

IDRO



POLI



LI

TANNA

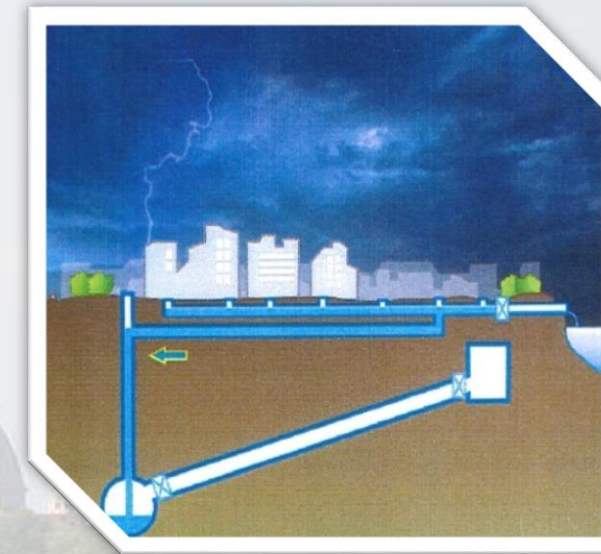
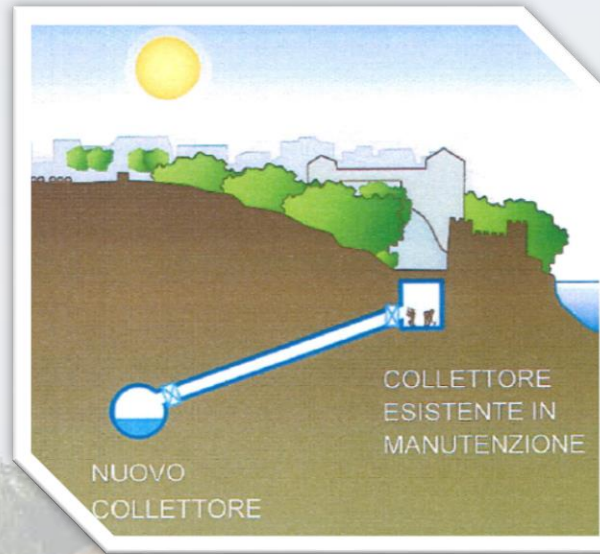
Una galleria lunga 14 km, del diametro di 420 cm, a 20 metri di profondità: la nuova Idropolitana potenzia la raccolta delle acque usate e delle acque meteoriche e le restituisce più pulite all'ambiente.



CITTA' DI TORINO

Ghella
5 Generations of Tunnelers





ADEGUAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Aumento della capacità idraulica dell'intera infrastruttura che allo stato attuale in alcune circostanze non è in grado di sostenere il significativo aumento delle portate miste dovuto ai cambiamenti climatici

AUMENTO DELL'AFFIDABILITÀ DEL SISTEMA

Garantire un elevato livello di ridondanza del sistema allo scopo di svolgere le necessarie operazioni di manutenzione straordinaria sul collettore esistente in servizio continuo da circa 40 anni con portate assai elevate: 7 m³/secondo (minima 3,5 m³/s)

CONTRIBUTO AL DISINQUINAMENTO AMBIENTALE

Grazie all'elevato volume di accumulo dell'infrastruttura, superiore a 70.000 mc sarà possibile contribuire in maniera assai significativa al disinquinamento ambientale del territorio servito con accumulo delle acque di prima pioggia della Città di Torino e il loro successivo rilascio verso l'impianto di depurazione nei periodi di portata minima

