nell'area denominata Pescarito.

## IL PROGETTO DELLA TRATTA REBAUDENGO - POLITECNICO



- 13 fermate
- 10 km di tracciato
- Interamente sul territorio comunale di Torino (da periferia nord-ovest al centro)
- Costo complessivo dell'opera Euro 1.826.909.715,00
- Tempo di realizzazione (1 TBM): 7 anni e 8 mesi

## REVISIONE PFTE: OBIETTIVI

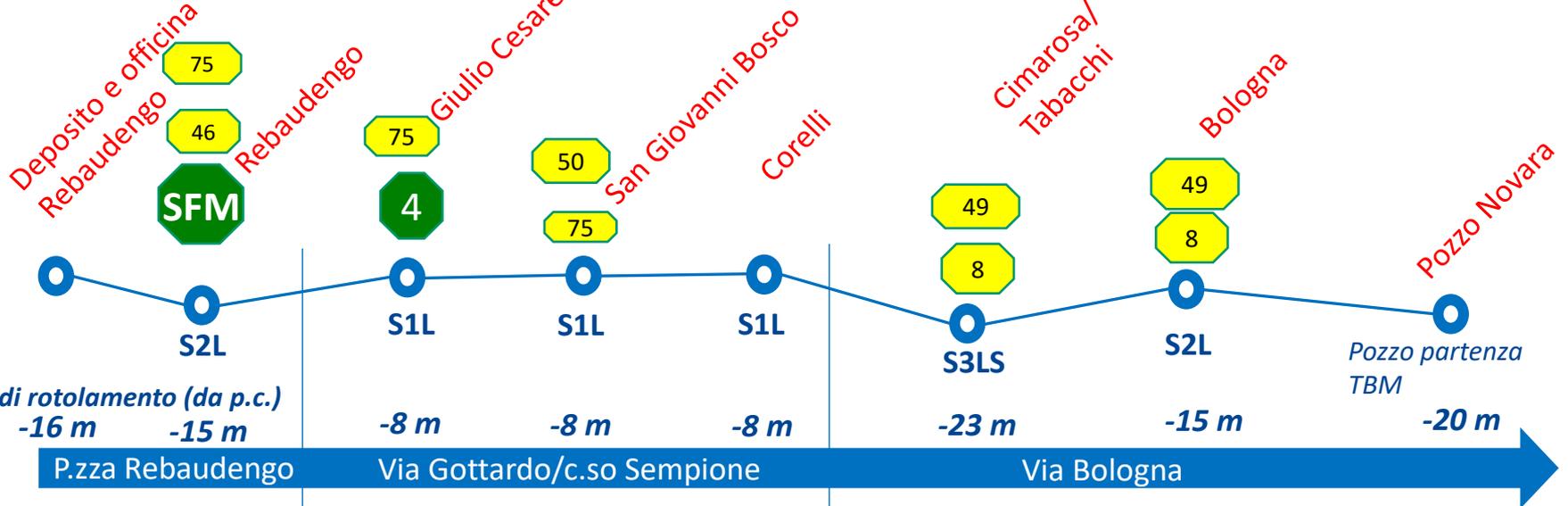
- ❑ Rendere esercibile la tratta prioritaria stralcio Rebaudengo-Politecnico:
  - *Trasformazione del parcheggio in retrostrazione Rebaudengo in Deposito/Officina (ligh maintenance)*
  - *Nuovo Capolinea Politecnico (parcheggio di 4 treni – modifica della livelletta e approfondimento Stazione Politecnico che è passata da 3 a 4 livelli interrati)*
- ❑ Pozzo intertratta Carlo Alberto: riposizionamento per ottemperanza prescrizioni SABAP-TO
- ❑ Revisione modello di domanda e schema di esercizio per la tratta Rebaudengo-Politecnico

# VARIANTE SEMPLIFICATA n. 333 al P.R.G. – LINEA 2 DELLA METROPOLITANA TRATTA REBAUDENGO - POLITECNICO



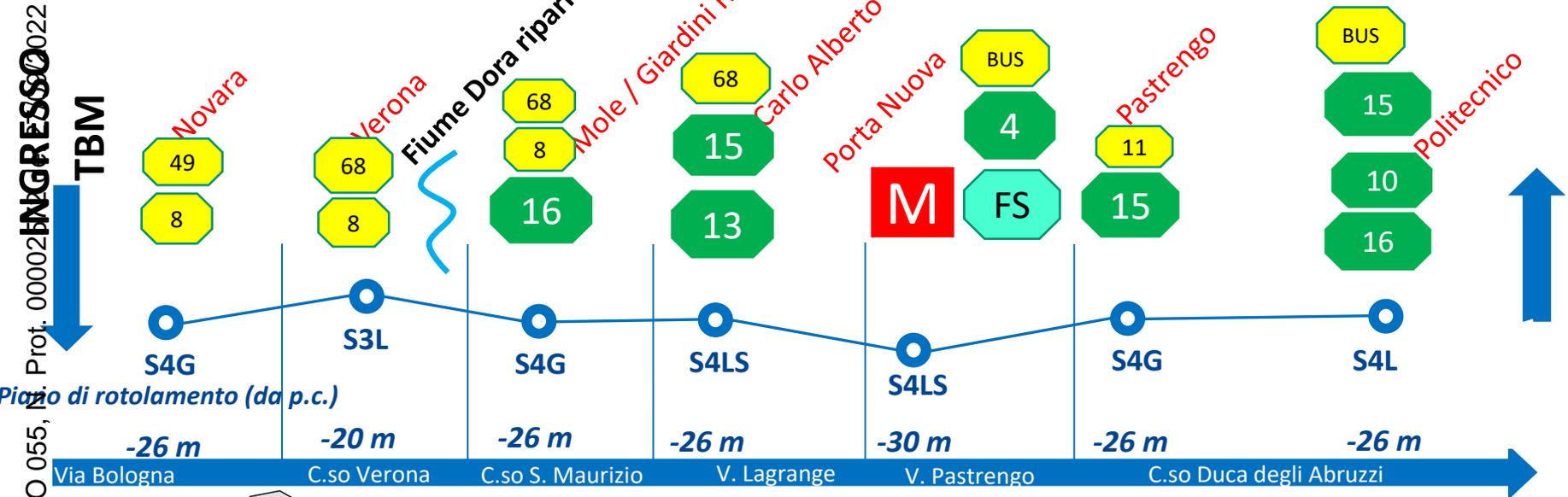
## SUB-TRATTA IN GALLERIA TRADIZIONALE/ARTIFICIALE (C&C)

Partenza: AOO 055, N. Prot. 000002572 del 27/09/2022



- **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

## SUB-TRATTA IN GALLERIA CON TBM



Partenza: AOO 055, N. Prot. 000020022

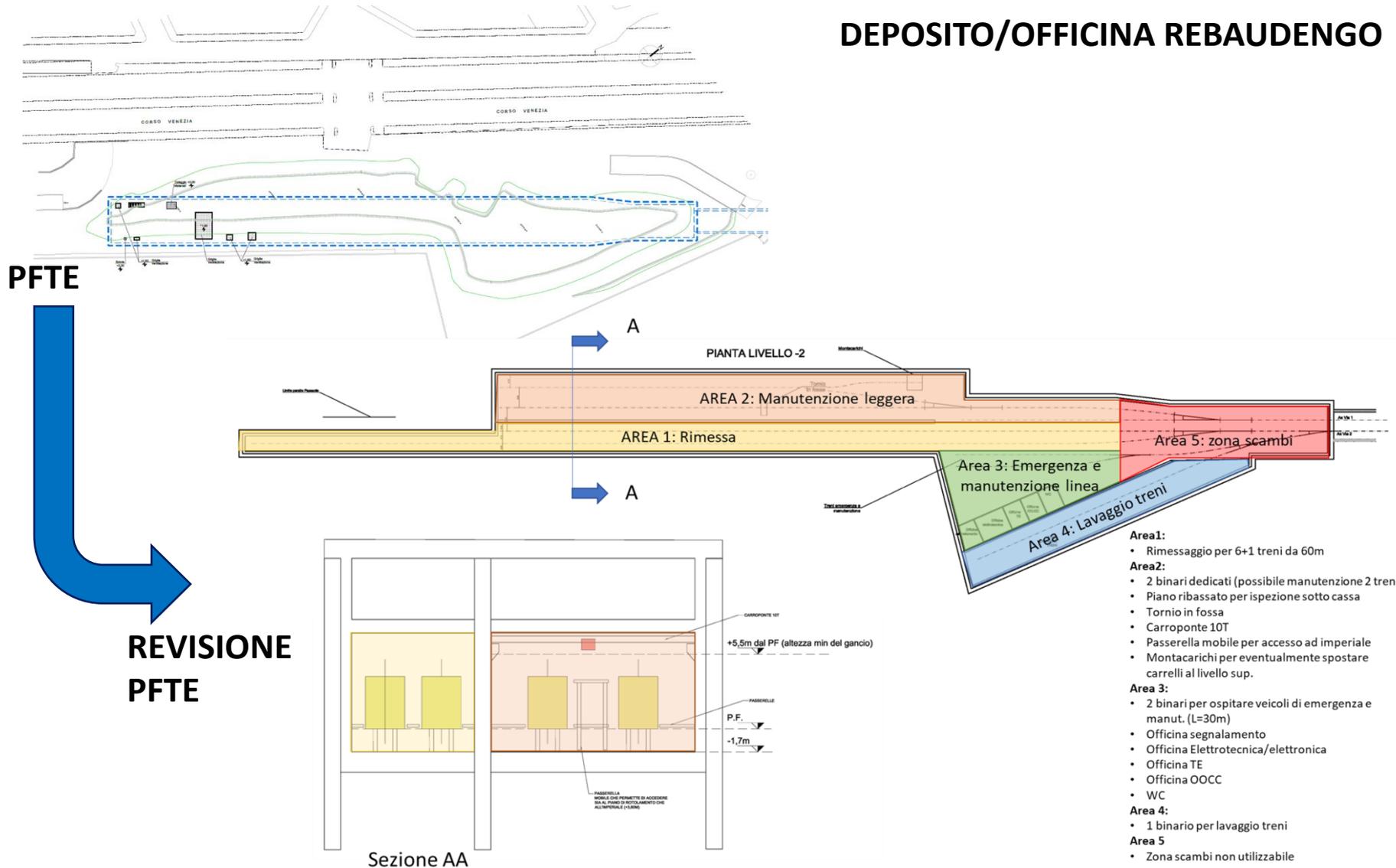
REBAUDENGO



- **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

**DEPOSITO/OFFICINA REBAUDENGO**

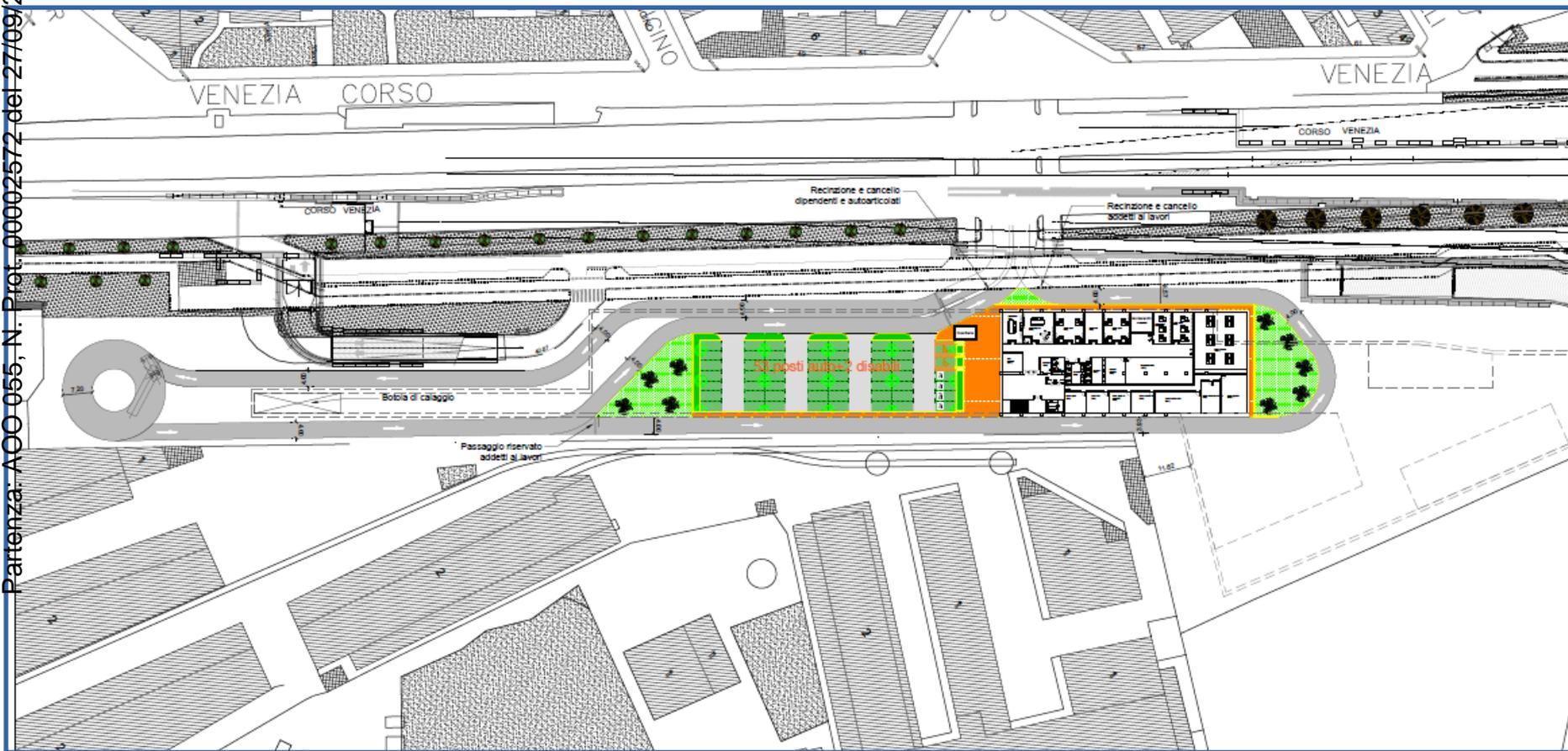
Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



**DEPOSITO/OFFICINA REBAUDENGO**

**REVISIONE PFTE – INSERIMENTO URBANISTICO**

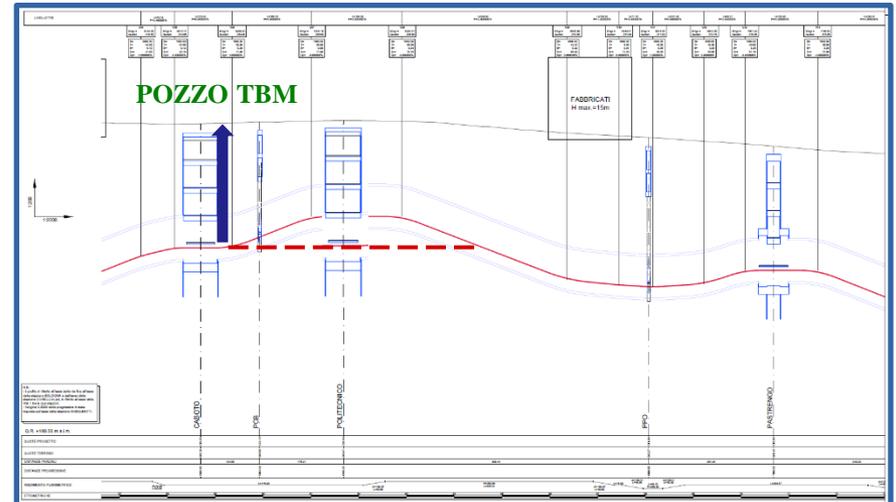
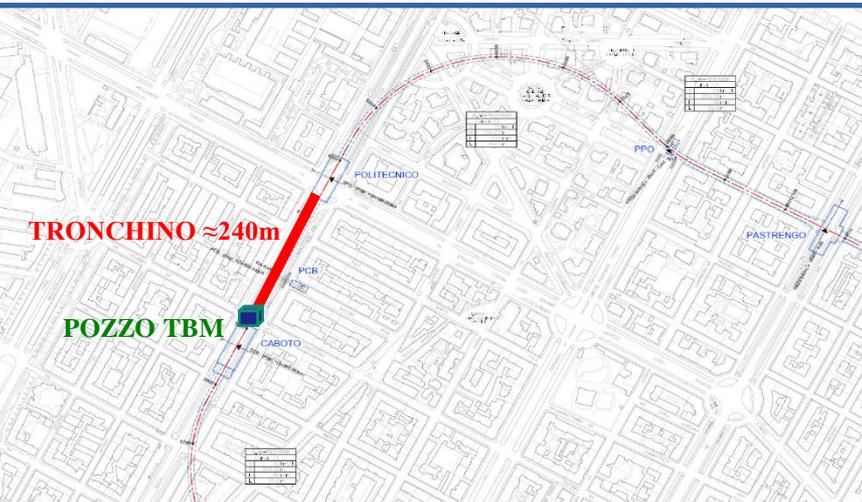
Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



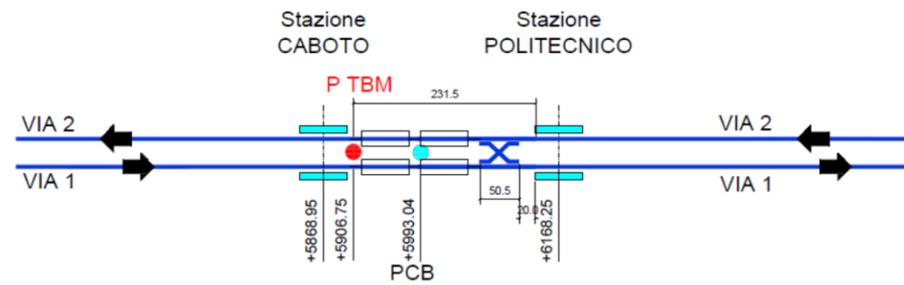
## CAPOLINEA POLITECNICO

Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022

- Adattare il profilo altimetrico della linea e approfondire la stazione Politecnico
- Inserire un pozzo terminale e di calaggio TBM
- Prevedere uno scambio a croce in retrostazione Politecnico
- Configurare il tronchino in retrostazione con possibilità di parcheggio treni



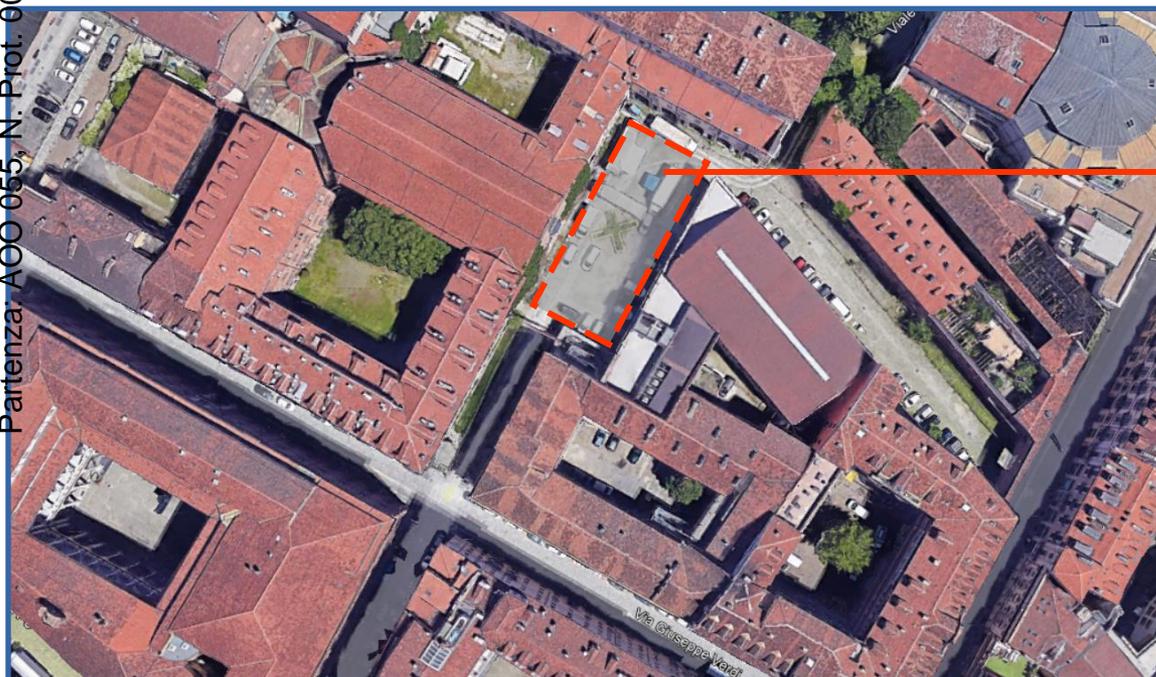
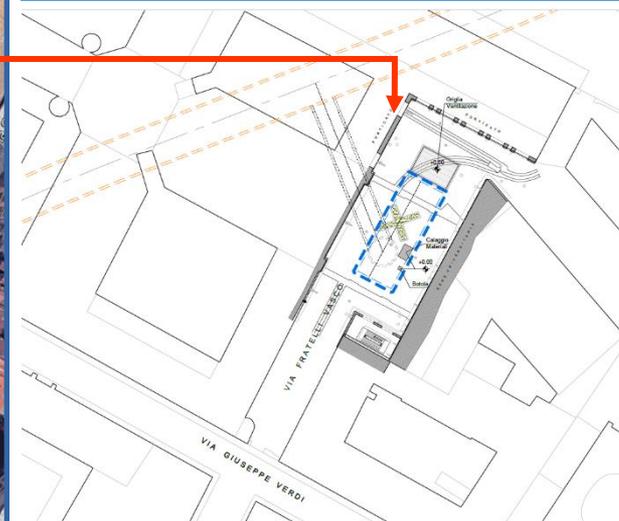
RETROSTAZIONE  
POLITECNICO



**POZZO CARLO ALBERTO****Prescrizioni SABAP sul PFTE:**

Per quanto riguarda il pozzo di ventilazione denominato "Carlo Alberto", previsto nel cortile della Cavallerizza, si ritiene che lo stesso avrebbe un forte impatto sul contesto monumentale tutelato, Patrimonio dell'Unesco, in particolare per le griglie di ventilazione di grandi dimensioni, e **si richiede pertanto di valutare una sistemazione alternativa, in corrispondenza della Via Giuseppe Verdi.**

Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022

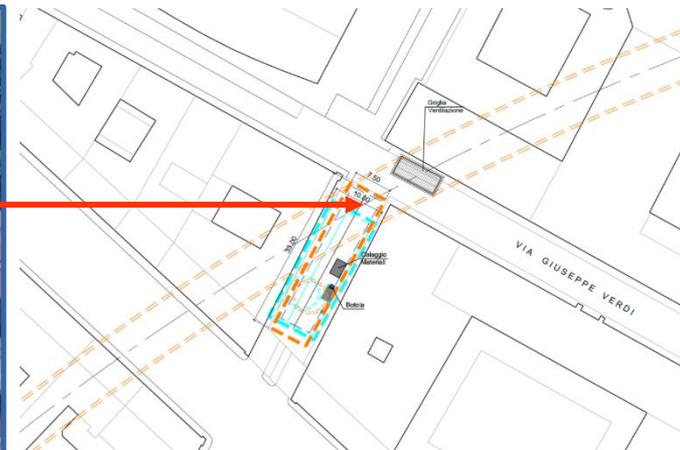
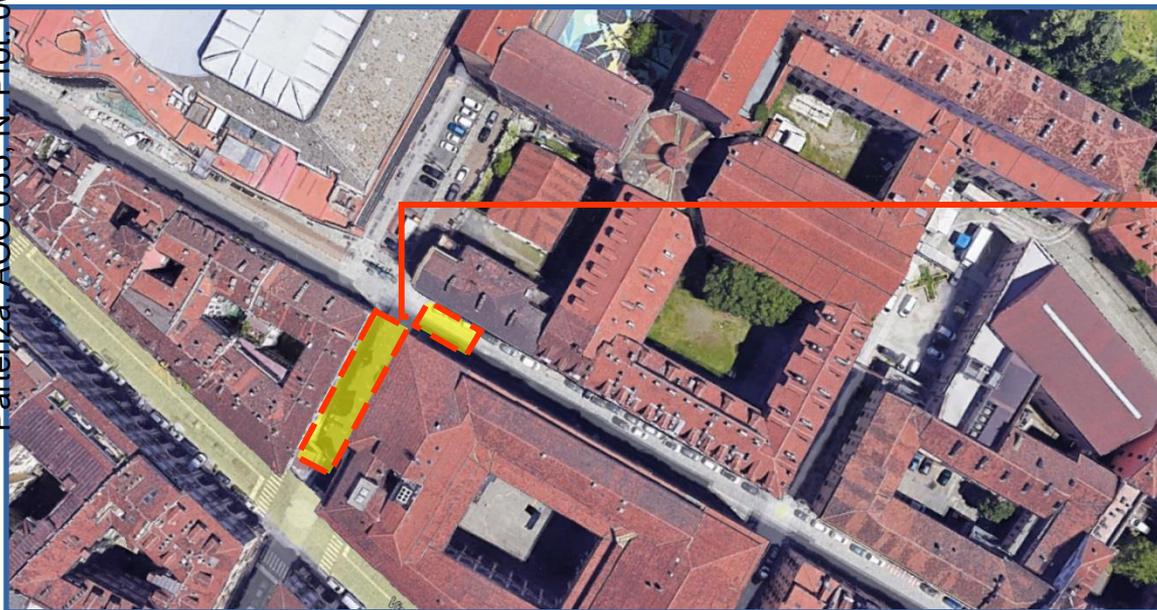
**Pozzo Carlo Alberto Metro L2  
Soluzione PFTE**

**POZZO CARLO ALBERTO**

**Ottemperanza prescrizioni SABAP in fase di revisione PFTE**

**Nuova ubicazione del pozzo di ventilazione, che è stato traslato su Via Virginio angolo Via Verdi con le griglie di aerazione disposte lungo via Verdi come prescritto dalla Soprintendenza.**

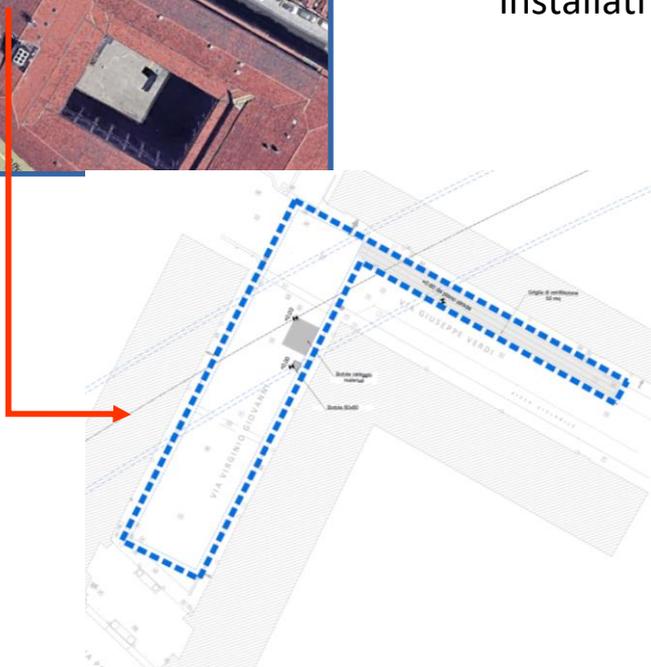
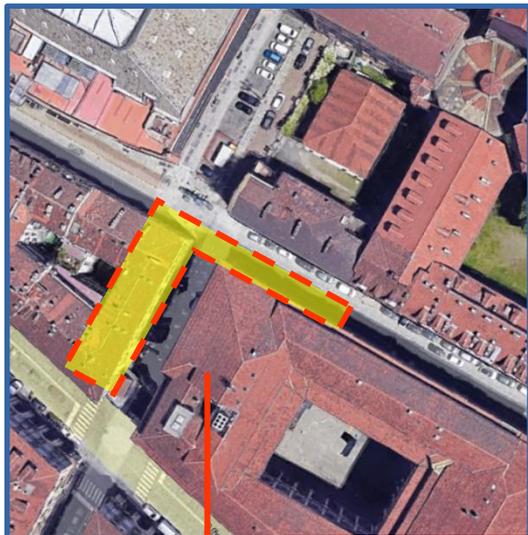
**Pozzo Carlo Alberto Metro L2  
Revisione PFTE**



**POZZO CARLO ALBERTO**

**Ottemperanza prescrizioni SABAP approfondimento in fase PD**

Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



**Pozzo Carlo Alberto Metro L2- Approfondimento PD**

**Nuova ubicazione del pozzo di ventilazione, che è stato traslato su Via Virgilio angolo Via Verdi con le griglie di aerazione disposte lungo via Verdi come prescritto dalla Soprintendenza ed a raso marciapiede. Per evitare la sosta di veicoli, sono previsti dei dissuasori analoghi a quelli già installati nella zona.**



**Inserimento urbanistico - Stato di progetto**

## REVISIONE MODELLO DI DOMANDA

### DOMANDA POTENZIALE - SCENARIO 2030

**112,5 mila pax/giorno**

**13,5 mila pax/h, PHM**

La tratta funzionale allo studio, con uno sviluppo di circa 8,750km e 13 stazioni di linea e, ad un orizzonte temporale di lungo periodo (2030) sarà in grado assorbire su base giornaliera **112,5 mila pax/g** pari a circa **13.500 passeggeri nell'ora di punta del mattino** compresa tra le ore 7:00 le ore 7:59. Su base annuale è possibile stimare che la tratta funzionale assorba oltre **30 milioni di passeggeri all'anno**

Dato 2019: Linea 1 (12,1 km, 21 stazioni)  
circa 42 mlnpax/year

**3.850 pax/h/dir**

Treno 400 pax

Treno 300 pax

**intervallo 6' 14"**  
(circa 10 treni/h)

**intervallo 4' 40"**  
(circa 13 treni/h)

N. Prot. 00002572 del 27/09/2022

**STUDIO DI TRAFFICO A SUPPORTO DEL PROGETTO DEFINITIVO DELLA NUOVA LINEA 2 DI METROPOLITANA DELLA CITTA' DI TORINO, TRATTA FUNZIONALE REBAUDENGO-POLITECNICO**

Risultati preliminari al 2030 rev. 00

**IRTECO**  
studi e ricerche sui sistemi di trasporto  
www.irteco.com  
10 marzo 2021

Partenza: AOO 055,

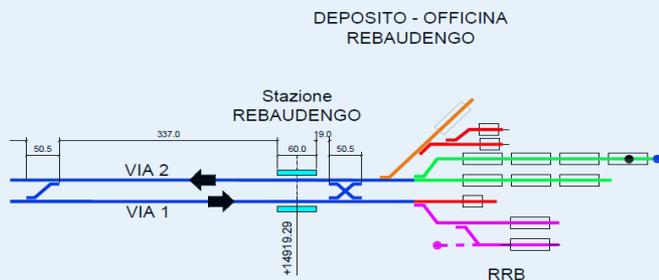
Nella tratta Pastrengo-Carlo Alberto si prevede che il carico massimo di passeggeri per senso di marcia (pphd) sarà di circa **3.850 pax/h/dir** tra Porta Nuova e Pastrengo (direzione sud) e circa **2.600 pax/h/dir** tra Porta Nuova e Carlo Alberto (direzione nord), durante l'ora di punta del mattino

La stazione maggiormente frequentata, durante l'ora di punta del mattino, si prevede essere quella di **Porta Nuova** con circa **5.650 pax/h**, seguita da **Politecnico** con oltre **4.500 pax/h**

SCENARIO DI TRATTA FUNZIONALE REBAUDENGO-POLITECNICO  
Passeggeria, pax/h - Anno 2030  
REV.00 24/03/2021

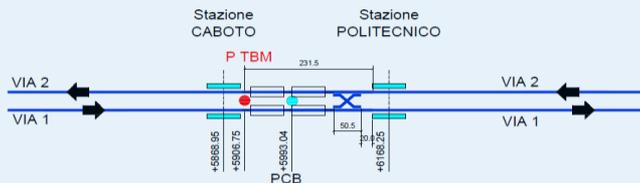
### DISPONIBILITA' PARCHEGGI/N° TRENI

7 stalli parcheggio  
1 stallo area lavaggio  
2 stalli area officina



4 stalli parcheggio retro capolinea

**Politecnico**  
RETROSTAZIONE  
POLITECNICO



**DISPONIBILITA' COMPLESSIVA**  
**14 STALLI (A FINE SERVIZIO)**  
**10 STALLI (IN SERVIZIO)**

#### IPOTESI DI PARTENZA

- La domanda (3.850 pax/h/dir) non è dimensionante
- Possono essere parcheggiati 14 treni a fine servizio
- Il ciclo di manutenzione lungo parte da 600.000 km

#### CONSIDERAZIONI LEGATE ALLA MANUTENZIONE

- L'area officina è in grado di soddisfare i cicli corti di manutenzione
- Bisogna cercare di limitare il chilometraggio annuale dei singoli treni per spostare più in avanti i cicli lunghi di manutenzione

#### STRATEGIA ACQUISTO ROTABILI

- Conviene approvvigionare il maggior n. di rotabili (**14**) per ridurre il chilometraggio annuale
- Limitando il chilometraggio annuale del singolo treno a 80.000 km/anno si può ipotizzare di avere i cicli lunghi di manutenzione dopo **7,5 anni** (tempo limite di attesa del comprensorio tecnico definitivo)

#### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

- Ipotizzando 12 rotabili in linea, l'intervallo minimo di esercizio è dell'ordine di **137"** (con tempo di giro 1.642" da verificare in PD) con una corrispondente capacità di circa 10.500 pax/h/dir
- La realizzazione del deposito e la produzione dei rotabili devono essere avviati subito

## **ITER DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DELLA LINEA 2**

- ❑ **31 ottobre 2019:** Consegna del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dell'intera linea 2 alla Città di Torino da parte del raggruppamento aggiudicatario della progettazione (RTP Systra - Systra-Sotecni – Neosia – Italferr – Arthème – Al Studio e Studium);
- ❑ **27 dicembre 2019:** stanziamento di **828 milioni di Euro**, fra gli anni 2020 e 2032, destinato alla progettazione e alla realizzazione della Linea 2 della metropolitana di Torino con la Legge n. 160 (c.d. Legge Finanziaria)
- ❑ **4 febbraio 2020:** Approvazione in linea tecnica del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dell'intera tratta con Deliberazione della Giunta Comunale mecc. 2020 00368/34;

- ❑ **5 marzo 2020:** Pubblicazione degli elaborati sulla pagina web istituzionale della Città;
- ❑ **14 luglio 2020:** Conclusione fase di scoping sul PFTE della Linea 2, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 152/2006, con Determinazione Dirigenziale n. 2248;
- ❑ **8 settembre 2020:** conclusione della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'articolo 27 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. per l'acquisizione delle prescrizioni e dei pareri degli Enti coinvolti e dei gestori delle reti.
- ❑ **28 ottobre 2020:** stipula della Convenzione con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti regolante le modalità di erogazione del finanziamento di 828 milioni di Euro **destinato alla progettazione definitiva della tratta Rebaudengo –Politecnico e alla realizzazione della sub-tratta Rebaudengo–Novara;**

- ❑ **29 settembre 2021:** sottoscrizione **Accordo Territoriale** ai sensi dell'art. **19 ter** della L.U.R. con i Comuni di **Beinasco, Orbassano, Rivalta di Torino, San Mauro Torinese** e con la **Città Metropolitana di Torino** finalizzato ad assicurare il **coordinamento degli iter procedurali per pervenire all'approvazione del PFTE dell'intero tracciato della Linea 2** della Metropolitana, con relativi lotti funzionali, e **delle necessarie varianti urbanistiche ai P.R.G.**, attraverso l'istituto dell'Accordo di Programma, ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs. n. 267/2000;
  
- ❑ **20 aprile 2022:** Stanziamento di ulteriori **1000 milioni di Euro** con Decreto n. 92 del Ministro per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, per il **completamento della tratta Rebaudengo – Politecnico.**

## SCHEMA ITER PROCEDIMENTALE

Al fine di garantire il rispetto delle tempistiche in relazione ai finanziamenti assegnati per la realizzazione delle tratte funzionali dell'infrastruttura, l'**art. 3 dell'Accordo Territoriale** consente di ricorrere alla **variazione dei vigenti Piani Regolatori dei rispettivi Comuni interessati secondo l'iter disciplinato all'art. 17 bis, commi 2 e 6 della Legge Regionale n. 56/77 e s.m.i. (Variante Semplificata).**



## **ITER DI FORMAZIONE DELLA VARIANTE SEMPLIFICATA N. 333**

- ❑ **16 marzo 2021:** Conferimento incarico all'Area Urbanistica dall'Assessore all'Urbanistica della Città per la redazione della variante volta a garantire la conformità urbanistica della Linea 2 della Metropolitana – tratta Rebaudengo - Politecnico e ad apporre il vincolo ablativo sulle aree private interessate dal progetto;
- ❑ **30 maggio 2022:** Trasmissione alla Divisione Urbanistica, a cura della Divisione Infrastrutture della Città, del PFTE relativo alla Tratta Rebaudengo-Politecnico, comprensivo del Piano Particellare afferente la procedura ablativa, nonché degli elaborati relativi agli aspetti idrogeologici, alla verifica di compatibilità con la zonizzazione acustica e alla verifica di assoggettabilità a valutazione ambientale strategica;

## **VERIFICA COMPLETEZZA E ADEGUATEZZA DEGLI ELABORATI AMBIENTALI**

- 9 giugno 2022:** Trasmissione al Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali degli elaborati della Variante per la verifica di completezza e adeguatezza della documentazione, composti dagli **Elaborati urbanistici e dagli Elaborati ambientali**;
- 1 luglio 2022:** Prima seduta dell'Organo Tecnico Comunale
- 21 luglio 2022:** *Preso d'atto della completezza e adeguatezza degli elaborati ambientali e idoneità ad essere sottoposti alla fase di verifica di assoggettabilità a V.A.S.* ai sensi della DGR 29 febbraio 2016, n. 25-2977, con D.D. n. 3367 del dirigente Servizio Pianificazioni Esecutive;

**SCHEMA PROCEDURA DI APPROVAZIONE  
della VARIANTE SEMPLIFICATA AL PRG E RELATIVA VAS  
ai sensi dell'art. 17bis della L.U.R.**

**PRIMA FASE**

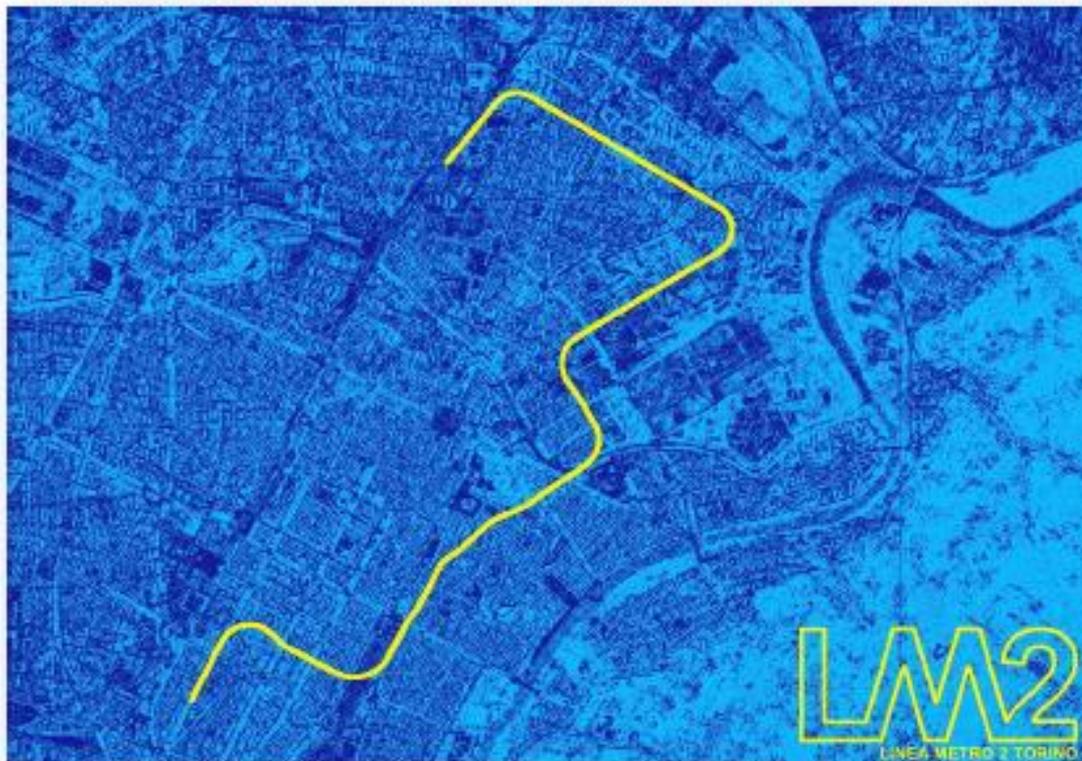
- ✓ VERIFICA DELLA PROCEDIBILITA' TECNICA DELLA PROPOSTA DI VARIANTE (effettuata con DD N. 3367 del 21 luglio 2022)
- ✓ CONVOCAZIONE CONFERENZA DI SERVIZI – 1<sup>^</sup> seduta (effettuata con nota del 28 luglio 2022)
- CONFERENZA DI SERVIZI – 1<sup>^</sup> seduta : **6 settembre 2022**
- ESPRESSIONE CDS SU: Variante Urbanistica e Contributi VAS da SCA
- EMISSIONE PROVVEDIMENTO da parte dell'AUTORITA' COMPETENTE VAS
- EVENTUALI MODIFICHE AGLI ELABORATI
- PUBBLICAZIONE

## **VARIANTE SEMPLIFICATA N. 333 AL P.R.G.**

(AI SENSI DELL'ART. 17BIS, COMMI 2 e 6 DELLA LR N. 56/77 E S.M.I.)

### **LINEA 2 DELLA METROPOLITANA TORINESE**

#### **Tratta Rebaudengo - Politecnico**



## **FINALITÀ E CONTENUTI PRINCIPALI DELLA VARIANTE**

- Garantire la conformità urbanistica della linea 2 della Metropolitana, tratta Rebaudengo-Politecnico, disciplinandone le modalità attuative, attraverso l'aggiornamento:**
  - delle Norme Urbanistiche Edilizie di Attuazione (NUEA);
  - delle schede normative di alcuni Ambiti di trasformazione;
  - delle tavole di Azzonamento.
  
- Apporre i vincoli preordinati all'esproprio delle aree interessate dal tracciato.**

## QUADRO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO

Per quanto riguarda la pianificazione sovraordinata, sono stati esaminati i seguenti Piani:

- Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS)
- Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2020 (DEF)
- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR)
- Piano Regionale della Mobilità e Trasporti
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)
- Piano Territoriale Generale Metropolitano
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Torino
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni

## IL TRACCIATO SULL'AZZONAMENTO DEL PRG

Il tracciato (in **sotterraneo**) insiste:

- prevalentemente su **viabilità pubblica** e ad **aree per servizi pubblici**;
- interessa alcune Zone Urbane di Trasformazione (**Z.U.T.**) e Aree da Trasformare per Servizi (**A.T.S.**), ad usi prevalentemente residenziali;
- percorre la **Zona Urbana Centrale Storica** e alcune **Zone Urbane Storiche Ambientali**;
- interessa o lambisce diversi **edifici di pregio storico artistico**, oggetto di notifica ministeriale ed elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (es. viali storici, ecc...).

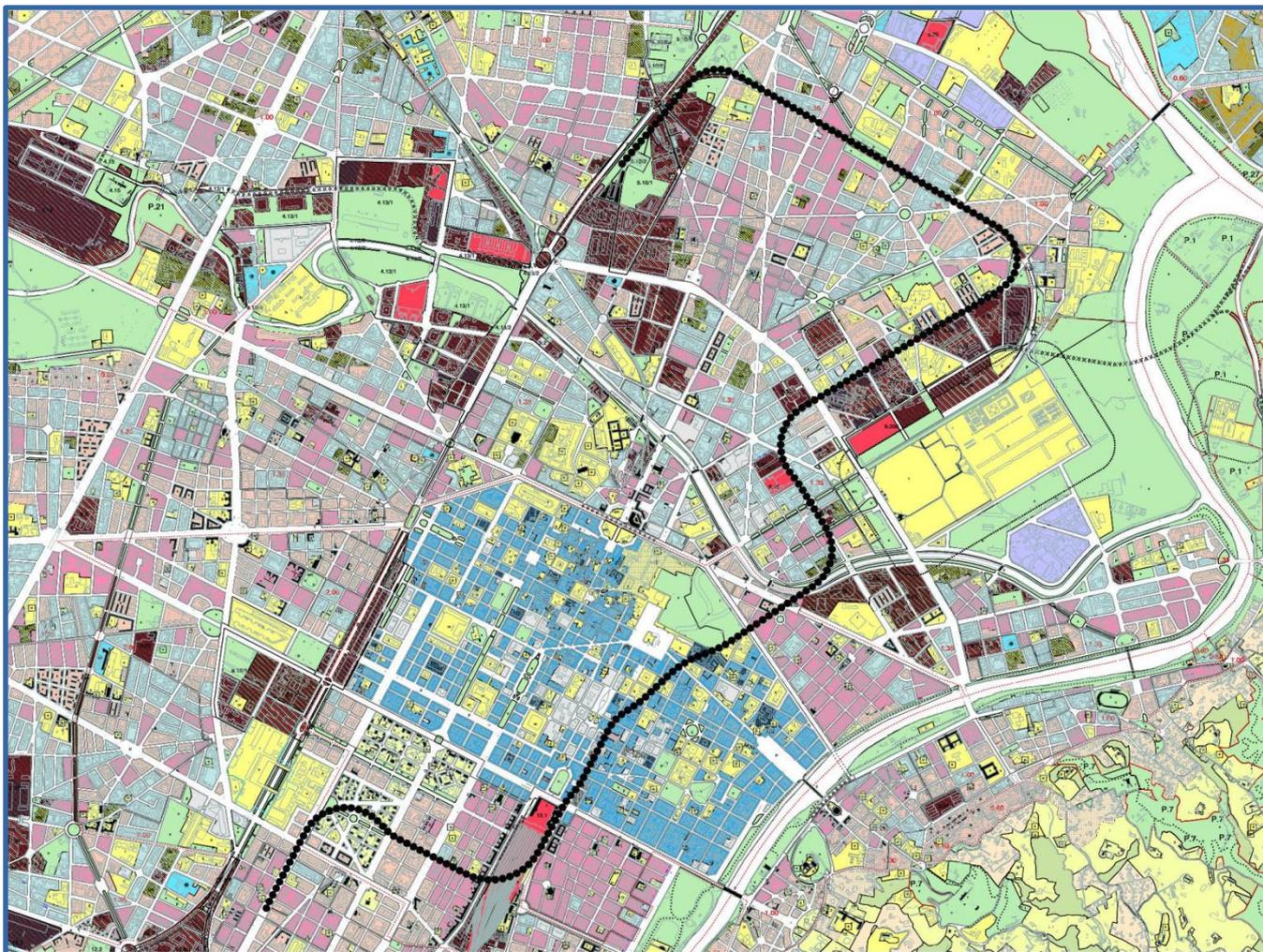
## I VINCOLI RELATIVI ALLE AREE INTERESSATE DAL TRACCIATO

