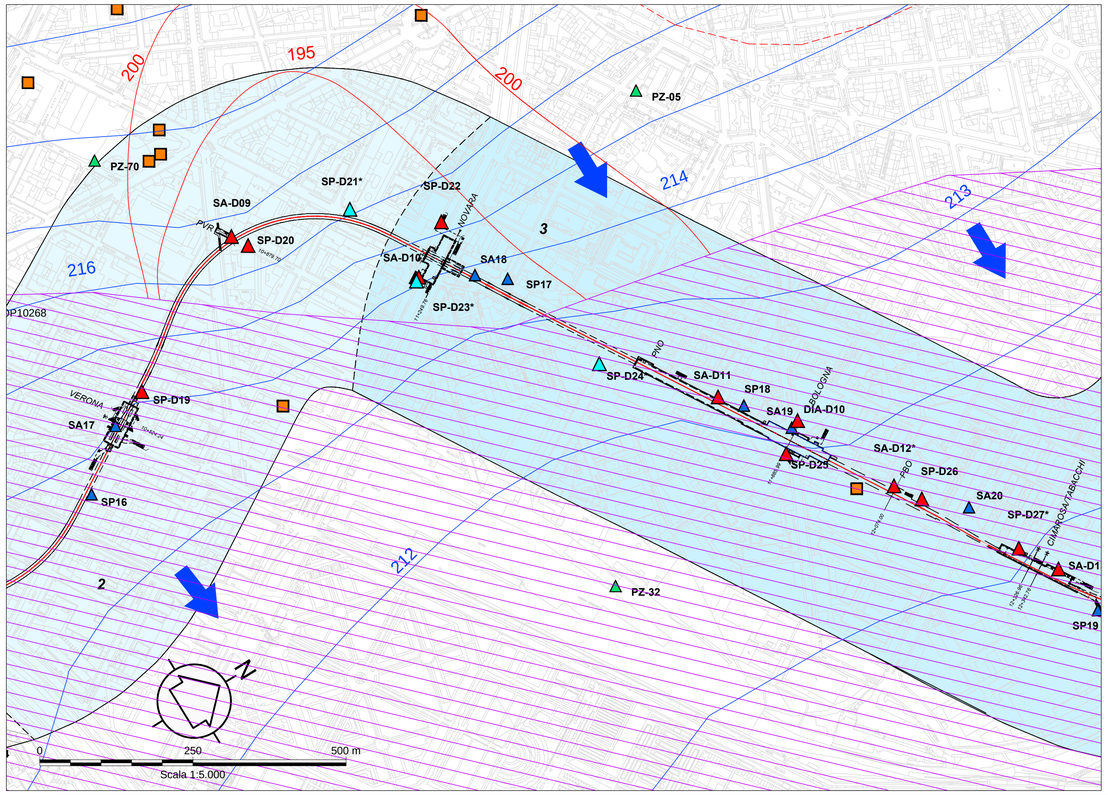



## COMPLESSI IDROGEOLOGICI DI PROGETTO

| 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.

Rappresentazione in sezione:

SP-01 [X,X m] — a)
SP-D01 [X,X m] — b)
SP-01 [X,X m] — c)
TRT1 [X,X m] — d)

[X,X m] = distanza del piezometro dal tracciato.
* = piezometri con acquisitori automatici di livello piezometrico.
** = piezometri con acquisitori automatici di temperatura e livello.

$k=2,42\times10^{-4}$ m/s — k

Piezometri a tubo aperto installati nei sondaggi realizzati per il PFTE; la parte più scura indica il tratto fenestrato (a).

Piezometri a tubo aperto installati nei sondaggi realizzati per il PD; la parte più scura indica il tratto fenestrato (b).

Piezometri tipo Casagrande installati nei sondaggi realizzati per il PD; la parte più scura indica la cella di misura (c).

Sondaggio geotermico (d).

Prova di permeabilità in foro di sondaggio tipo Lefranc e valore di k (m/s)

Livello piezometrico della falda freatica (ottobre 2021).