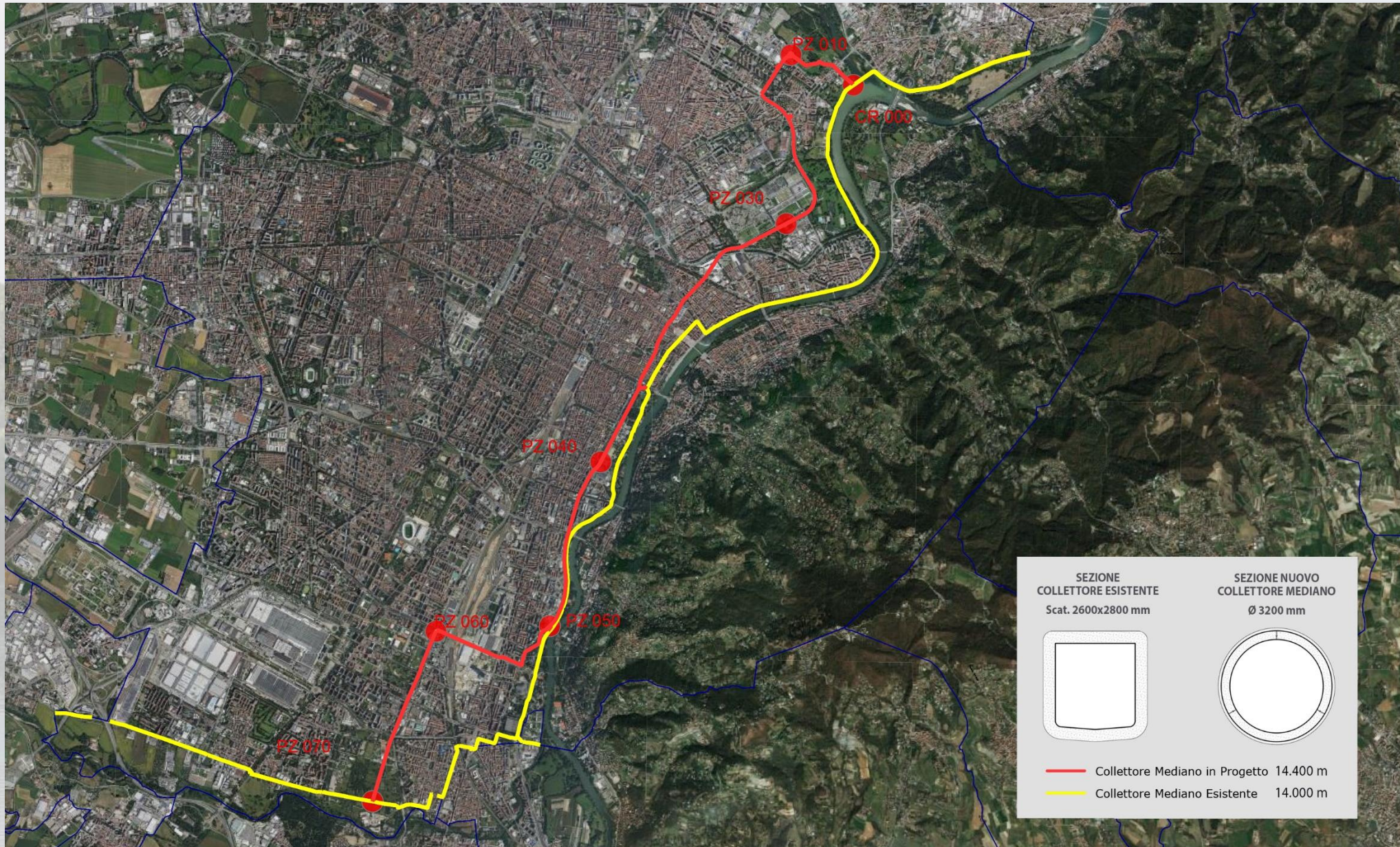


● Impianto di depurazione delle acque reflue urbane di Castiglione T.se



⤴ Nuovo collettore mediano a servizio della Città di Torino e di altri 20 comuni della zona a sud della Città:

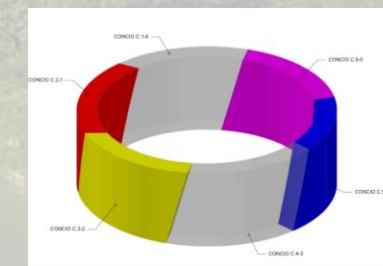
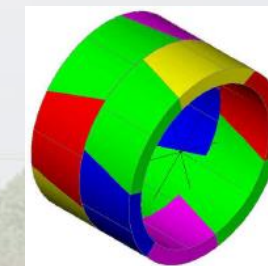
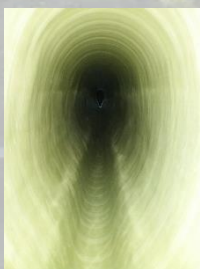
- Beinasco;
- Bruino;
- Cambiano;
- Candiolo;
- Chieri Pessione;
- La Loggia;
- Moncalieri;
- Nichelino;
- Orbassano;
- Piobesi;
- Piossasco;
- Poirino;
- Riva di Chieri;
- Rivalta di Torino;
- Sangano;
- Santena;
- Trana;
- Trofarello;
- Villastellone;
- Vinovo.



Tratto da Strada Castello di Mirafiori a C.so Giambone
 Lunghezza totale 2.360 m
 Diametro ϕ 1.600 mm
 Profondità di scavo 8,00 – 12,00 m
 Tecnica di scavo **Microtunneling**

Tratto attraversamento ferroviario esistente (Relining)
 Lunghezza totale 770 m
 Speco policentrico 1.500 mm
 Profondità di posa 4,00 m

Tratto da sottopasso Lingotto a Casa Ugi
 Lunghezza totale 800 m
 Diametro ϕ 1.600 mm
 Profondità di scavo 4,00 - 8,00 m
 Tecnica di scavo **Microtunneling (500 m)**
 Tecnica scavo **trincea (300 m)**