- ❑ **vincoli di tutela storico-ambientale e paesaggistica**, finalizzati a garantire il rispetto delle preesistenze storiche, monumentali, paesaggistiche, archeologiche, di particolare interesse ambientale, normati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs n. 42/2004 e s.m.i.);
- ❑ **vincoli idrogeologici**, derivanti dall'adeguamento del PRG vigente al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del fiume Po

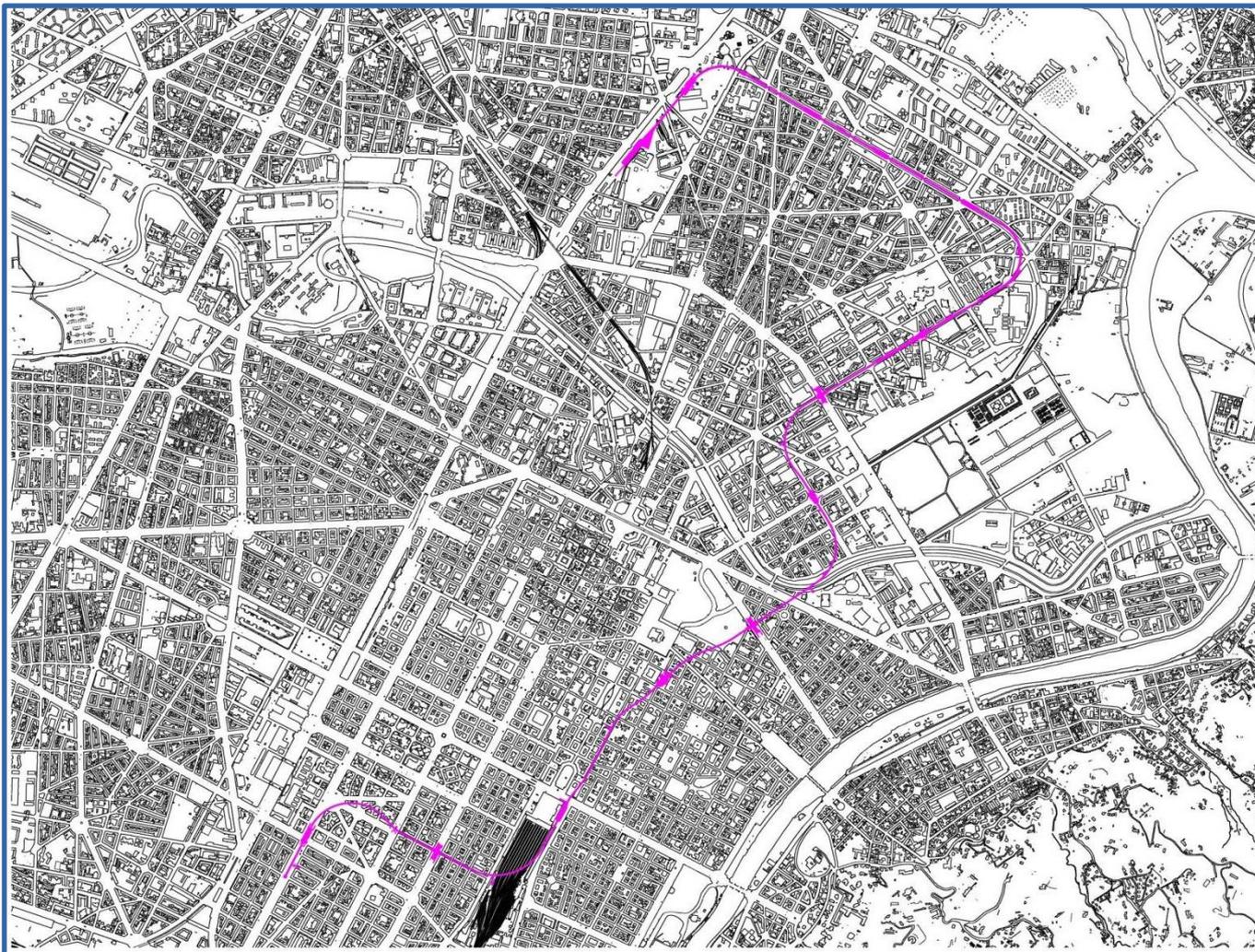
## **I CONTENUTI DELLA VARIANTE AL PRG**

- Inserimento del tracciato del primo tratto della linea 2 della Metropolitana da Rebaudengo al Politecnico sulle tavole dell'azzonamento
- Inserimento della specifica fascia di rispetto
- Apposizione dei vincoli ablativi
- Modifiche delle NUEA

## INSERIMENTO DEL TRACCIATO SULLE TAVOLE DI AZZONAMENTO



## APPOSIZIONE VINCOLI ABLATIVI



## MODIFICHE AL VOLUME I DELLE NUEA

La variante introduce nelle NUEA i riferimenti normativi che disciplinano puntualmente la tratta Rebaudengo – Politecnico della linea 2 della metropolitana nella sua accezione di **“infrastruttura di servizio”**.

Le modifiche normative introdotte riguardano gli articoli nn. 3, 5, 8, 15, 19, 20, 25, 30 e 31 delle NUEA e l’Allegato B cap. 2.1.2.

In particolare:

- ❑ **art. 3 – Destinazioni d’uso:** l’attività di servizio individuata con la lett. «**t - impianti tecnici e tecnologici**» viene integrata dettagliando ulteriormente i servizi connessi all’attività principale, con particolare riferimento alle reti di trasporto, inserendo lo specifico riferimento a **stazioni, fermate e manufatti tecnologici correlati;**
- ❑ **art. 5 - Limiti alla attività edificatoria:** in riferimento ai limiti funzionali correlati alle infrastrutture, vengono esplicitati quelli **determinati dalla presenza di linee di trasporto della metropolitana e dei servizi ad esse connessi;**

- ❑ **Art. 8 - Aree normative: classificazione e destinazioni d'uso:** viene precisato che sia nelle “zone” di PRG, sia nelle “aree” normative, **sono ammesse le attività di servizio pubblico** (art. 3 punto 7), nel rispetto dei relativi parametri urbanistici ed edilizi e previa verifica di compatibilità sotto il profilo acustico e ambientale.
- ❑ **Normativa Viabilità: 17 Area – VI** viene specificato che **sono ammesse le opere e gli interventi connessi alla realizzazione e all'esercizio della rete di trasporto della tratta Rebaudengo - Politecnico della linea 2 della metropolitana**, le relative stazioni e gli impianti tecnici.
- ❑ **Art. 15 – Zone urbane di Trasformazione e Art. 20 – Aree da Trasformare per Servizi:** l'integrazione apportata all'area è finalizzata ad **ammettere le opere e gli interventi connessi alla realizzazione e all'esercizio della rete di trasporto della tratta Rebaudengo - Politecnico della linea 2 della metropolitana**, con la specifica che, **qualora tali opere interferiscano con la prevista localizzazione delle aree di concentrazione dell'edificato**, lo strumento urbanistico attuativo potrà **riplasmarne la posizione**.

- ❑ **Art. 19 – Aree per servizi: generalità.** Si ammettono in tali aree **le opere e gli interventi connessi alla realizzazione e all'esercizio della rete di trasporto metropolitano della LM2, le relative stazioni e gli impianti tecnici, purché compatibili con gli usi in atto o previsti.**
- ❑ **Art. 25 – Ambiti di riqualificazione dello spazio pubblico.** Vengono introdotti due nuovi ambiti di riqualificazione dello spazio pubblico: «**Stazioni Rebaudengo-Fossata**» e «**Sempione-Gottardo**», aree interessate dal progetto della prima tratta della LM2.
- ❑ **Art. 30 – Fasce di rispetto.** Nel comma che richiama le prescrizioni relative alle fasce di rispetto ferroviarie, di cui al D.P.R. 11 luglio 1980 n. 753, **vengono introdotte anche quelle della metropolitana;** tale integrazione riguarda anche la **legenda dell'allegato tecnico n. 7 «Fasce di rispetto».**
- ❑ **Art. 31 - Chioschi, edicole, impianti di distribuzione di carburante e autolavaggio:** l'articolo è stato integrato con un comma appositamente finalizzato alla individuazione delle destinazioni d'uso ammesse nelle stazioni della metropolitana e a introdurre alcune prescrizioni, riferite esclusivamente alla tratta Rebaudengo – Politecnico, con conseguente integrazione del titolo dell'articolo.

## MODIFICHE AL VOLUME I DELLE NUA - ALLEGATO B NORME SULL'ASSETTO IDROGEOLOGICO E DI ADEGUAMENTO AL PAI

Al cap. 2.1.2: alla sottoclasse di pianura **IIIb2b(P)** intersecata dal tracciato della linea di metropolitana si **inseriscono prescrizioni puntuali**, derivanti dalla relazione idrogeologica allegata alla variante, mutate dalle specifiche disposizioni della DGR n. 18-2555/2015 «*Chiarimenti in ordine alle disposizioni applicabili a seguito dell'abrogazione dell'art. 31 della L.R. 56/77 ai sensi della Legge regionale 11 marzo 2015 n.3 [...]*» che disciplinano la realizzazione di opere infrastrutturali pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili (Studio di compatibilità idraulica).



tracciato della Linea 2 Metropolitana

## **MODIFICHE AL VOLUME II NUEA - SCHEDE NORMATIVE ZUT**

### **Ambiti interessati:**

- 5.10 Spina 4: 5.10/1, 5.10/2, 5.10/3, 5.10/4, 5.10/5, 5.10/6, 5.10/8**
- 9.37 Gottardo**
- 9.200 Regaldi**

La proposta di variante interviene sulle **schede normative** delle ZUT interessate dalla tratta della LM2 mediante l'introduzione di **indirizzi per la progettazione delle aree prossime alla stazione Rebaudengo** (Ambiti "Spina 4": 5.10/3 "FS1", 5.10/5 "Gondrand-Metallurgica piemontese" e 10/8 "Breglio"), e **del cosiddetto "trincerone"** (Ambito 9.37 "Gottardo" e 9.200 "Regaldi")

- ❑ Per l'**Ambito 5.10 Spina 4** il PRG vigente non prevede aree dedicate alla LM2: sono state adeguate le previsioni urbanistiche, garantendo gli attuali diritti edificatori attribuiti a ciascun ambito, estendendo anche alle proprietà private la possibilità di trasferimento delle capacità all'interno dei diversi ambiti di tale Spina, purché i relativi **SUE siano preceduti dalle valutazioni ambientali** previste ai sensi di legge. Gli interventi previsti nei singoli SUE saranno **coordinati da Studi d'Ambito** estesi ad uno o più ambiti.
  
- ❑ Vengono inserite specifiche prescrizioni inerenti la **fascia interessata dalla galleria della LM2** finalizzate a garantirne l'acquisizione da parte della Città e a consentire maggiore flessibilità compositiva nell'attuazione dei SUE (ZUT 5.10/3, 5.10/5, 5.10/6, 5.10/8).

- ❑ **Ambito 9.37 Gottardo:** la scheda normativa viene integrata specificando che l'ambito è destinato ad ospitare, oltre quanto già previsto (**servizi pubblici e viabilità**), **anche il tracciato della linea metropolitana con relative stazioni e infrastrutture, anche in elevazione**, e che la relativa attuazione avviene con le modalità riportate all'art. 25 "Ambito Sempione-Gottardo" delle NUEA e con le precisazioni di cui alla scheda dell'Ambito "9.200" relativamente al progetto unitario di suolo pubblico per Via Regaldi.
  
- ❑ **Ambito 9.200 Regaldi:** la scheda viene rettificata eliminando le prescrizioni relative alla realizzazione delle stazioni della linea di metropolitana precedentemente previste all'interno dell'ambito.

## **MODIFICHE CARTOGRAFICHE TAVOLE PRESCRITTIVE**

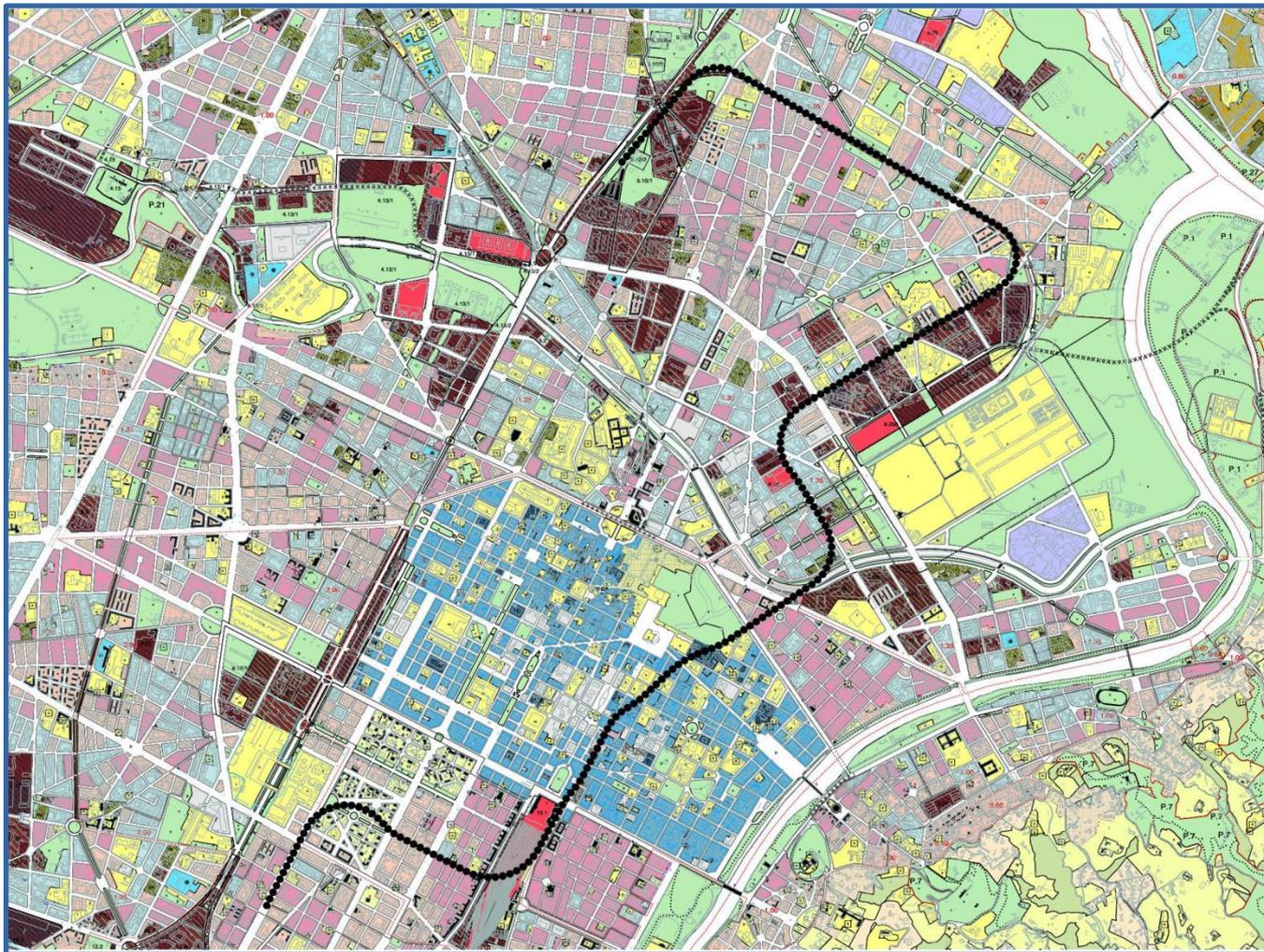
### **☐ Tavola 1 – Azzonamento e relativa legenda:**

- inserimento del tracciato della LM2 tratta Rebaudengo–Politecnico sull’azzonamento e in legenda con un nuovo segno grafico;
- modifiche alle aree fondiari e a servizi nell’ambito Spina 4, destinando a servizi pubblici la fascia sovrastante il tracciato;
- riconoscimento degli ambiti di riqualificazione dello spazio pubblico ex art. 25 delle NUEA «Ambito Stazioni Rebaudengo-Fossata» e «Ambito Sempione-Gottardo».

### **☐ Allegato tecnico 7 – Fasce di rispetto:**

- aggiornamento della legenda con l’introduzione della disciplina normativa delle fasce di rispetto delle linee di trasporto metropolitano.

## ESTRATTO TAVOLA DI AZZONAMENTO COMPLESSIVA



**Estratto Tav. n. 1 Azzonamento – stato attuale -  
legenda**

Partenza: AOO.055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022

Altre prescrizioni	
	Dividente
	Limite di rispetto cimiteriale
	Progetto unitario di suolo pubblico
	Fili edilizi
	Percorsi pedonali
	Passerella pedonale di connessione Ex Mercati Generali - Lingotto
	Aree oggetto di applicazione disciplina di cui all'articolo 81 del D.P.R. 616/77
	Stazione a ponte
	Linee metropolitane in progetto

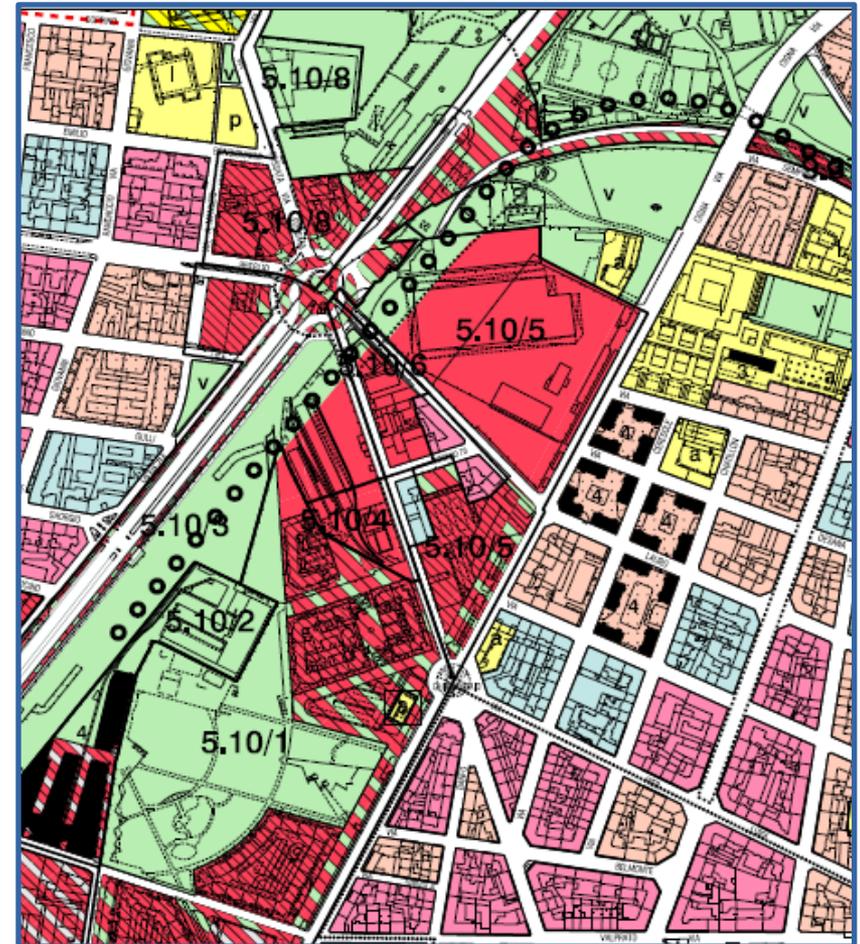
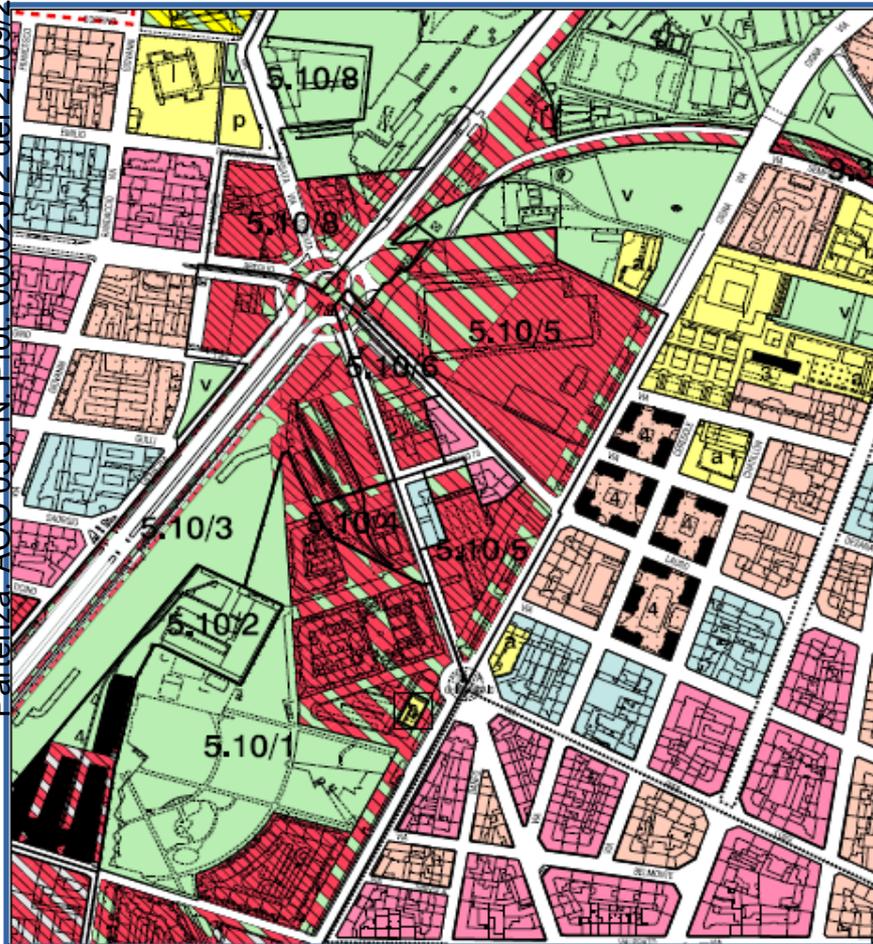
**Estratto Tav. n. 1 Azzonamento – variante -  
legenda**

Altre prescrizioni	
	Dividente
	Limite di rispetto cimiteriale
	Progetto unitario di suolo pubblico
	Fili edilizi
	Percorsi pedonali
	Passerella pedonale di connessione Ex Mercati Generali - Lingotto
	Aree oggetto di applicazione disciplina di cui all'articolo 81 del D.P.R. 616/77
	Stazione a ponte
	Linee metropolitane in progetto

**ESTRATTO TAV. N. 1 AZZONAMENTO –  
STATO ATTUALE – FG. 5A E 5B (PARTE)**

**ESTRATTO TAV. N. 1 AZZONAMENTO –  
VARIANTE – FG. 5A E 5B (PARTE)**

Partenza: AOO 055 N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



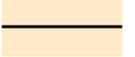
## INSERIMENTO DELLA SPECIFICA FASCIA DI RISPETTO

### ESTRATTO TAV. N. 7 FASCE DI RISPETTO – STATO ATTUALE – LEGENDA

### ESTRATTO TAV. N. 7 FASCE DI RISPETTO – VARIANTE – LEGENDA

Partenza: AOO 055, N. Prot. 0000257 del 27/09/2022

Legenda	
	Perimetrazione del centro abitato ai sensi dell'art. 81 L.R. 56/77
	Fasce di rispetto stradale, ferroviario, tramviario <ul style="list-style-type: none"> <li>. m 150 tangenziale (lato nord) vincolo di PRG</li> <li>. m 60 autostrade (cat A del D.M. 1404/68)</li> <li>. m 40 strade di grande comunicazione (cat B del D.M. 1404/68)</li> <li>. m 30 strade di media importanza (cat C del D.M. 1404/68)</li> <li>. m 20 strade di interesse locale (cat. D del D.M. 1404/68)</li> <li>. m 10 strade collinari pubbliche vincolo di PRG</li> <li>. m 30 ferrovie (D.P.R. 753/80)</li> <li>. m 6 cremagliera Sassi-Superga (D.P.R. 753/80)</li> </ul>
	Fasce di rispetto elettrodotti ai sensi del D.P.C.M. 23 aprile 1992 <ul style="list-style-type: none"> <li>. m 10 linee elettriche a 132 kV</li> <li>. m 18 linee elettriche a 220 kV</li> <li>. m 28 linee elettriche a 380 kV</li> </ul>