Fascia di oscillazione della falda freatica di spessore circa 2 m, definita su base bibliografica e riferita alle attuali condizioni climatiche e di sfruttamento della risorsa.

Base dell'Acquifero Superficiale (BAS) aggiornata con D.D. n. 140 del 4 Aprile 2022 della Regione Piemonte.

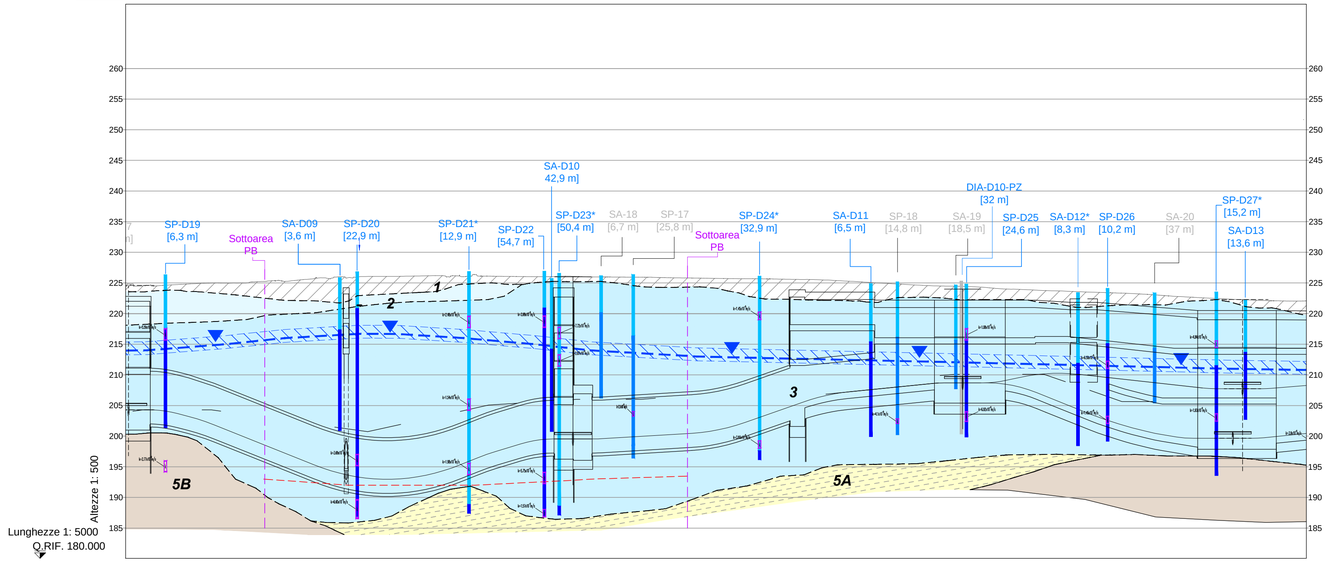
a) Limite tra complessi idrogeologici: certo (a) e presunto (b).

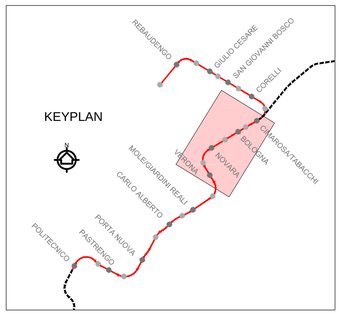
Rappresentazione punti acqua in planimetria:

- XX — Piezometri della Rete di Monitoraggio della Regione Piemonte (GREASE).
- XX — Piezometri della Rete di Monitoraggio Arpa Piemonte.
- Pozzi censiti dalla Città Metropolitana di Torino.
- Pozzo idropotabile non in uso.
- XX — Piezometri a tubo aperto installati nei sondaggi realizzati per il PFTE.
- XX — Piezometri a tubo aperto installati nei sondaggi realizzati per il PD.
- XX — Piezometri tipo Casagrande installati nei sondaggi realizzati per il PD.
- TRT1 — Sonda geotermica installata in fase di PD.