Legenda	
	Perimetrazione del centro abitato ai sensi dell'art. 81 L.R. 56/77
	Fasce di rispetto stradale, ferroviario, tramviario <ul style="list-style-type: none"> <li>. m 150 tangenziale (lato nord) vincolo di PRG</li> <li>. m 60 autostrade (cat A del D.M. 1404/68)</li> <li>. m 40 strade di grande comunicazione (cat B del D.M. 1404/68)</li> <li>. m 30 strade di media importanza (cat C del D.M. 1404/68)</li> <li>. m 20 strade di interesse locale (cat. D del D.M. 1404/68)</li> <li>. m 10 strade collinari pubbliche vincolo di PRG</li> <li>. m 30 ferrovie (D.P.R. 753/80)</li> <li>. m 6 cremagliera Sassi-Superga (D.P.R. 753/80)</li> <li>. m 6 linee metropolitane (D.P.R. 753/80)</li> </ul>
	Fasce di rispetto elettrodotti ai sensi del D.P.C.M. 23 aprile 1992 <ul style="list-style-type: none"> <li>. m 10 linee elettriche a 132 kV</li> <li>. m 18 linee elettriche a 220 kV</li> <li>. m 28 linee elettriche a 380 kV</li> </ul>

## MODIFICHE CARTOGRAFICHE TAVOLE ILLUSTRATIVE

- Nuovo elaborato grafico: **“Infrastrutture e servizi”** alla scala 1:20.000, per illustrare il disegno complessivo della rete di trasporto ferroviario e metropolitano in cui si inserisce il tracciato della nuova LM2 e contestualizzarlo in relazione ai diversi servizi presenti sul territorio

La variante è corredata inoltre dei seguenti elaborati:

- Estratto della **situazione fabbricativa con sovrapposizione del tracciato della Linea 2 Metropolitana** – scala 1:20.000
- Estratto della **situazione fabbricativa con sovrapposizione del tracciato della Linea 2 Metropolitana** – scala 1:5000

## **VINCOLI ESPROPRIATIVI E SERVITÙ**

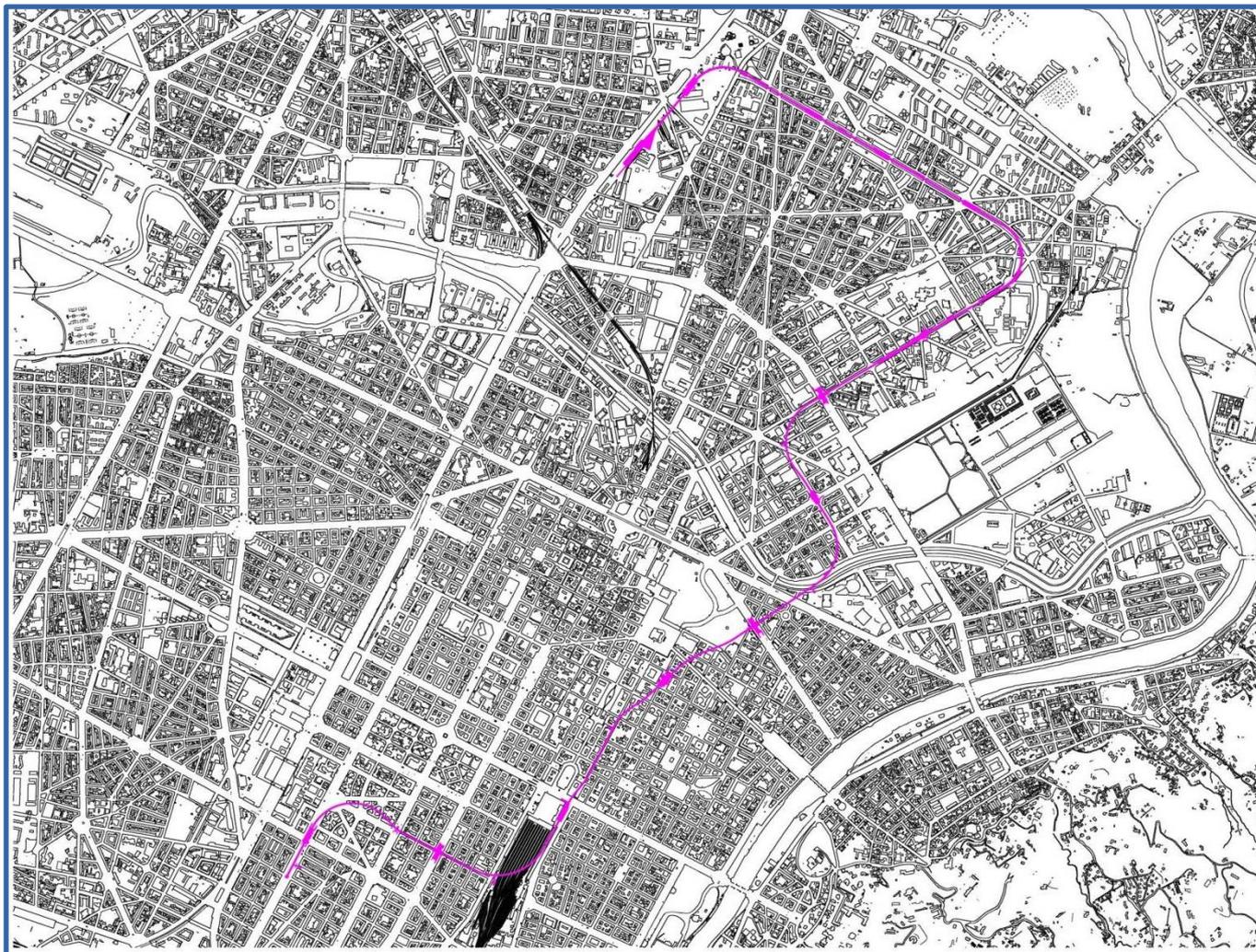
La realizzazione della prima tratta della LM2 e delle opere connesse interessa aree di proprietà privata determinando la necessità di attivazione della procedura espropriativa ai sensi del DPR 327/2001.

Pertanto con l'approvazione della presente variante urbanistica **si appongono i vincoli preordinati all'esproprio/costituzione di servitù.**

Il Piano Particellare Preliminare delle occupazioni e acquisizioni, di cui al D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, è parte integrante del PFTE dell'opera pubblica a cui si rimanda.

Gli immobili oggetto di apposizione di vincolo sono rappresentati nella variante al PRG nell'elaborato **“TAVOLA APPOSIZIONE VINCOLO ESPROPRIATIVO”**.

## TAVOLA APPOSIZIONE VINCOLO ABLATIVO



## **RAPPORTO TRA I CONTENUTI DELLA VARIANTE E QUELLI DEL PPR**

Alla variante è allegata l' **«Illustrazione del rapporto tra i contenuti della Variante e quelli del PPR»**, limitatamente alle aree da essa interessate.

L'elaborato è stato predisposto secondo i contenuti dell'**Allegato del Regolamento n. 4/R «Attuazione del Piano Paesaggistico regionale del Piemonte (Ppr) ai sensi dell'art. 8bis comma 7 della legge regionale 5 dicembre 1977 n. 56 (Tutela e uso del suolo) e dell'art. 46, comma 10, delle norme di attuazione del Ppr»**, così come previsto dal comma 9 dell'art. 46 delle NdA del PPR approvato con D.C.R. n. 233-35836.

A seguito delle analisi e comparazioni ivi illustrate, **la variante risulta coerente e rispetta le norme del PPR vigente.**

## **ELABORATI AMBIENTALI E RELAZIONE IDROGEOLOGICA**

La Variante è integrata dal:

- documento tecnico preliminare di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica** redatto secondo i criteri dell'ALLEGATO I (alla parte II del D.Lgs 152/06) - Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. I contenuti del punto 1 del citato allegato sono sviluppati anche con riferimento ai criteri di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale 12 gennaio 2015, n. 21-892 "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale", e alla D.D. 19 gennaio 2017, n. 31 di aggiornamento.
- Relazione sulle tematiche idrogeologiche e coerenza con il PGRA**

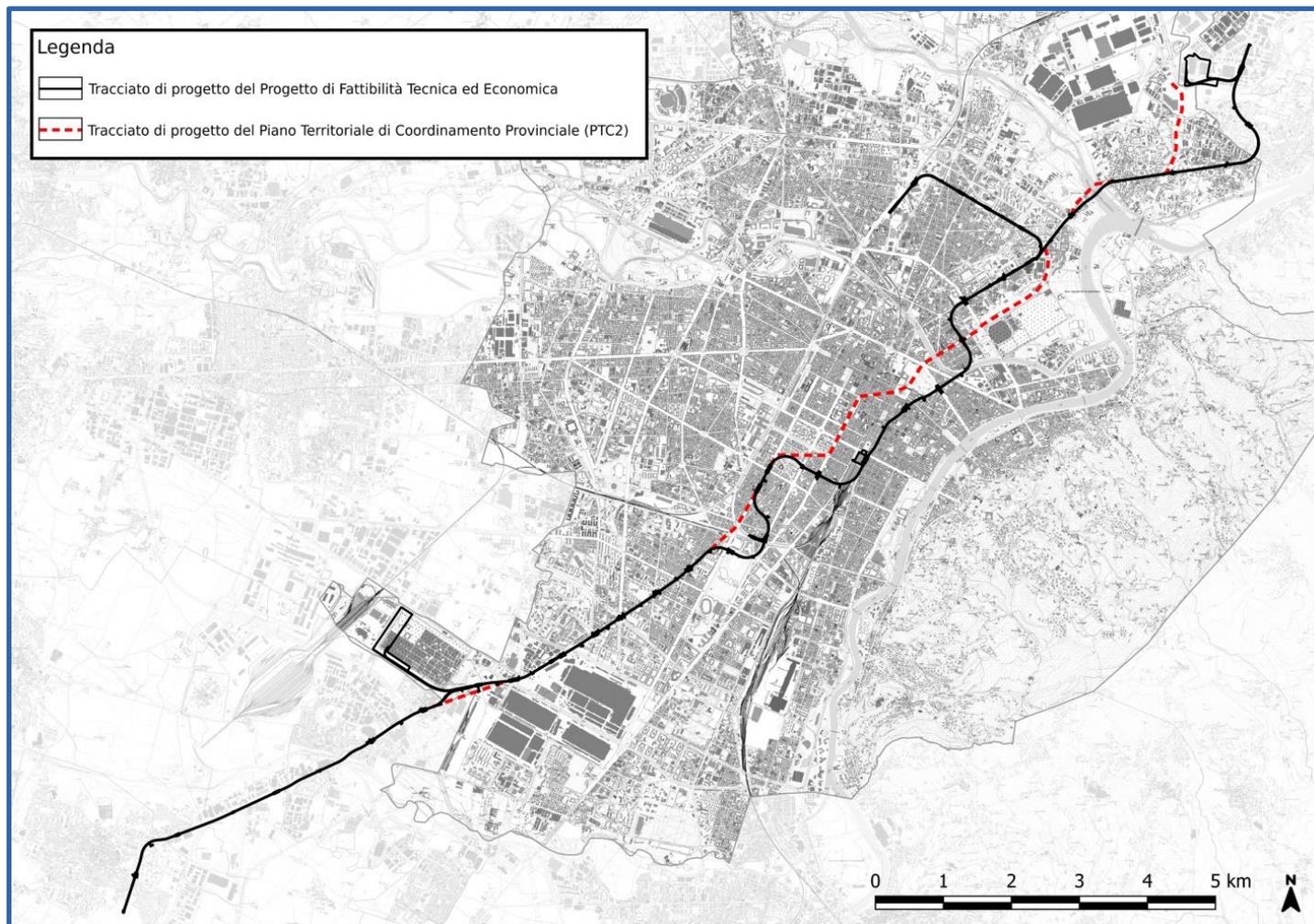
## **FASE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS**

Il tracciato della Linea 2 della Metropolitana è previsto nei seguenti **strumenti di pianificazione sovraordinata** :

### **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2)**

- la variante al Piano Territoriale Provinciale (PTC1), denominata PTC2, è stata approvata con D.C.R. n. 121 – 29759/2011;
- la variante PTC2 è stata sottoposta obbligatoriamente a VAS ai sensi di quanto stabilito dal D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 (art. 7 c. 2), dalla L.R. 40/1998 (art. 20), dalla D.G.R. 9 giugno 2008 n. 12-8931;
- con Deliberazione di Giunta n. 5-297 del 12 Luglio 2010, la Regione Piemonte ha espresso il proprio parere positivo di compatibilità ambientale relativo alla Variante al PTC1, subordinatamente all’osservanza delle prescrizioni ed indicazioni specifiche;
- nella Tavola 4.1 - Schema strutturale delle infrastrutture per la mobilità, la previsione della Linea 2 presenta un tracciato definito “in corso di valutazione”, che si discosta parzialmente da quello previsto nella variante oggetto di valutazione.

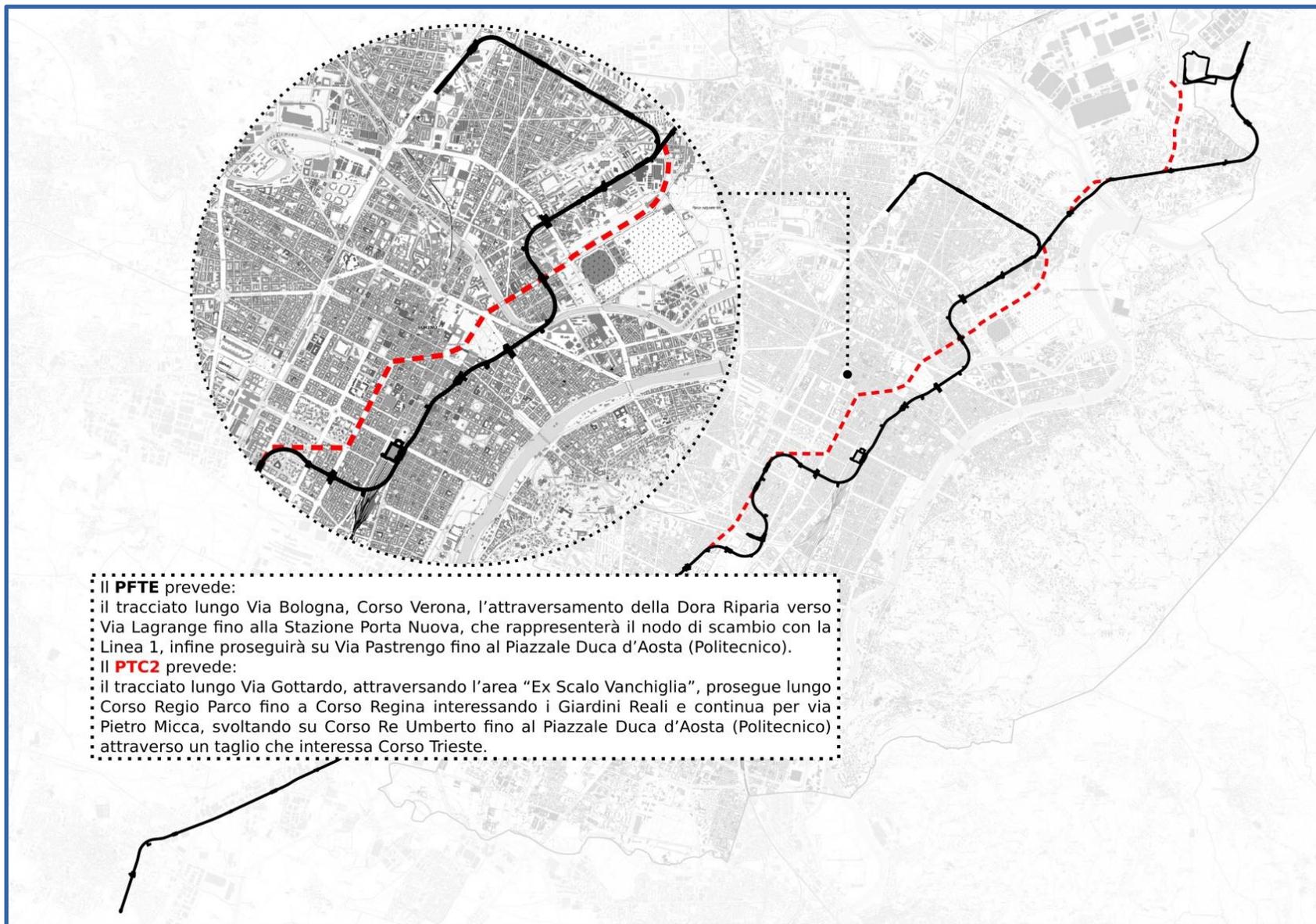
Di seguito, si fornisce, un schema di confronto tra le previsioni del PTCP2 e il progetto in valutazione.



# VARIANTE SEMPLIFICATA n. 333 al P.R.G. – LINEA 2 DELLA METROPOLITANA TRATTA REBAUDENGO - POLITECNICO

# LM2

Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



## **Piano Territoriale Generale Metropolitano (PTGM)**

- la Proposta Tecnica di Progetto Preliminare è stata adottata con Decreto della Sindaca Metropolitana n. 35 del 02.04.2021; il PTGM sostituirà integralmente il vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2);
- il PTGM è sottoposto obbligatoriamente a VAS;
- la Proposta, comprensiva del Documento Preliminare della fase di specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale (ai sensi del c. 5 art. 6 della LUR 56/1977), è stata pubblicata all'Albo Pretorio rendendo noto che entro 90 giorni, l'Autorità Competente alla VAS e i soggetti competenti in materia ambientale espletano la fase di specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale (ai sensi del c. 2 art. 7bis della LUR n. 56/1977);
- il Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali, consultato l'OTC della Città di Torino, ha rilasciato il proprio contributo unitamente alle osservazioni della Divisione Urbanistica con nota prot. 2440 del 22 luglio 2022;
- nella Tavola PTP3 - Schema strutturale delle infrastrutture per la mobilità è riportato il tracciato della Linea 2 della Metropolitana come previsto dal PFTE approvato con DGC del 04/02/2020.

## **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Torino (PUMS)**

- il PUMS è stato approvato con Deliberazione Consiglio Metropolitanano di Torino n. 42 del 20 luglio 2022;
- nella Tavola 09.2 – Interventi trasporto pubblico - progetto – conurbazione torinese (1:25.000) e nel documento Rapporto Finale (scheda 4.07), la previsione della Linea 2 della Metropolitana presenta il tracciato del PFTE approvato
- il PUMS è stato sottoposto a VAS;
- con D.D. 839 del 04/03/2022 della Direzione Dipartimento Ambiente e Vigilanza Ambientale, la Città Metropolitana di Torino ha espresso il proprio parere motivato favorevole circa la compatibilità ambientale.

## **VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA APPROVATO NEL 2020**

Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica della Linea 2 della metropolitana di Torino è stato approvato in linea tecnica con D.G.C. n. 368 del 04/02/2020;

- l'opera rientra nella categoria progettuale di cui al punto 7, lettera l) dell'Allegato IV della parte II del D.Lgs n. 152/2006: sistemi di trasporto a guida vincolata (tramvie e metropolitane), funicolari o linee simili di tipo particolare, esclusivamente o principalmente adibite al trasporto di passeggeri. La corrispondente categoria progettuale nella normativa regionale di cui all'Allegato B3 della L.R. 40/1998 è stata delegata ai comuni: n. 6 sistemi di trasporto a guida vincolata (tramvie e metropolitane) o linee simili di tipo particolare, esclusivamente o principalmente adibite al trasporto di passeggeri;

- il PFTE approvato prevede la realizzazione della linea 2 con un tracciato che si sviluppa nei comuni di Torino, Beinasco, Orbassano, Rivalta e San Mauro. Una porzione della tratta della linea metropolitana ricade nella ZPS IT1110070 “Meisino (confluenza Po-Stura)” istituita ai sensi delle Direttive “Habitat” 92/43/CEE e “Uccelli” 09/147/CE (ex 79/409/CEE “Uccelli”) per la costituzione della Rete Natura 2000, posta all’interno dell’Area protetta regionale Riserva naturale del Meisino e dell’Isolone Bertolla, facente parte delle Aree Protette del Po Torinese;
- ai sensi dell’art. 6, c. 7, lett. b del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., la Valutazione di Impatto Ambientale deve essere effettuata per i progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette, come definite dalla Legge 6 dicembre 1991, n. 394, ovvero all'interno di siti della rete Natura 2000;
- pertanto in data 04/05/2020 il Dirigente del Servizio Ponti, Vie d’Acqua e Infrastrutture della Città di Torino ha presentato istanza di avvio della fase di specificazione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ai sensi dell’art. 21 del D.Lgs n.152/2006 e dell’art. 11 della L.R. n. 40/1998 integrata con la procedura di valutazione d'incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 e dell’art 43 della L.R. n. 19/2009;

- con Determina del Dirigente Servizio Adempimenti Tecnico Ambientali n. 2248 del 14 luglio 2020 si è conclusa la fase di specificazione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale inerente la Linea 2 della Metropolitana di Torino, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. n. 152/2006, con l'acquisizione dei pareri e contributi di:
  - Organo Tecnico Comunale;
  - Città Metropolitana di Torino;
  - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino;
  - ARPA Piemonte;
  - Agenzia Interregionale per il fiume Po;
  - Comune di Rivalta di Torino;
  - Città di San Mauro Torinese;
  - Regione Piemonte;
  - Ente di Gestione delle Aree Protette del Po torinese;
  - ASL Città di Torino;
  - Divisione Urbanistica e Territorio della Città di Torino;
  - Divisione Ambiente, Verde e Protezione Civile - Area Ambiente della Città di Torino.

## **VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA OGGETTO DELLA VARIANTE URBANISTICA N. 333 LINEA 2 METROPOLITANA TORINESE – TRATTA REBAUDENGO-POLITECNICO**

In seguito alla conclusione della fase di verifica di assoggettabilità a VAS della Variante Urbanistica, su istanza del Proponente - Servizio Ponti, Vie d'Acqua e Infrastrutture della Città di Torino, sarà avviato il procedimento di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (**PAUR**), ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n. 152/2006.

Il procedimento di PAUR è un procedimento complesso finalizzato all'acquisizione di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto, che vengono acquisiti nell'ambito di Conferenza di Servizi.

## **FASE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS DELLA VARIANTE URBANISTICA N. 333 LINEA 2 METROPOLITANA TORINESE – TRATTA REBAUDENGO-POLITECNICO**

### **ITER PROCEDURALE – FASE DI COMPLETEZZA E ADEGUATEZZA**

- con nota prot. 10125 del 09/12/2021 veniva trasmessa al Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali la documentazione finalizzata a garantire la conformità urbanistica della prima tratta Rebaudengo – Politecnico e in data 14/02/2022 (n. prot. 1224) venivano forniti riscontri preliminari;
- con nota prot. 5134 del 10/06/2022 veniva trasmessa al Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali la documentazione composta da Elaborati Urbanistici ed Elaborati Ambientali;
- con nota prot. 5452 del 21/06/2022 veniva avviata la preistruttoria al fine di acquisire il parere da parte dell'Organo Tecnico Comunale, relativo alla completezza e adeguatezza della documentazione trasmessa, e veniva convocato la prima seduta dell'OTC in data 1 luglio 2022;

- in seguito veniva trasmesso all'Urbanistica l'esito dell'OTC, in cui si esprimeva la completezza della documentazione e si avanzavano richieste per rispondere all'adeguatezza;
- con nota prot. n. 6402 del 19/07/2022 veniva trasmessa al Servizio Qualità e Valutazioni Ambientali la documentazione integrativa, redatta in seguito alle richieste dell'OTC;
- con nota prot. 6415 del 19/07/2022 veniva convocata la seconda seduta dell'Organo Tecnico Comunale in data 20 luglio 2022;
- con nota prot. n. 6493 del 21/07/2022 veniva trasmesso all'Urbanistica l'esito dell'OTC, in cui si esprimeva l'adeguatezza della documentazione e si anticipavano osservazioni la cui analisi dovrà essere oggetto delle procedure di valutazione ambientale (Verifica di assoggettabilità a VAS e PAUR).

## DOCUMENTO TECNICO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

La variante è predisposta ai sensi dell'art. 17 bis commi 2 e 6 della LR 56/77 e s.m.i.

Con la variante si introducono nel PRG vigente le modifiche necessarie a garantire la conformità urbanistica al tracciato del primo lotto attuativo della nuova Linea 2, attraverso l'aggiornamento delle Norme Urbanistiche Edilizie di Attuazione (NUEA), delle Schede Normative d'Ambito, della cartografia dell'Azzonamento delle aree e delle zone attualmente non conformi, disciplinandone le modalità attuative. Al contempo si provvede all'introduzione in cartografia di PRG della fascia di rispetto determinata dal tracciato dell'opera e all'apposizione dei necessari vincoli espropriativi.

## PROFILO DI VALUTAZIONE

Le valutazioni del Documento Tecnico sono effettuate secondo i seguenti profili:

- Assunzione nella Valutazione Strategica degli elementi di criticità emersi durante la fase di specificazione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale dell'opera;
- Valutazione degli effetti ambientali conseguenti alle modifiche al PRG vigente;
- Valutazione di alcuni aspetti specifici del progetto rilevanti ai fini urbanistici, demandando allo Studio di Impatto Ambientale gli effetti conseguenti la realizzazione delle opere.

## **ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO**

- Descrizione dei contenuti della variante con richiamo anche degli elementi progettuali della Linea 2 e relative fasi pregresse del progetto;
- Riferimenti della pianificazione in cui vengono analizzati i piani sovraordinati e di settore;
- Analisi dei vincoli ambientali e territoriali esistenti;
- Analisi del contesto ambientale di riferimento;
- Analisi dei potenziali impatti sulle principali componenti;
- Quadro degli interventi mitigativi.

## VERIFICA DI COERENZA

È stata verificata la coerenza della Variante con gli obiettivi e le strategie dei piani sovraordinati ed in particolare con i seguenti piani di settore sottoposti alle rispettive procedure di Valutazione Ambientale Strategica:

- Piano Regionale della mobilità e dei trasporti (PRMT)
- Piano Territoriale Generale Metropolitano (PTGM)
- Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS)

Tutti questi piani prendono in considerazione la Linea 2 del Metro.

PRMT	PUMS	PTGM
Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti	Sicurezza della mobilità – vision zero di matrice comunitaria	-
Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero	Ampliamento delle opportunità di scelta modale, rafforzamento dell'offerta di TPL e potenziamento delle condizioni di prossimità ai servizi	STG2b Pianificazione della mobilità come progetto di "territorio" per il miglioramento della connettività di tutto il territorio metropolitano
Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture	Sostenibilità energetica ed ambientale con riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi, obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria e riduzione dell'inquinamento acustico	STG3a Verifica della sostenibilità (ambientale, sociale ed economica) delle trasformazioni come pre-condizione per tutte le trasformazioni e progetti STG3c Contenimento dell'edificazione dispersa e frammentata e ridisegno dei bordi urbani
Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini	Abbassare i livelli di pressione ambientale del sistema della mobilità	STG5a Riqualficazione prioritariamente ad usi naturalistici di aree compromesse STG5b Tutela e valorizzazione delle componenti ambientali e naturalistiche in ambito urbano, periurbano e rurale

## QUADRO DI COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Il quadro della compatibilità tra gli obiettivi della Variante e gli obiettivi e le strategie degli strumenti di pianificazione sovraordinati ha lo scopo di verificare il grado coerenza/incoerenza tra questi.

Il livello di coerenza è stabilito secondo il seguente criterio di valutazione:

	Piena coerenza	Integrazione tra obiettivi della variante e obiettivi degli strumenti esaminati
	Indifferenza	Assenza di correlazione tra obiettivi della variante e obiettivi degli strumenti esaminati
	Incoerenza	Contrapposizione tra obiettivi della variante e obiettivi degli strumenti esaminati

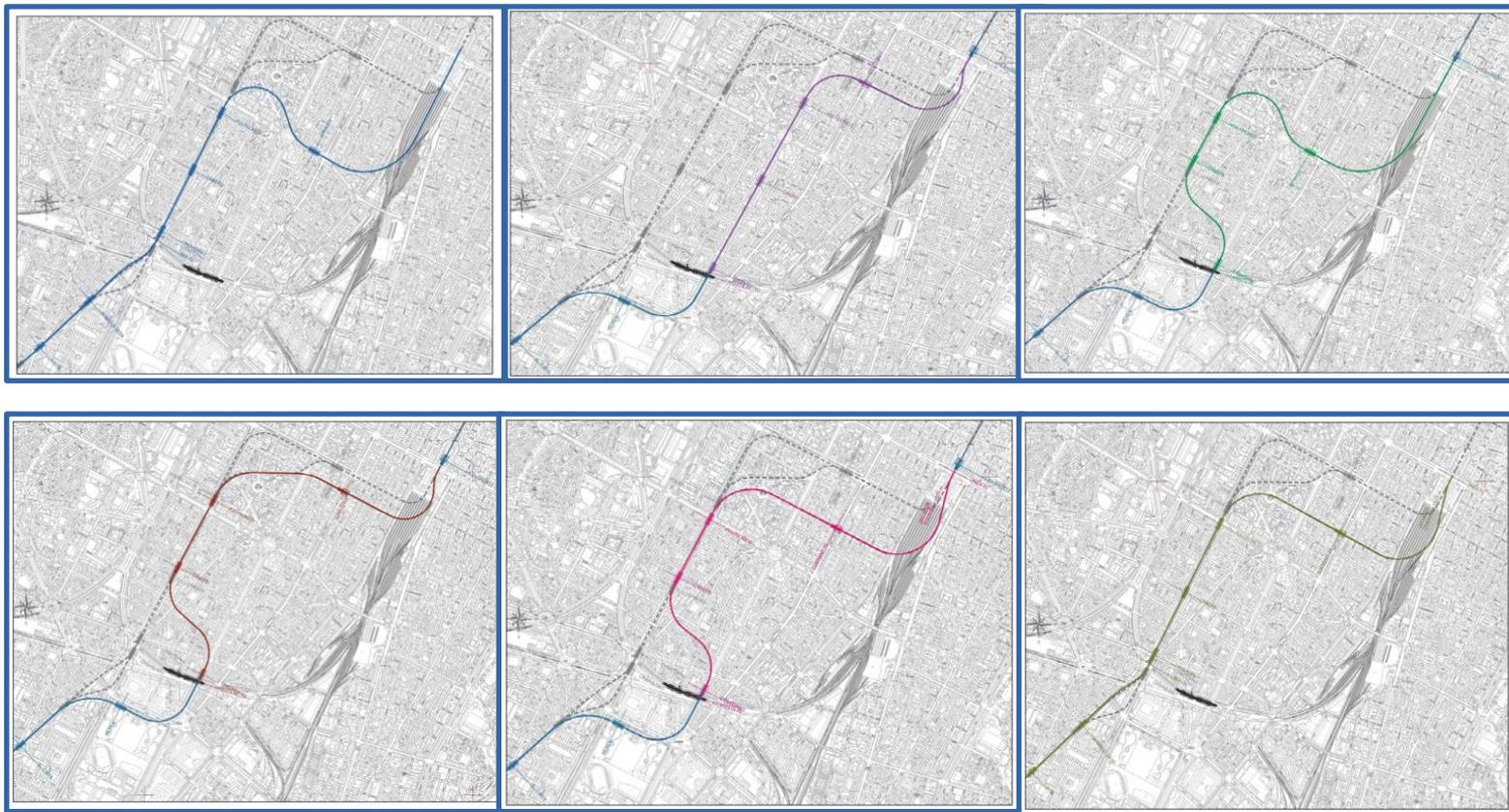
# VARIANTE SEMPLIFICATA n. 333 al P.R.G. – LINEA 2 DELLA METROPOLITANA

## TRATTA REBAUDENGO - POLITECNICO

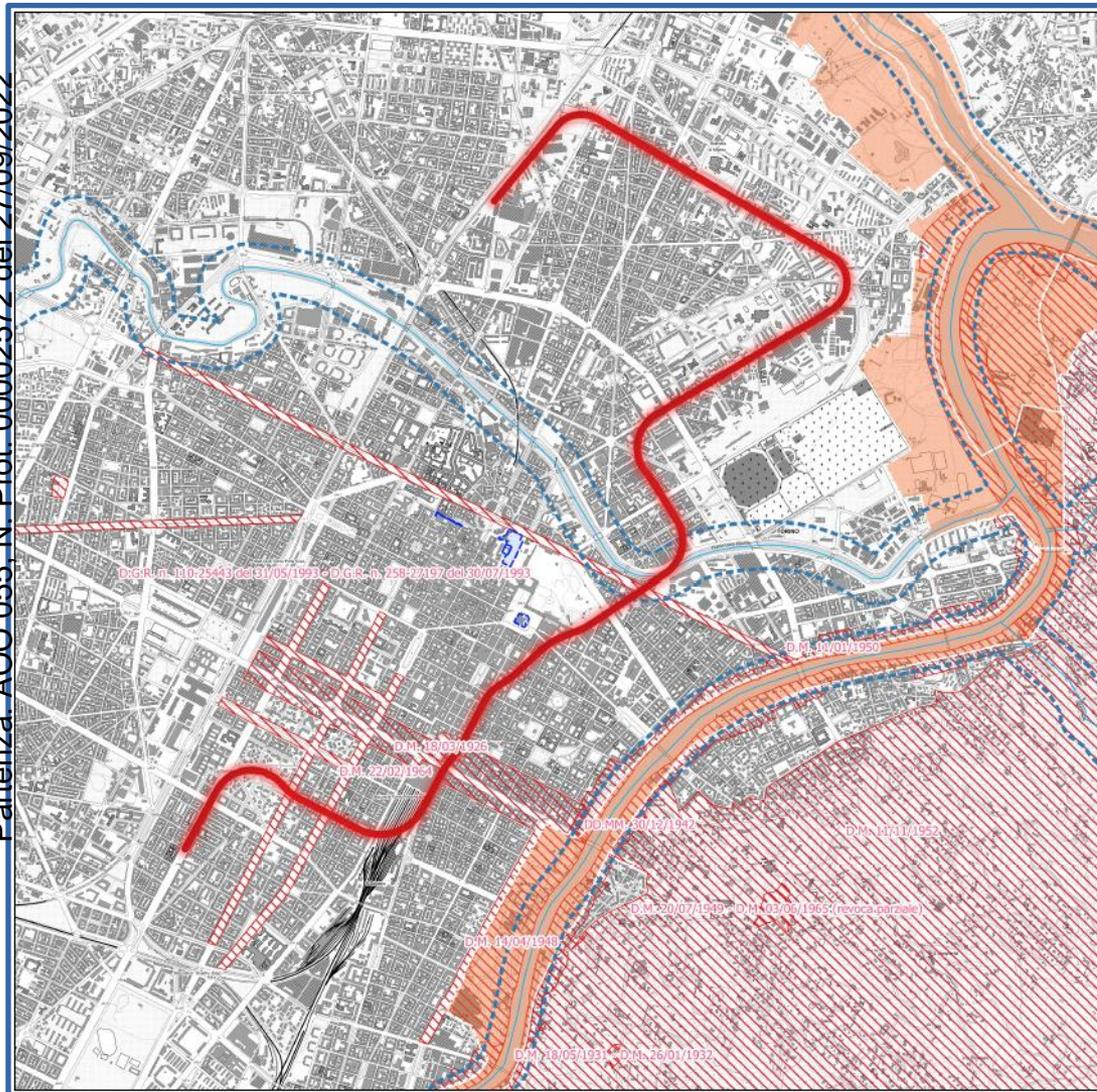
# LM2

			Var - Linea 2	
PNSS	Trasporto pubblico locale	Efficientamento dei servizi di TPL e ferroviari regionali attraverso gestione multimodale (ITS)		
		Linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile		
		Attività normativa in materia di sicurezza dei sistemi di trasporto		
		Smart Mobility in aree urbane ed extraurbane		
PP22	Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica	Riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture		
		Riorganizzazione e sviluppo dei nodi della logistica		
		Sviluppo equilibrato della rete telematica		
PA00 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022	Sistema della Mobilità	Incrementare l'efficienza del trasporto pubblico metropolitano, rafforzare il sistema policentrico e ridurre la congestione da traffico (SFM)		
		Quadruplicamento ed interrimento del Passante ferroviario di Torino		
		Linea ferroviaria in tangenza alla parte nord-ovest dell'area metropolitana		
		Progetto Movicentro		
	Sistema Insediativo	Tangenziale est di Torino		
		Dotazione di spazi di parcheggio con funzione di interscambio con i servizi di trasporto collettivo		
		Incentivare l'utilizzo dei parcheggi esterni ai centri ad alta densità lungo le direttrici di penetrazione servite da mezzi di trasporto collettivo		
	Componente morfologico-insediativa	Individuare in corrispondenza degli snodi di interscambio con le linee del trasporto pubblico locale, adeguate aree per la sosta dei veicoli privati		
		Favorire la mobilità ciclabile		
		Promuovere accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale e alla rete dei servizi di TPL		
PTC2	Tutela della qualità dell'aria	Qualificazione dello spazio pubblico e dell'accessibilità pedonale ai luoghi centrali, con contenimento degli impatti del traffico veicolare privato		
		Caratterizzazione del paesaggio costruito con particolare attenzione agli aspetti localizzativi tradizionali e agli sviluppi urbanizzativi.		
		Riduzione delle emissioni inquinanti con attenzione alle problematiche legate al traffico delle aree urbane		
PA00 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022	Sviluppare un contesto metropolitano protetto e sorvegliato	Riduzione delle emissioni inquinanti sia di veicoli utilizzati per il trasporto privato che pubblico		
		Garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria mediante azioni mitigative		
		Migliorare le opportunità di spostamento garantendo una maggiore disponibilità delle reti con l'obiettivo di una maggiore fruibilità del servizio		
	PTG	Aumentare la qualità dei trasporti pubblici attualmente esistenti	Sostenere scelte energetiche a minor impatto sia dal punto di vista sia energetico, di emissioni inquinanti dei trasporti nonché di consumo di suolo superficiale	
			Sostenere le attività economiche e commerciali in prossimità delle stazioni	
			Contribuire al benessere dei cittadini garantendo un miglior efficacia del servizio pubblico locale di trasporto	
			Obiettivi di sicurezza e priorità di intervento	Migliorare la sicurezza delle popolazioni esposte al rischio alluvioni con utilizzo migliori pratiche e tecnologie
PTC2	Consumo di suolo e utilizzo delle risorse naturali contenuti	Ridurre i danni sociali ed economici delle alluvioni e a favorire un tempestivo ritorno alla normalità in caso di evento		
		Biodiversità tutelata e incrementata		
		Pressioni ambientali ridotte e qualità della vita migliorata		
		Sistema delle connessioni materiali ed immateriali completato e innovato		
PTG	Resilienza del territorio	STG1c_ Transizione verso un sistema di mobilità sostenibile e multimodale		
		Sviluppo diffuso e di qualità	STG2b Pianificazione della mobilità come progetto di "territorio" per il miglioramento della connettività di tutto il territorio metropolitano	
	Sostenibilità sociale, economica ed ambientale	STG3a Verifica della sostenibilità (ambientale, sociale ed economica) delle trasformazioni come pre-condizione per tutte le trasformazioni e progetti		
		Uso consapevole delle risorse	STG4c Pianificazione e realizzazione delle trasformazioni del sistema insediativo/infrastrutturale coerente e rispettoso delle risorse naturali	
	Pianificazione integrata metropolitana	STG6a_Sostegno all'attuazione di progetti di rigenerazione urbana		

L'analisi delle alternative è fatta in riferimento alle alternative analizzate in sede progettuale, anche volta alla valutazione di quali modifiche introdotte hanno specifica rilevanza ambientale.



Partenza: AOO 055\_N Prot. 00002572 del 27/09/2022



## VINCOLI PAESAGGISTICI AI SENSI DEL D. LGS 42/2004 E S.M.I.

(FONTE: Geoportale Regione Piemonte - shapefile dei vincoli della Tavola n. 2 del Piano paesaggistico regionale )

 Variante - Metropolitana Linea 2

Aree tutelate per legge  
(D.Lgs 42/2004, art. 142, comma 1)

 Lett. m) - Le zone di interesse archeologico

 Lett. c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua

 Lett. c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua

 Lett. f) - I parchi e le riserve nazionali o regionali

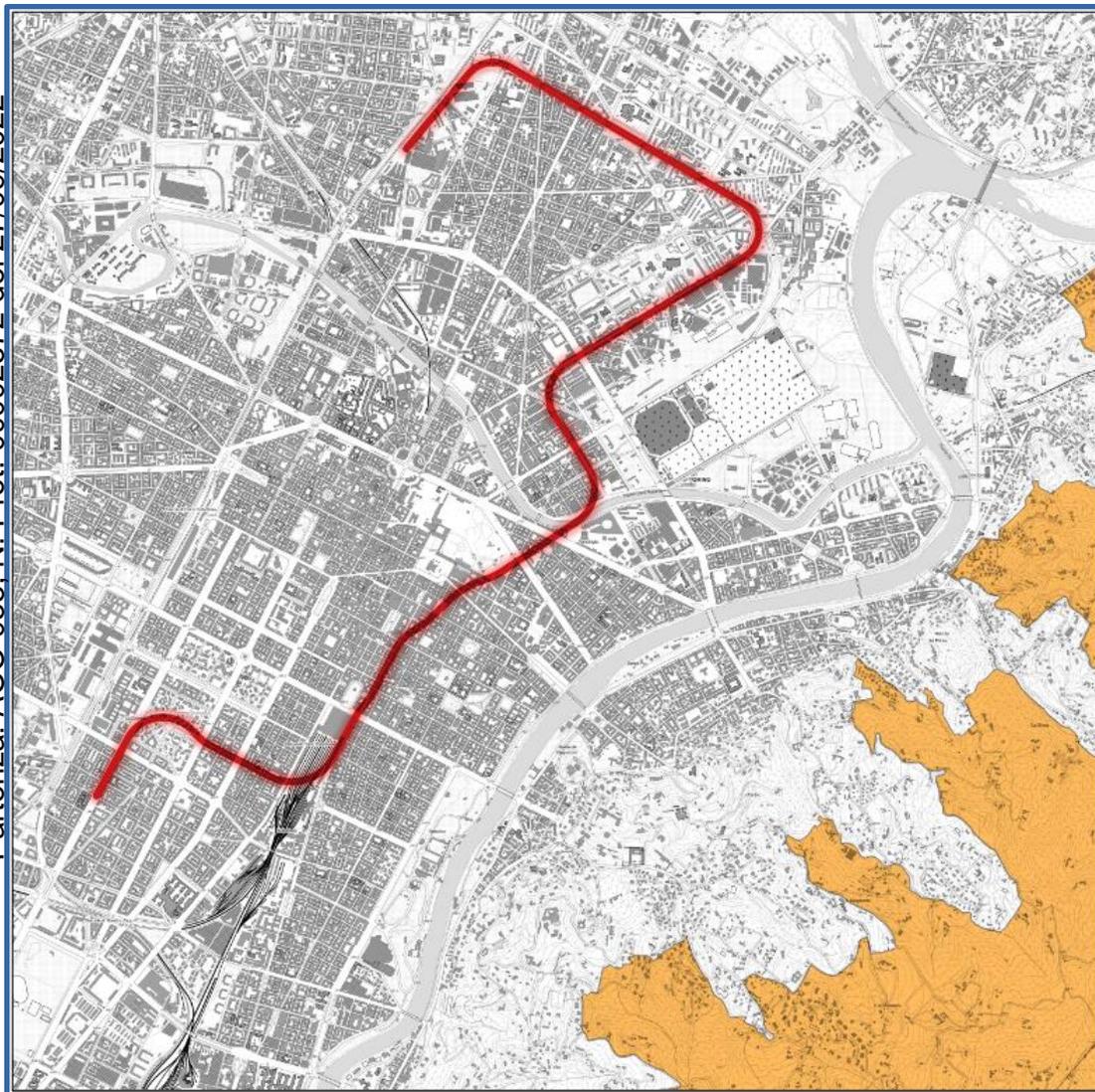
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico  
(D.Lgs 42/2004, art. 136, 157)

 Bene ex L. 1497/1939

basi cartografiche

Base Cartografica di Riferimento Annuale 2018  
raster b/n 1:10.000

Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



**VINCOLO IDROGEOLOGICO EX  
R.D. 30/12/1923 N. 3267**

Vincolo idrogeologico

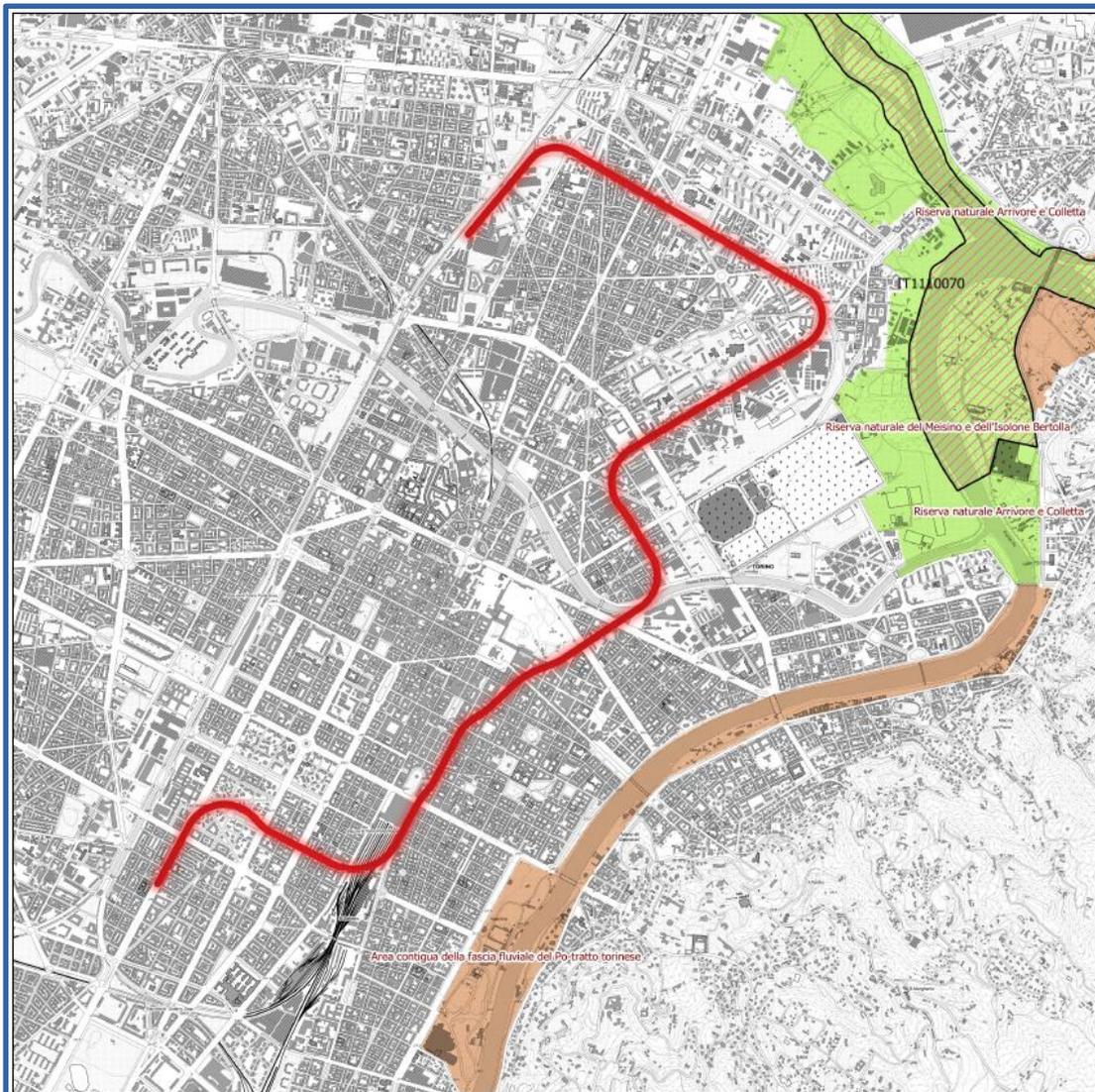
(FONTE: Geoportale Regione Piemonte - shapefile dei vincoli della Tavola n. 2 del Piano paesaggistico regionale )

Vincoli ambientali

 Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R. D. 3267/1923)

 Variante - Metropolitana Linea 2

## VINCOLI NATURALISTICI



### Aree protette

(FONTE: Geoportale Regione Piemonte - shapefile dei vincoli della Tavola n. 2 del Piano paesaggistico regionale )

-  Variante - Metropolitana Linea 2
-  Area contigua
-  Riserva naturale

### Rete Natura 2000

(FONTE: ftp.minambiente.it - TrasmissioneCE\_dicembre2017)

-  ZPS

## **POTENZIALI IMPATTI**

Vengono valutati i potenziali impatti sulle seguenti componenti:

- SUOLO e SOTTOSUOLO
- ATMOSFERA
- AMBIENTE IDRICO
- RUMORE
- SISTEMA del VERDE
- PAESAGGIO URBANO
- BENI CULTURALI
- POPOLAZIONE e ASSETTO URBANISTICO

## SUOLO

Sono state analizzate le quote di suolo consumato o recuperato in applicazione dei criteri metodologici individuati nella Delibera n. mecc. 2019 06078/126 del 10 dicembre 2019 e relativo Allegato Tecnico per poi valutare eventuali mitigazioni e compensazioni.