Rappresentazione in planimetria:

- 221 220 219 — Isopiezometriche della falda freatica in ottobre 2021 Equidistanza 1 m. Il numero indica la quota assoluta (m. s. l. m.).
- Direzione di flusso della falda freatica.
- 210 205 200 — Isolinee della Base dell'Acquifero Superficiale (BAS) aggiornata con D.D. n. 140 del 4 Aprile 2022 della Regione Piemonte. Equidistanza 5 m. Il numero indica la quota assoluta (m. s. l. m.).
- Sottoarea PB: aree di pianura alluvionale con assenza di sistemi acquiferi profondi significativi a livello regionale aggiornate con D.D. n. 140 del 4 Aprile 2022 della Regione Piemonte.
- Limite dell'area di studio.




| OPERA | | BAS | PVR | BAS | BAS | BAS NOVARA | BOLOGNA | PBO | CIMAROSA SUP. CIMAROSA INF. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DISTANZE PROGRESSIVE | | | | | | | | | |
| DISTANZE PARZIALI | 205,47 | | | 270,04 | | 1.062,23 | 1.066,11 | 252,04 | 75,00 |
| QUOTE PROGETTO | | | | | | | | | |
| QUOTE TERRENO | | | | | | | | | |
| ETTOMETRICHE | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COMPLESSO IDROGEOLOGICO IN CALOTTA | 3 | | | | | 3 | | | | | | |
| COMPLESSO IDROGEOLOGICO ARCO ROVESCIO | 5B | 3 | | 5A | | 3 | | | | | 5B | |
| FRONTE IN CORRISPONDENZA DI CONTATTO TRA COMPLESSI IDROGEOLOGICI: PROBABILITA' | ALTA | MEDIA | | ALTA | | MEDIA | | | | | ALTA | |
| OPERA IN FALDA (CON RIFERIMENTO ALL' ARCO ROVESCIO) | SI | SI | | SI | | SI | | | | | SI | |
| PROBABILITA' DI EFFETTO SBARRAMENTO FLUSSO | MEDIA | MEDIA | | MEDIA | | | | ALTA | | | ALTA | |
| INTERSEZIONE CON LA BAS AGGIORNATA ALLA D.D. REG. PIEMONTE n. 140 DEL 4 APRILE 2022 | | | INTERSEZIONE | 3 | | 3 | | SOTTOAREA PB | | | SOTTOAREA PB | |

**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**

DIRETTORE PROGETTAZIONE (Responsabile integrazione discipline specialistiche): Ing. R. Crova, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S

IL PROGETTISTA: Dott. Geol. S. Strippoli, Ordine dei Geologi del Piemonte n. 733

INFRA.TO infrastrutture per la mobilità — INFRATRASPORTI.TO S.r.l.

**GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA**
CARTA E SEZIONE IDROGEOLOGICA
TAVOLA 4/6

BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi

| ELABORATO | REV. int. | REV. est. | SCALA | DATA |
|---|---|---|---|---|
| MTL2T1A0DGEOGENT 002.4 | 0 | 3 | 1:5000/500 | 20/07/2023 |

Fg. 4 di 6

AGGIORNAMENTI

| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | CONTROL. | APPROV. | VISTO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | EMISSIONE | 11/11/21 | LNa | SSt | SSt | RCr |
| 1 | Emissione finale a seguito di verifica preventiva | 31/10/22 | LNa | SSt | SSt | RCr |
| 2 | Revisione a seguito di richiesta integrazioni (Fase di Adeguatezza PAUR) | 24/03/23 | LNa | SSt | SSt | RCr |
| 3 | REVISIONE PER INTEGRAZIONE VOLONTARIA IN PROCEDURA PAUR | 20/07/23 | LNa | SSt | SSt | RCr |
| - | - | - | - | - | - | - |

| LOTTO 0 | CARTELLA | 4.10 | 11 | MTL2T1A0D | GEOGENT002.4 |
|---|---|---|---|---|---|

STAZIONE APPALTANTE

DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
Ing. R. Bertasio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. A. Strozziero