Relativamente al calcolo del consumo di suolo si assume che:

- La galleria** non viene considerata nel calcolo del *suolo consumato* a meno del tratto nord-est che corre tra via Sempione e via Gottardo, il cosiddetto “trincerone” di cui sotto (si veda aree da bonificare);
- Le stazioni:**
  - per le superfici che incidono su aree attualmente impermeabili, in ante operam come in post operam, sono considerate come *suolo consumato permanentemente*;
  - per le superfici che incidono su aree attualmente permeabili, sono considerate in ante operam come suolo non consumato e in post operam come *suolo consumato permanentemente*;

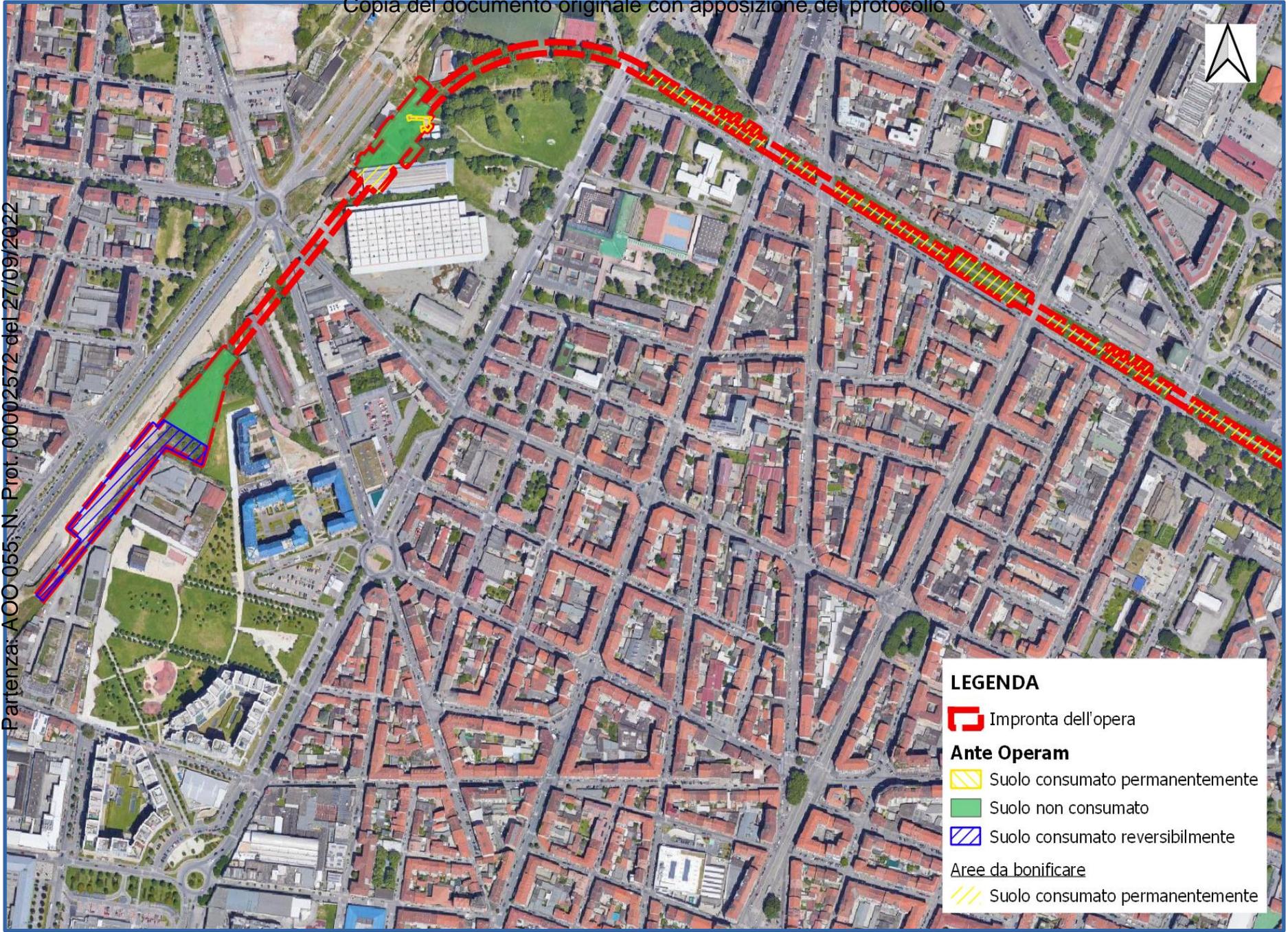
## SUOLO

- Le aree da bonificare** sono intese come le aree di sovrapposizione tra l'impronta dell'opera e le aree classificate da progetto definitivo come siti contaminati. Queste sono:
- l'area interclusa tra via Sempione e via Gottardo, il cosiddetto "trincerone";
  - una porzione della stazione Rebaudengo e vengono considerate in ante operam e in post operam come *suolo consumato permanentemente*.

È stata rappresentata la situazione ANTE e POST operam escludendo i tratti in galleria a meno di una rappresentazione perimetrale dell'impronta complessiva dell'opera e dettagliando, nella rappresentazione di post operam, le aree coinvolte in superficie (pozzi, stazioni e opere accessorie).



Partenza: AOO 055; N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



**LEGENDA**

-  Impronta dell'opera
- Ante Operam**
-  Suolo consumato permanentemente
-  Suolo non consumato
-  Suolo consumato reversibilmente
- Aree da bonificare**
-  Suolo consumato permanentemente



Partenza: AOO 055; N. Prot. 00002572 del 27/09/2022

REBAUDENGO

GIULIO CESARE

**LEGENDA**

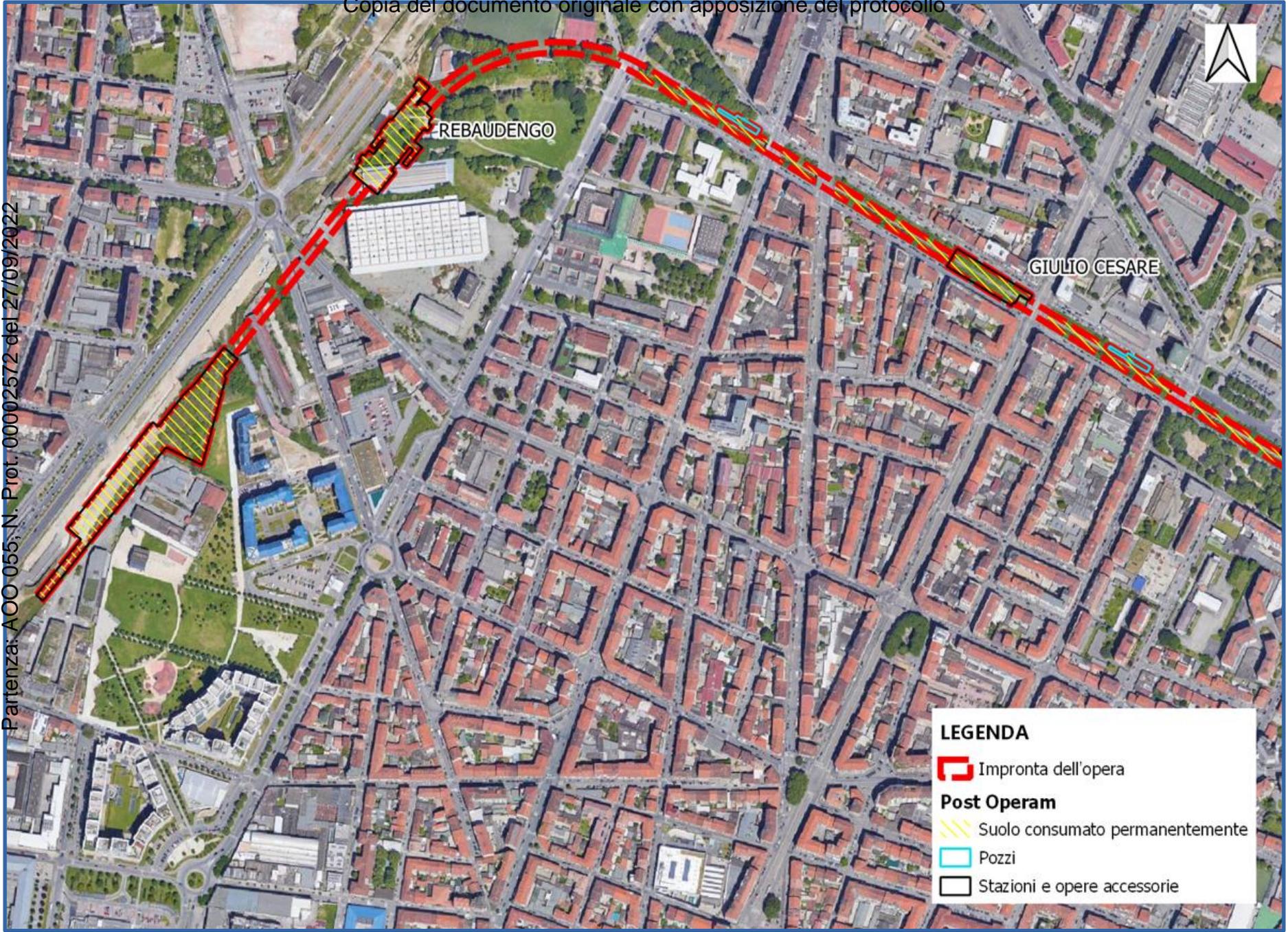
 Impronta dell'opera

**Post Operam**

 Suolo consumato permanentemente

 Pozzi

 Stazioni e opere accessorie



## CONSUMO DEL SUOLO

Le quantificazioni riferite all'opera sono:

	Ante Operam	Post Operam	Impatti Netti ( $\Delta$ )
SCP - Suolo consumato permanentemente	65.761	85.997	20.236
SCR - Suolo consumato reversibilmente	9.827	0	-9.827
SNC - Suolo non consumato	10.409	0	-10.409

### CASO 2 ( $\Delta SCP > 0$ e $\Delta SCR < 0$ )

$(\Delta SCP + \Delta SCR) * A$

$\Delta SCR * C$

La variante determinerebbe quindi un consumo di suolo pari a **10.409 mq.**

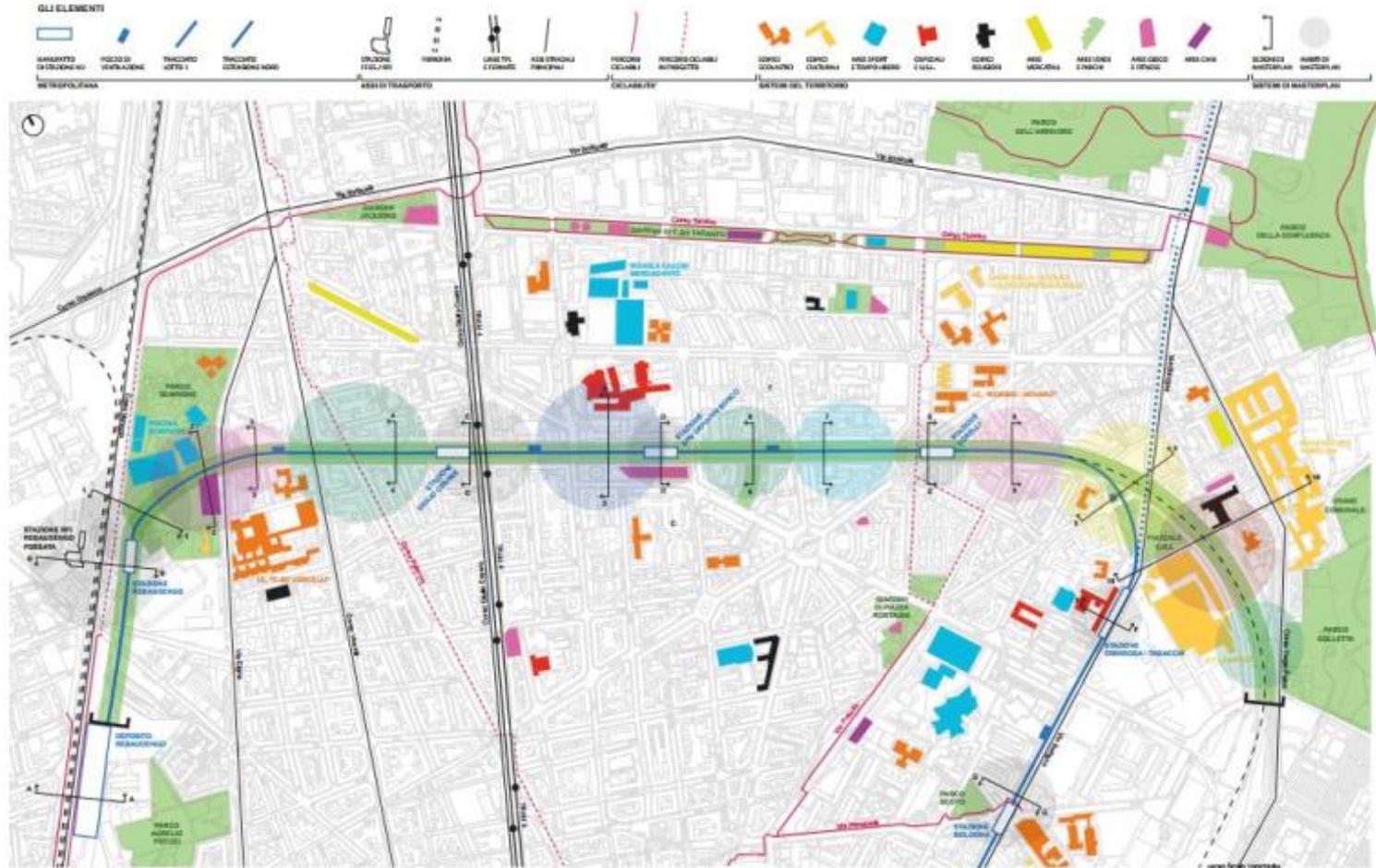
In relazione ai contenuti del Progetto Tecnico della linea metropolitana, a livello di masterplan, sono da intendersi come ambiti di **potenziale compensazione ambientale** il **tratto sud-est del "trincerone"** in prossimità della Manifattura Tabacchi e del Parco della Colletta. Tali aree misurano all'incirca **23.900 mq** e, anche in ragione del fatto che si attestano su aree da bonificare ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i rappresentano l'elemento di compensazione del consumo di suolo nell'ambito del progetto.

# VARIANTE SEMPLIFICATA n. 333 al P.R.G. – LINEA 2 DELLA METROPOLITANA TRATTA REBAUDENGO - POLITECNICO



## SUOLO – MASTERPLAN TRINCERONE

Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



- GLI AMBITI E LE VOCAZIONI**
- TRANSVERSALE VOCALE**: Area di punti focali, con funzione di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.
  - VOCAZIONE D'AMBITO TEMPO LIBERO**: Area di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.
  - VOCAZIONE D'AMBITO VOCALE**: Area di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.
  - VOCAZIONE D'AMBITO VOCALE**: Area di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.
  - VOCAZIONE D'AMBITO VOCALE**: Area di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.
  - VOCAZIONE D'AMBITO VOCALE**: Area di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.
  - VOCAZIONE D'AMBITO VOCALE**: Area di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.
  - VOCAZIONE D'AMBITO VOCALE**: Area di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.
  - VOCAZIONE D'AMBITO VOCALE**: Area di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.
  - VOCAZIONE D'AMBITO VOCALE**: Area di attrazione e di servizio. Sono i nuclei di sviluppo e di crescita.

TAV.4 MASTERPLAN TRINCERONE

## **INTERVENTI MITIGATIVI**

### **Ambiente idrico**

Gli interventi mitigativi sono proposti in riferimento ai contenuti della variante urbanistica, sapendo che il progetto tecnico individuerà tutte le misure di mitigazione necessarie per l'attenuazione degli impatti legati al progetto tecnico vero e proprio.

Per quanto attiene il tema dell'invarianza idraulica in sede di attuazione dei singoli interventi, potranno essere calibrati i più opportuni interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi di invarianza idraulica.

Rispetto agli ambiti di Spina 4, si evidenzia che nell'ambito dell'attuazione degli interventi, e specificatamente nelle correlate procedure di VAS, sarà possibile verificare l'attuazione delle corrette misure mitigative.

## **INTERVENTI MITIGATIVI**

### **Suolo e Sottosuolo**

La previsione di riqualificare il tratto terminale del trincerone non interessato dalle opere rappresenta un intervento che compensa ampiamente, anche per superfici interessate, il consumo di suolo generato dall'opera. In relazione alle superfici permeabili interferite dal progetto si potrà fare riferimento a quanto indicato dal Piano di Resilienza climatica – Drenaggio Urbano Sostenibile;

In sede di attuazione dei singoli interventi, potranno essere calibrati i più opportuni interventi o soluzioni che consentano di minimizzare il consumo di suolo.

Rispetto agli ambiti di Spina 4, si evidenzia che nell'ambito dell'attuazione degli interventi, e specificatamente nelle correlate procedure di VAS, sarà possibile verificare l'attuazione delle corrette misure mitigative.

## INTERVENTI MITIGATIVI

### Uso urbano del suolo e sistema del verde

Il progetto tecnico, la Valutazione di Impatto Ambientale e i successivi sviluppi progettuali consentiranno di identificare le opportune misure compensative anche in relazione al valore ornamentale del patrimonio arboreo interferito. La scelta delle compensazioni avverrà secondo un percorso partecipato.

Relativamente ai contenuti della variante, rispetto alle attuali previsioni del PRG, si evidenziano come **estremamente positivi i disposti normativi previsti per gli Ambiti di riqualificazione dello spazio pubblico**, così come integrati dall'art. 25 delle NUEA.

## INTERVENTI MITIGATIVI

### **Paesaggio urbano e beni culturali**

L'abrogazione delle Tavole II e III delle NUEA, l'inserimento della possibilità anche per i privati di trasferire capacità edificatore in altri ambiti della Spina e il relativo conseguente fabbisogno di aree a standard relativo ai diritti edificatori trasferiti, demanda la visione d'insieme e unitaria delle trasformazioni previste a specifici **SUE** estesi agli ambiti interessati, **coordinati da Studi unitari**.

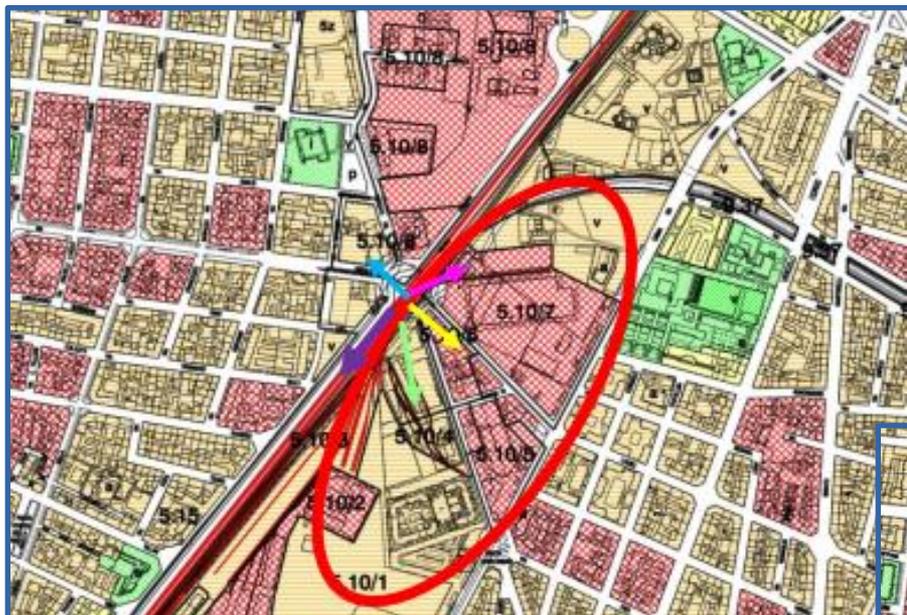
Rispetto agli ambiti di Spina 4, si evidenzia che nell'ambito dell'attuazione degli interventi, e specificatamente nelle correlate procedure di VAS, sarà possibile verificare la più efficace composizione urbana delle trasformazioni previste.

## VERIFICA DI COMPATIBILITÀ ACUSTICA

La variante è accompagnata dal **documento di Verifica di Compatibilità Acustica**, ai sensi della Legge Regionale n. 52 del 20/10/2000.

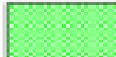
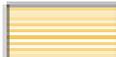


**STATO ATTUALE**

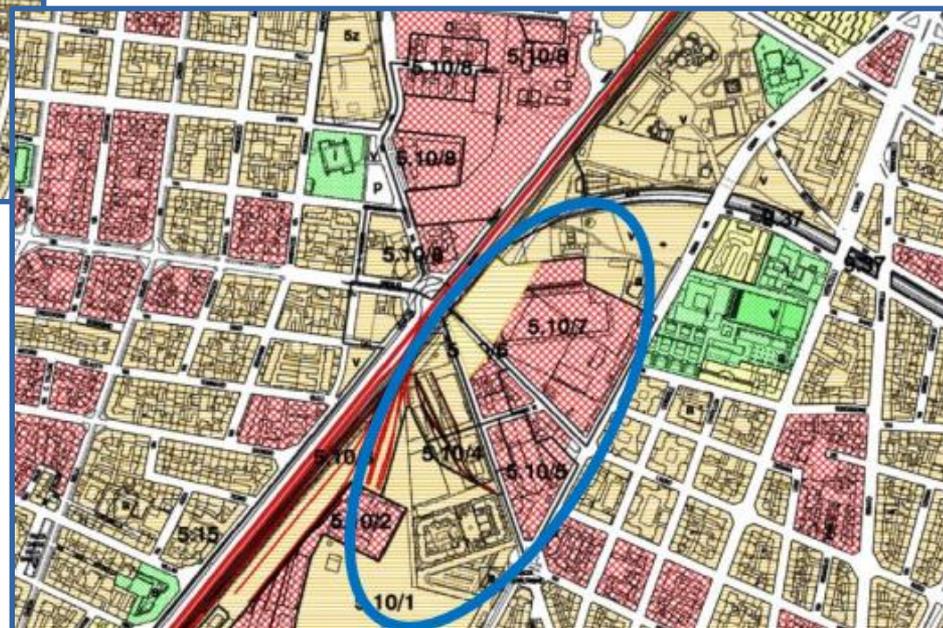


**LEGENDA**

**CLASSE ACUSTICA**

-  I - Aree particolarmente protette
-  II - Aree ad uso prevalentemente residenziale
-  III - Aree di tipo misto
-  IV - Aree di interesse attività umana

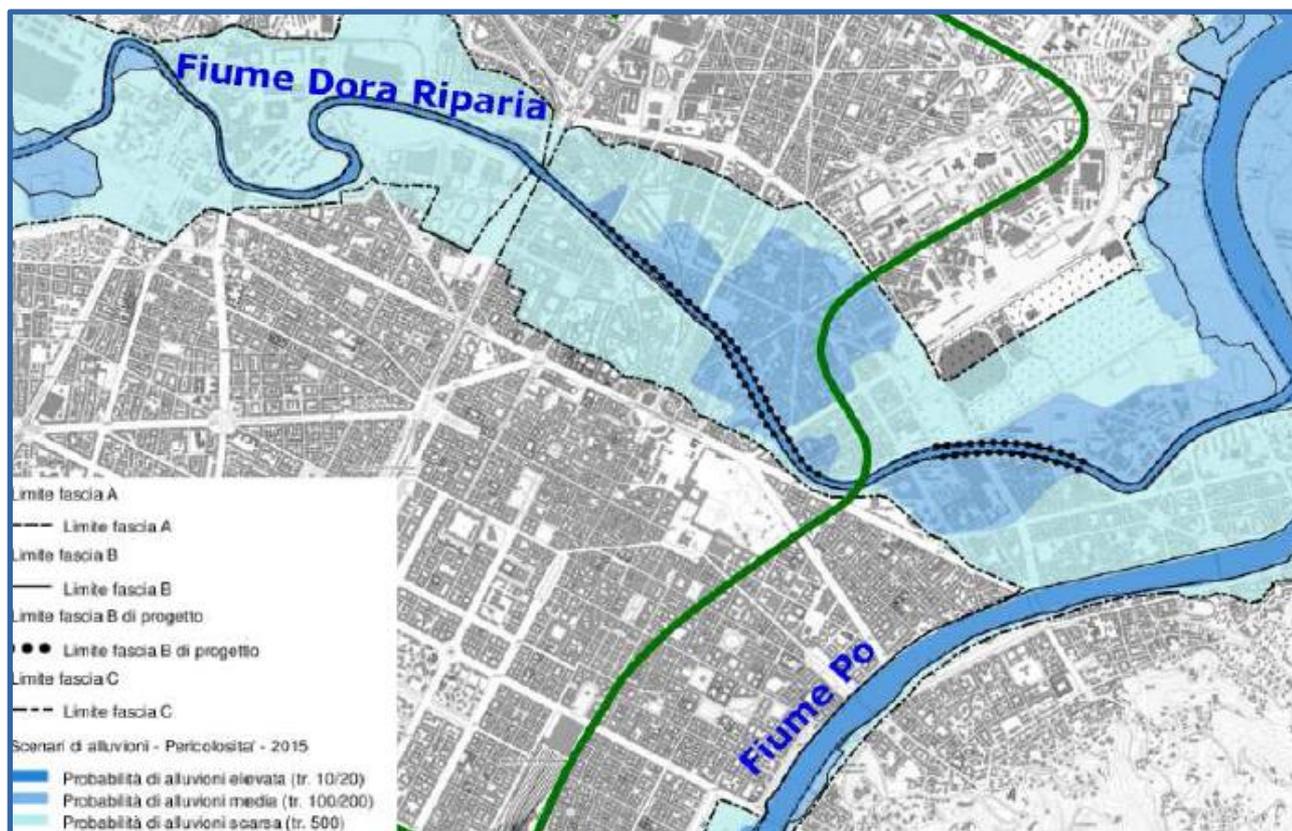
**VARIANTE**



Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Torino dovrà essere **modificato** a seguito del cambio di classe proposto per le aree verdi (da classe IV a classe III).

## RELAZIONE SULLE TEMATICHE IDROGEOLOGICHE E COERENZA CON IL PGRA

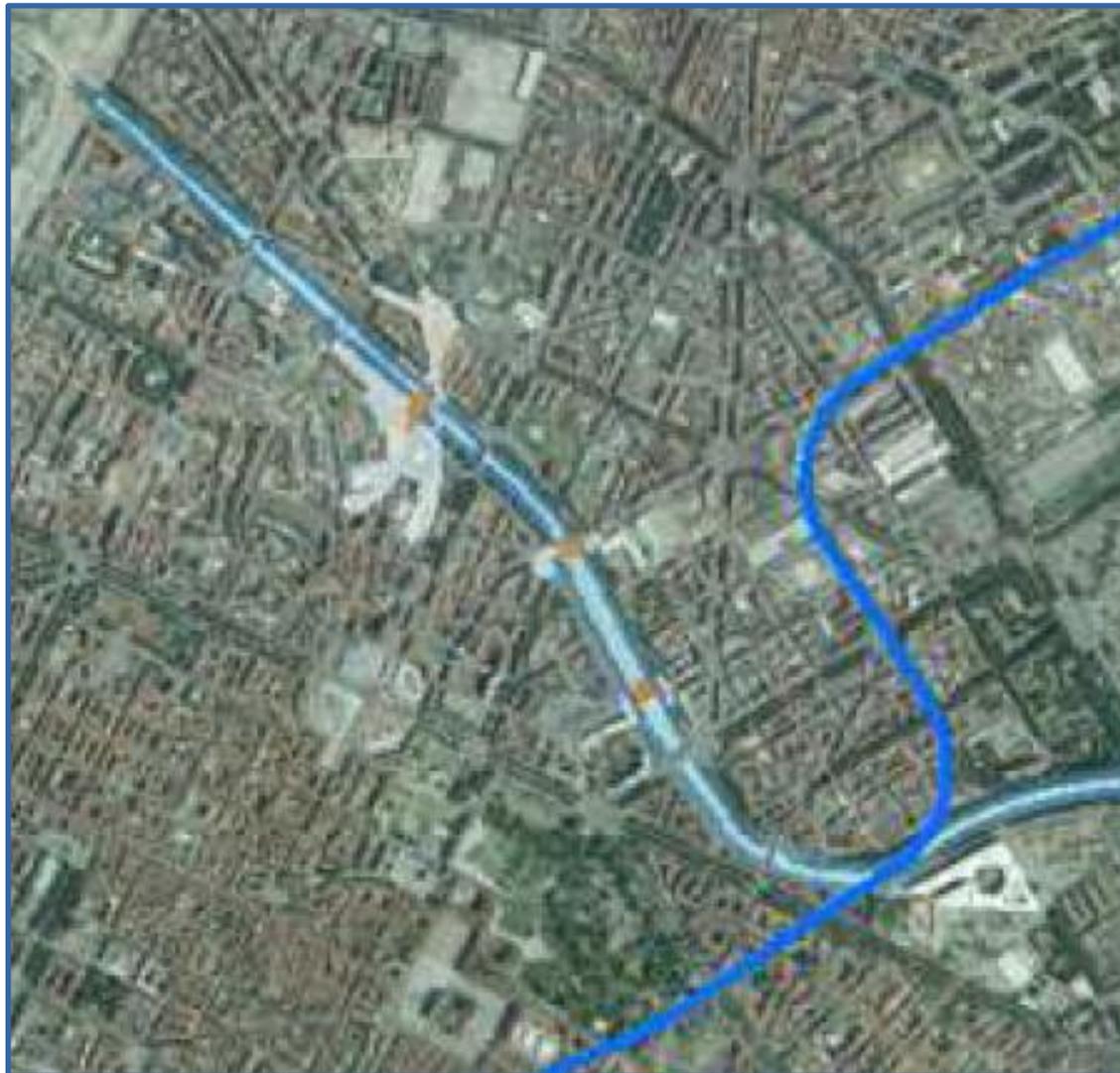
Il tracciato della linea attraversa un settore di territorio ricadente in aree di cui il PGRA individua la pericolosità derivante dalla Dora Riparia.



**Blu**      **200 anni**

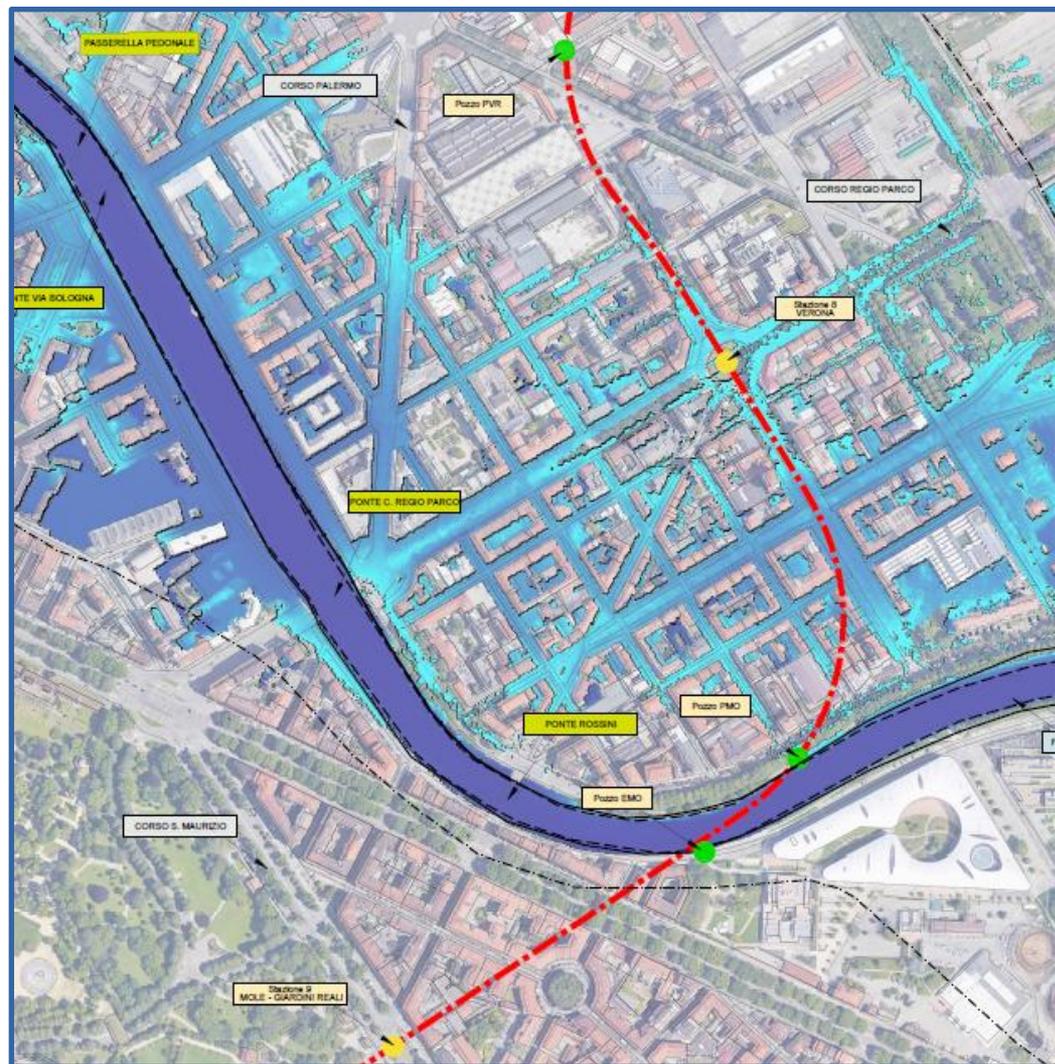
**Azzurro**      **500 anni**

Il tracciato **non interferisce** con le aree coinvolte negli **effetti della piena dell'ottobre 2000** (in figura), ma il PGRA individua le aree potenzialmente coinvolte dall'evento di piena di riferimento (630 e 590 m<sup>3</sup>/s per 200 e 500 anni di tempo medio di ritorno)



Il progetto ha assunto l'evento con 500 anni di tempo di ritorno quale riferimento per assegnare le quote di accesso alle stazioni e ai manufatti correlati (per es., i pozzi).

La modellazione ha definito le aree coinvolte dall'allagamento e individuato le quote nei siti di interesse (per es. le stazioni Verona e Novara)



**Il progetto ha pertanto assegnato le quote per la sicurezza idraulica e le altezze delle strutture di contenimento**

<b>Stazione</b>	<b>Codifica</b>	<b>Quota media terreno m s.l.m.</b>	<b>Livello idraulico TR 500 anni m s.l.m.</b>	<b>Quota di sicurezza idraulica m s.l.m.</b>	<b>Altezza minima strutture di contenimento m</b>	<b>Franco idraulico m</b>
Novara	NO_1	226,1	226,4	227,3	1,2	0,9
	NO_2	225,7	226,4	226,9	1,2	0,5
PVR	PVR	225,8	226,3	227,0	1,2	0,7
Verona	VR_1	224,5	224,8	225,7	1,2	0,9
	VR_2	223,5	223,8	224,7	1,2	0,9
EMO	EMO	224,0	223,3	223,8	n.a.	n.a.
PMO	PMO	222,8	223,2	224,0	1,2	0,8

Il progetto ha preso in considerazione i tre elementi di potenziale criticità dipendenti dall'inserimento della prima tratta della Linea 2:

- 1. ATTRAVERSAMENTO DELLA BASE DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE;**
- 2. INFLUENZA SULLA FALDA SUPERFICIALE;**
- 3. INFLUENZA SUGLI IMPIANTI GEOTERMICI.**

## **1. INTERFERENZA CON LA BASE DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE (BAS)**

Nell'ambito della fase di definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) svolta nel Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) è emerso che il tracciato plano-altimetrico della Linea Metropolitana 2 proposto interferiva, in alcune tratte, con il setto di separazione (Base dell'Acquifero Superficiale) identificato tra i sistemi acquiferi superficiali e profondi, generando il potenziale miscelamento delle acque di falda superficiale, già compromesse qualitativamente, con quelle ospitate nell'acquifero profondo ancora di buona qualità.

Le porzioni di tracciato del PFTE della Linea Metropolitana 2 interferenti con la BAS individuate sono due:

1. Tratta centrale PFTE: tratto in corrispondenza dei pozzi di aereazione PNO e PVR, prossimi alla stazione Novara e la medesima stazione, posta in via Bologna angolo corso Novara (COMPRESO NEL PROGETTO DEFINITIVO DELLA TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO);
2. Tratta nord-est PFTE "verso San Mauro": tratto tra stazione Sofia e la stazione Pescarito (capolinea).

## **ATTRAVERSAMENTO DELLA BASE DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE**

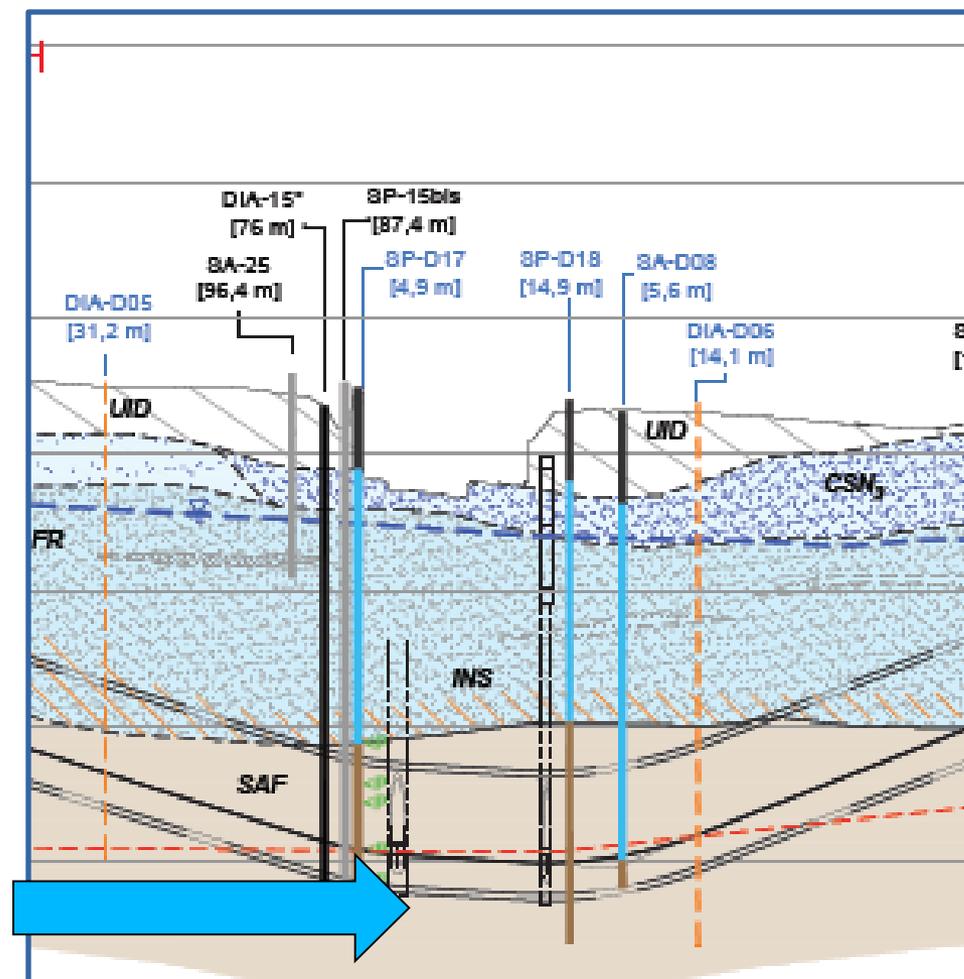
Il sottosuolo di Torino è caratterizzato, nell'area attraversata dalla prima tratta della Linea 2, da terreni riconducibili a cinque tipologie:

- Complesso 1 – depositi di natura antropica (UID)
- Complesso 2 – depositi fluviali (CSN)
- Complesso 3 – depositi fluvioglaciali (AFR) e variabili (*Incertae sedis*)  
che accolgono la falda freatica superficiale
- Complesso 4 – sabbie e ghiaie (SFR)
- Complesso 5 – argille azzurre (FAA) e sabbie (SAF)

## ATTRAVERSAMENTO DELLA BASE DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE

Il tratto oggetto di attenzione è l'attraversamento della Dora Riparia in cui la galleria entra nel Complesso 5 (SAF).

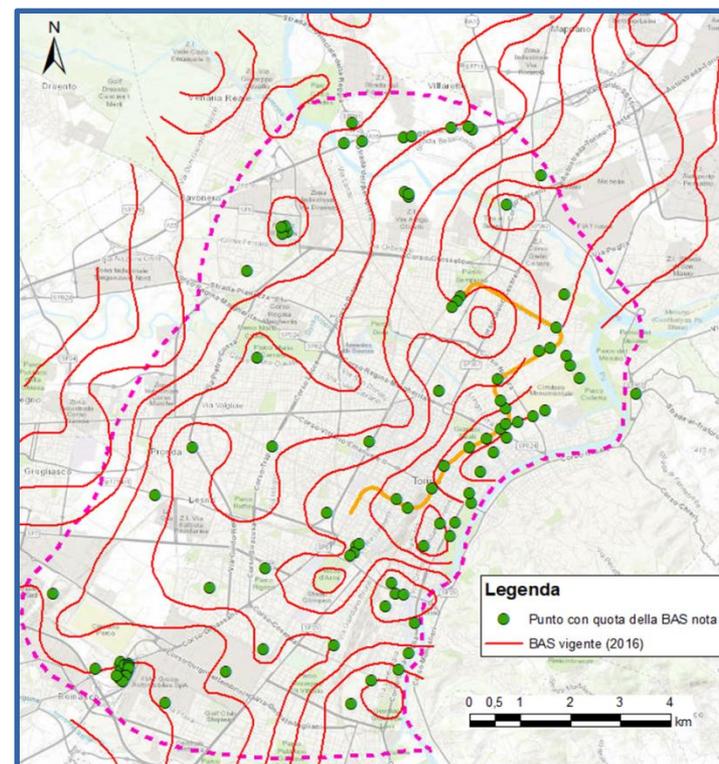
L'indagine ha anche escluso interferenze con i pozzi profondi di rifornimento idropotabile che sono ubicati ad Ovest a chilometri di distanza.



## 1. INTERFERENZA CON LA BASE DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE (BAS)

La Regione Piemonte ha approvato la proposta di modifica della superficie della base dell'acquifero superficiale per il Comune di Torino con D.D. n. 140/A1600A/2022 del 4/4/2022 secondo quanto previsto dalla D.G.R. n. 34-11524 del 3/6/2009 e s.m.i.

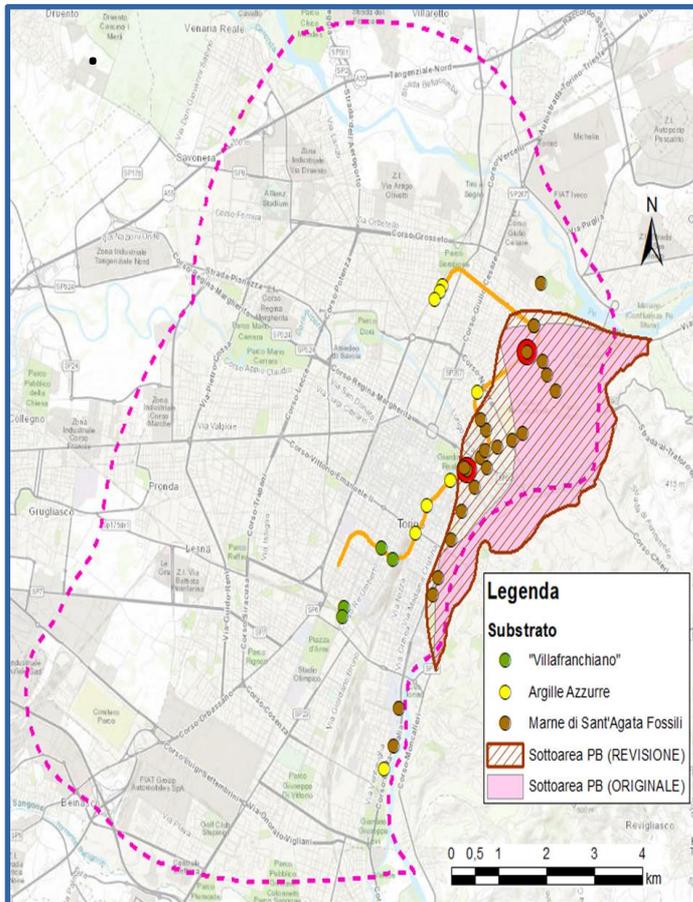
L'istanza di modifica della BAS è stata supportata da uno **“Studio idrogeologico a supporto della proposta di ridefinizione della base dell'acquifero superficiale nella città di Torino”** sviluppato in fase di Progetto Definitivo della Tratta Politecnico-Rebaudengo redatto secondo i criteri tecnici riportati nell'Allegato 1 della D.G.R. n. 34-11524 del 3/06/2009.



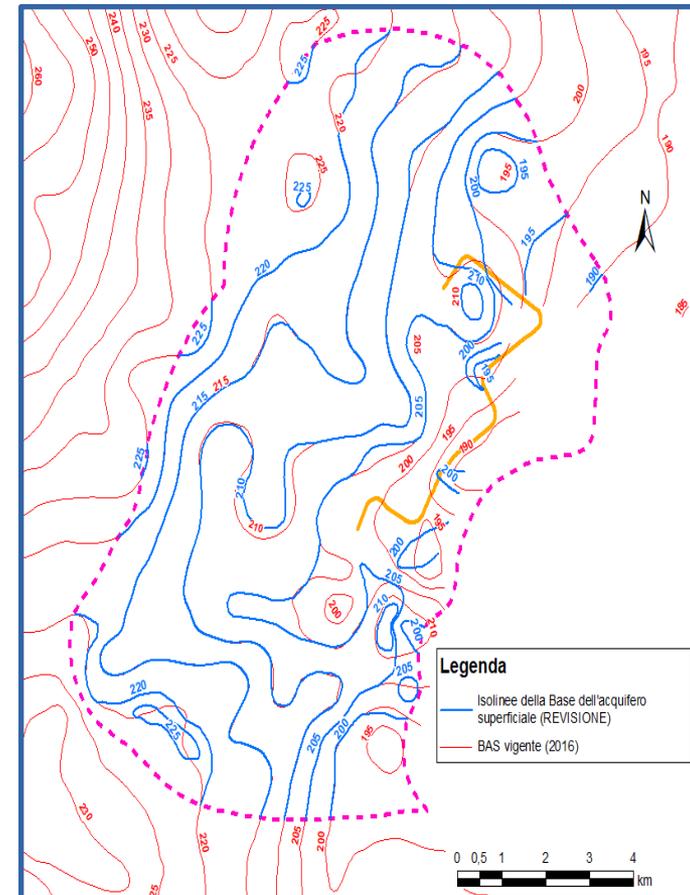
**Dati stratigrafici**

## 1. INTERFERENZA CON LA BASE DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE (BAS)

### Modifica Area PB



### Modifica isolinee BAS



## INFLUENZA SULLA FALDA SUPERFICIALE

Il progetto ha preso in esame l'influenza dell'opera sul livello della falda superficiale mediante modellazione numerica con specifica taratura nell'ambito della porzione di territorio delimitata fino al corso del Po



## INFLUENZA SULLA FALDA SUPERFICIALE

La preoccupazione riguarda il possibile innalzamento del livello a causa dell'introduzione del manufatto.

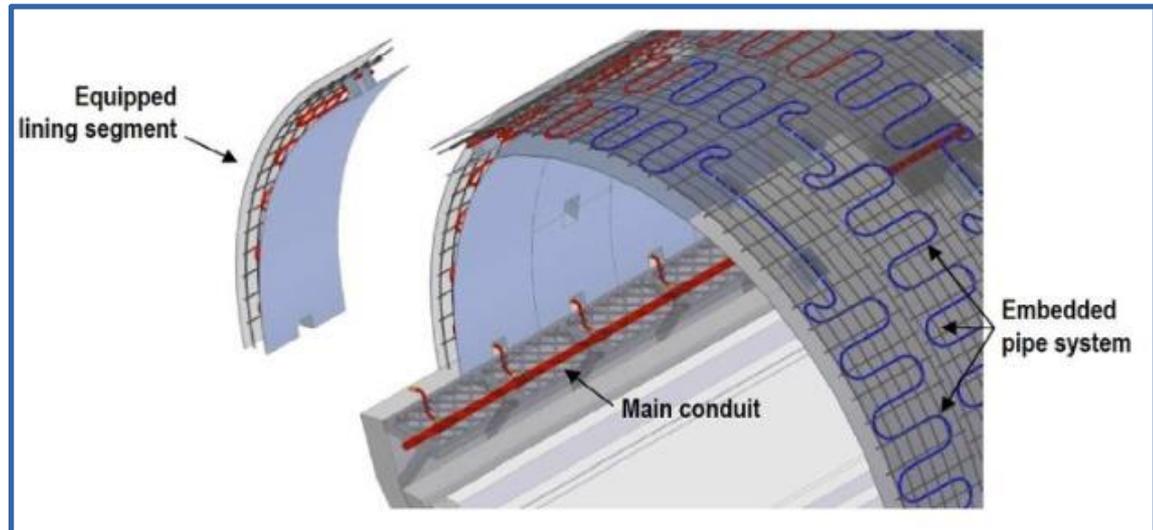
Il progetto conclude segnalando che

In base ai risultati delle simulazioni, la zona in cui sono attese le maggiori variazioni della tavola d'acqua è quella compresa tra il deposito Rebaudengo e il manufatto che collega la stazione Corelli con la stazione Bologna. A seconda dello scenario considerato, gli innalzamenti e abbassamenti massimi attesi variano rispettivamente da 46 a 90 cm e da 51 a 68 cm. Per quanto riguarda le altre stazioni, le variazioni di carico idraulico simulate sono trascurabili.

Dal progetto si apprende che **non sono state individuate situazioni di conflitto con l'esistente.**

## INFLUENZA SUGLI IMPIANTI GEOTERMICI

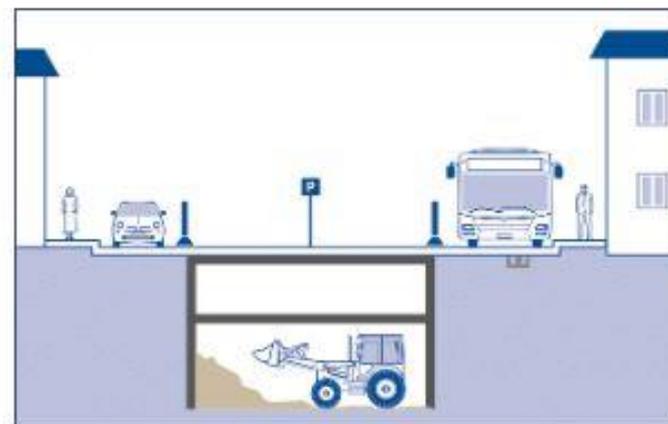
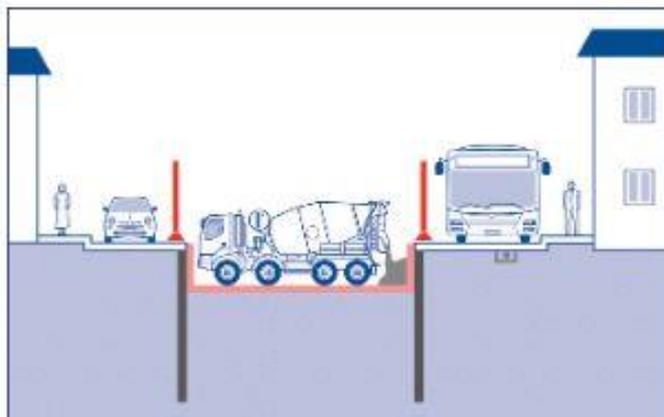
Il progetto prevede di utilizzare il manufatto come fonte di energia geotermica utilizzando una tecnologia messa a punto su tratti esistenti di galleria ed ingegnerizzata sotto il nome di ENERTUN presso il Politecnico di Torino.



## INFLUENZA SUGLI IMPIANTI GEOTERMICI

La tratta è stata suddivisa secondo il tipo di scavo adottato.  
E' noto che lo scavo di una galleria avviene di norma secondo due tecniche:

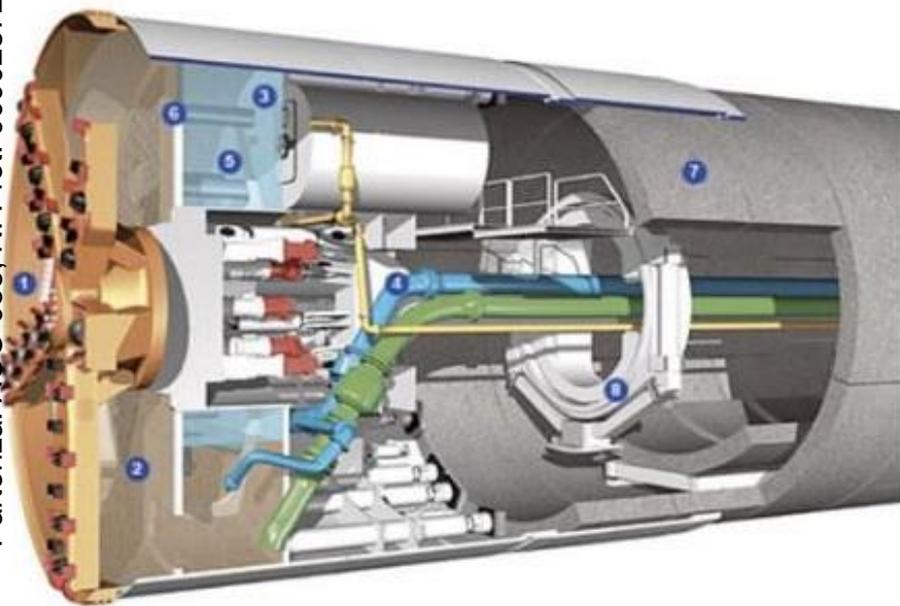
### **A) Scavo *cut & cover***



## INFLUENZA SUGLI IMPIANTI GEOTERMICI

### B) Scavo con TBM

Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



## INFLUENZA SUGLI IMPIANTI GEOTERMICI

Il percorso è stato suddiviso in tratte secondo il tipo di scavo adottato e sono stati introdotti i parametri fisici utili ad arrivare, in 66 schede, a fornire indicazioni in merito alla:

- Definizione dei punti di connessione tra opere sotterranee attivate termicamente e superficie topografica;
- Definizione delle aree di interesse (denominate nel seguito aree di *buffer*) entro le quali si ritiene possibile la distribuzione dell'energia termica scambiata con il terreno;
- Identificazione dei ricettori nelle aree di *buffer* sopra definite;
- Classificazione dei ricettori per tipologia ed identificazione di potenziali ricettori di particolare interesse, definiti nel seguito come "strategici".

## **INFLUENZA SUGLI IMPIANTI GEOTERMICI**

L'analisi ha permesso di indagare la diffusione del calore all'interno del suolo nell'intorno della galleria.

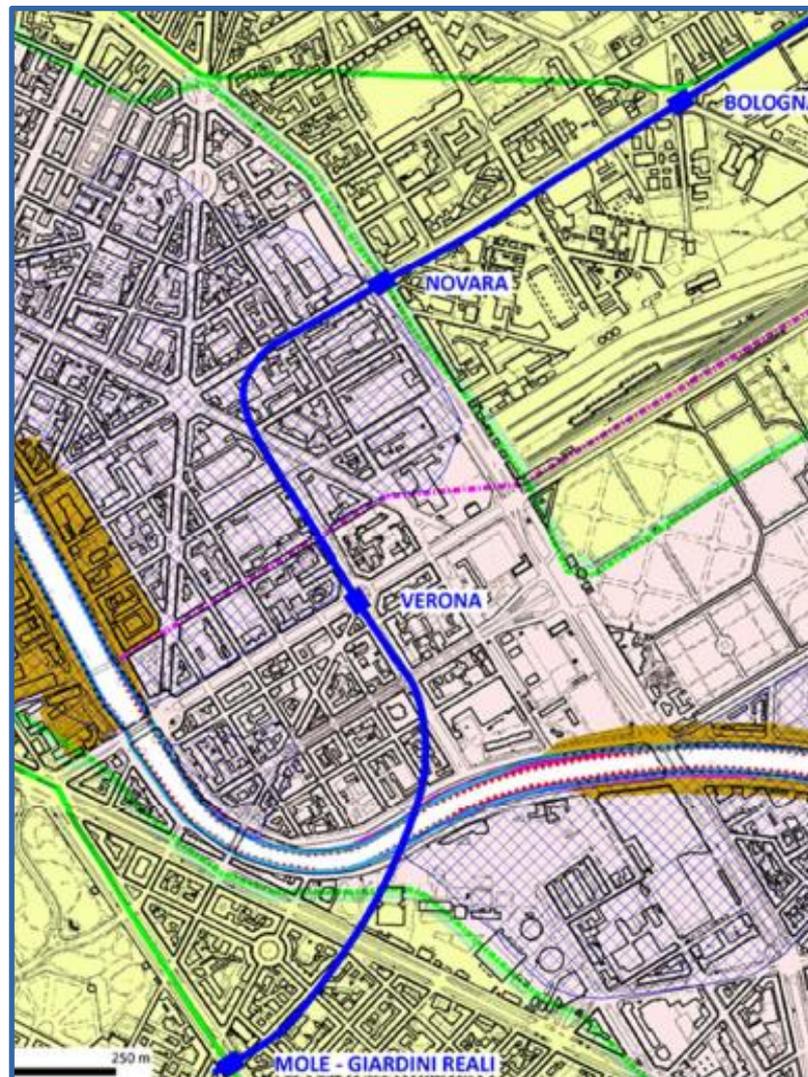
La galleria genera influenza variabile secondo la stagione e l'attività di prelievo geotermico.

L'influenza si spegne a 70 m dalla galleria con alterazioni di  $\pm 2$  °C.

Non risultano casi di interferenza con impianti esistenti

## I RAPPORTI CON IL PRGC VIGENTE

Il PRGC è adeguato alle indicazioni del PAI e il tracciato si sviluppa, all'interno dell'area dell'attraversamento della Dora, entro una porzione di territorio classificata **IIIb2b(P)** ai sensi della **Circolare 7 LAP**.



## I RAPPORTI CON IL PRGC VIGENTE

La **zona IIIb2b(P)** risulta così definita:

42

### **Sottoclasse IIIb2b(P)**

Si tratta di aree collocate all'esterno e all'interno del perimetro del centro abitato, ai sensi dell'art. 81 della LUR, comprese nei territori di fascia C, a modesta pericolosità, edificabili, con limitazioni nella tipologia costruttiva, adottando accorgimenti tecnici finalizzati alla salvaguardia dei manufatti e della popolazione insediata.

## I RAPPORTI CON IL PRGC VIGENTE

La zona **IIIb2b(P)** originariamente riconosceva la presenza di locali interrati, ma non strutture lineari sotterranee.

L'originaria definizione

### **Sottoclasse IIIb2b(P)**

Si tratta di aree collocate all'esterno e all'interno del perimetro del centro abitato, ai sensi dell'art. 81 della LUR, comprese nei territori di fascia C, a modesta pericolosità, edificabili, con limitazioni nella tipologia costruttiva, adottando accorgimenti tecnici finalizzati alla salvaguardia dei manufatti e della popolazione insediata.

## I RAPPORTI CON IL PRGC VIGENTE

La descrizione della zona **IIIb2b(P)** è stata pertanto modificata con l'inserimento di due commi esplicativi

**48bis** Sono ammesse le opere di interesse pubblico riguardanti le infrastrutture lineari o a rete e le relative opere accessorie riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, purché supportate dalle specifiche indagini di cui al D.M. 11 marzo 1988 lett. H e al D.M. 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" punto 6.12. L'attuazione è subordinata alla redazione, nella fase di progettazione definitiva, dello studio di compatibilità idraulica.

**48ter** Le opere e gli interventi connessi alla realizzazione e all'esercizio della rete di trasporto della metropolitana, le relative stazioni e gli impianti tecnici rientrano tra le opere di interesse pubblico riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili.

***Grazie dell'  
attenzione***

***Grazie dell'  
attenzione***

## **PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA LIVELLO STATALE**

### **Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2020 (DEF)**

L'allegato riporta il quadro generale della programmazione delle infrastrutture di trasporto, e individua, nel quadro del Sistema integrato dei trasporti, della logistica e delle infrastrutture, gli interventi e programmi prioritari per lo sviluppo del paese.

Fra gli interventi e programmi prioritari vi sono i sistemi di trasporto rapido di massa; il Programma Città Metropolitana di Torino individua fra gli interventi prioritari – **nella categoria Estensione della rete di trasporto rapido di massa - la Linea 2 – Prima tratta**, nonché l'estensione della Linea 1-Tratta Collegno-Cascine Vica (Tabella V.5.27 a pag. 343).

## **PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA LIVELLO REGIONALE**

### **Piano Territoriale Regionale (PTR)**

Le finalità e le strategie perseguite dal PTR sono state declinate a livello di Ambiti di Integrazione Territoriale –AIT, in tematiche settoriali di rilevanza territoriale tra le quali si evidenzia quella relativa ai trasporti e alla logistica.

Tali tematiche costituiscono indirizzi e riferimenti di livello strategico, a scala regionale, da approfondire e integrare in sede di costruzione degli strumenti di programmazione e pianificazione alle varie scale. Tra essi troviamo lo **sviluppo della Rete Metropolitana Automatica di Torino attraverso il completamento della linea 1 e la realizzazione della linea 2.**

## **PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA LIVELLO REGIONALE**

### **Piano Paesaggistico Regionale (PPR)**

La Proposta Tecnica del Progetto Preliminare della revisione del Piano Regolatore Generale, adottata nel luglio 2020, contiene tra i principali obiettivi anche l'adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale.

Nelle more dell'adeguamento dello strumento urbanistico generale al Ppr la presente variante deve essere coerente con le previsioni del Ppr stesso, limitatamente alle aree da essa interessate.

In aderenza ai disposti dell'articolo 14, comma 1, punto 3 lettera 0a) della L.U.R., la variante contiene uno specifico fascicolo, corredato da tavole o cartogrammi, illustrativo del rapporto tra i contenuti della variante al PRG e quelli del Ppr.

## **PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA LIVELLO REGIONALE**

### **Piano Regionale della Mobilità e Trasporti 2018**

Fino all'approvazione dei piani di settore o all'entrata in vigore delle disposizioni delle politiche integrate, gli enti locali nella redazione o nell'aggiornamento degli strumenti di pianificazione urbanistica, laddove si parla di definire l'organizzazione del territorio in relazione al sistema infrastrutturale e di trasporto e di traffico, devono:

- assumere specifici obiettivi di sostenibilità del sistema della mobilità in coerenza con i target del presente Piano;
- definire l'assetto della mobilità in relazione all'uso del territorio secondo una visione di lungo periodo e che riguarda tutte le modalità di spostamento e incoraggia scelte più sostenibili.

## **PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA LIVELLO METROPOLITANO**

### **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)**

Il Piano prende in considerazione un'ipotesi di tracciato della linea 2 della metropolitana delineato nel quadro di sviluppo del sistema di trasporto pubblico cittadino e dell'Area Metropolitana, predisposto dal Comune di Torino, dall'Agenzia per la Mobilità Metropolitana e da GTT.

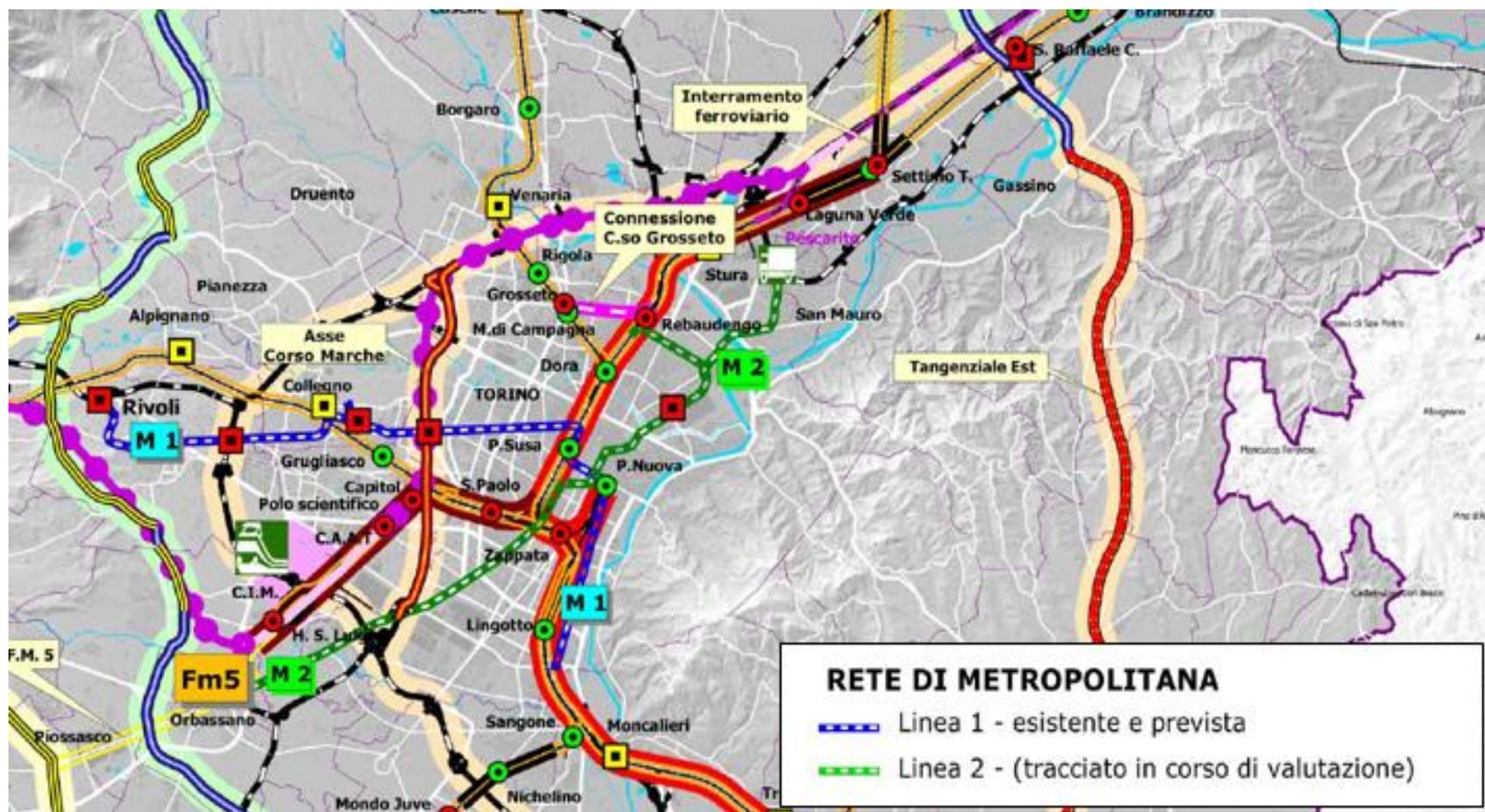
Per la tratta entro i confini del Comune di Torino è proposto un tracciato che si sviluppa dal settore Nord-Est al settore Sud-Ovest per una lunghezza complessiva di circa 14,8 km, riportato nella Tavola 4.1, relativa allo Schema strutturale delle infrastrutture per la mobilità, con la definizione “in corso di valutazione”.

Tale tracciato si discosta da quello previsto nel Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) approvato in linea tecnica dalla Città nel febbraio 2020 e da quello del PFTE relativo alla tratta oggetto della variante.

Copia del documento originale con apposizione del protocollo  
**VARIANTE SEMPLIFICATA n. 333 al P.R.G. – LINEA 2 DELLA METROPOLITANA  
TRATTA REBAUDENGO - POLITECNICO**

**LM2**

Partenza: AOO 055, N. Prot. 00002572 del 27/09/2022



Estratto PTCP2 - Tav. 4.1 Schema strutturale delle infrastrutture per la mobilità

## **PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA LIVELLO METROPOLITANO**

### **Piano Territoriale Generale Metropolitano**

Il PTGM nell'ambito del sistema dei collegamenti materiali quali la mobilità e trasporti **riporta le ipotesi di tracciato della linea 2 di metropolitana**, affrontate nel quadro di sviluppo di lungo termine del sistema di trasporto pubblico dell'Area metropolitana di Torino, in coerenza con la scelta dell'assetto del Sistema ferroviario metropolitano.

## **PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA LIVELLO METROPOLITANO**

### **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana**

Il suddetto Piano è uno strumento di pianificazione strategica previsto dal Decreto M.I.T. 4 agosto 2017 ed è stato adottato dalla Città Metropolitana con Decreto CMTO il 1 giugno 2021.

Il “Rapporto finale” del PUMS, nella scheda “4.07 – *Realizzazione della Linea 2*” **riporta il tracciato aggiornato dell’opera**, nella sua complessiva estensione, la cui tratta denominata Rebaudengo - Politecnico è oggetto della presente variante.

## ESTRATTO CARTOGRAFIA PUMS DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