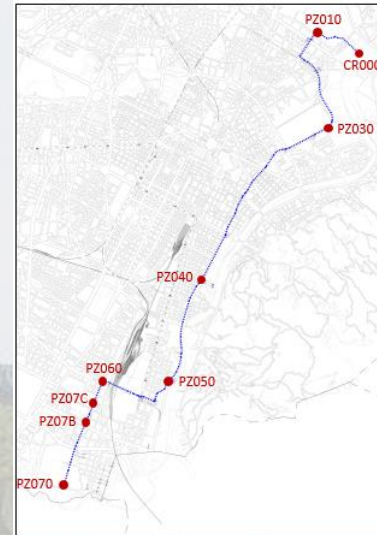
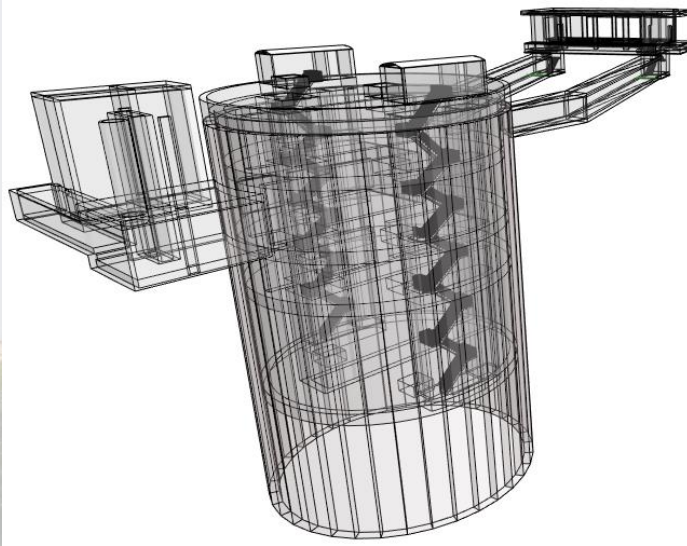


Tratto da Casa Ugi a Strada dell'Arrivore
 Lunghezza totale 9.533 m
 Diametro interno collettore ϕ 3.200 mm
 Diametro esterno collettore ϕ 3.800 mm
 Profondità di scavo 20,00 m
 Tecnica di scavo **TBM tipo EPB**
 Diametro testa fresante ϕ 4,110 mm

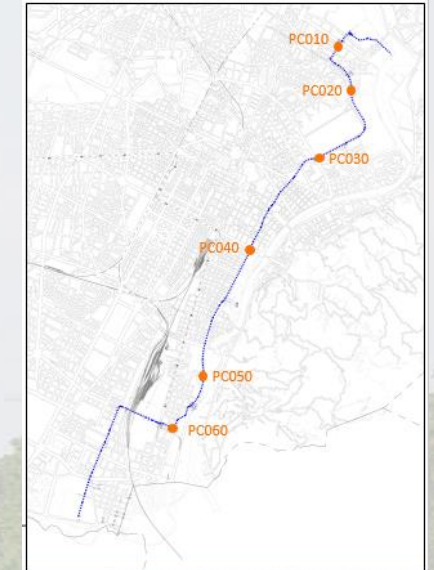
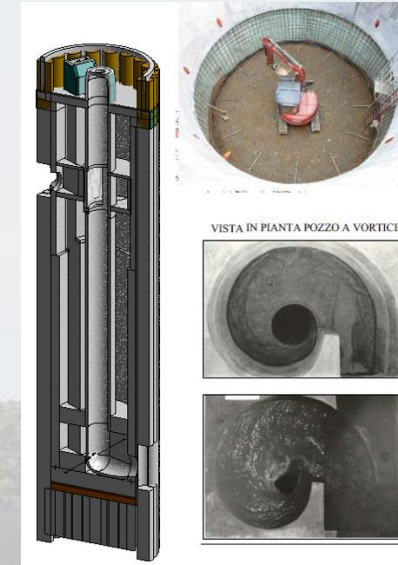
LUNGHEZZA del COLLETTORE:
14.400 m

Tratto da Strada dell'Arrivore a parco Confluenza CR00
 Lunghezza totale 950 m
 Diametro interno collettore 2 X ϕ 1.500 mm
 Profondità di scavo 5,00 m
 Tecnica di scavo **Trincea**

I POZZI PRINCIPALI

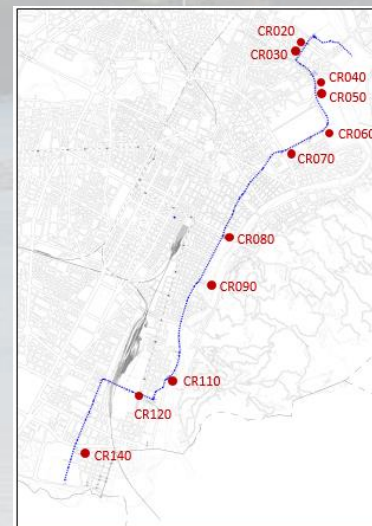
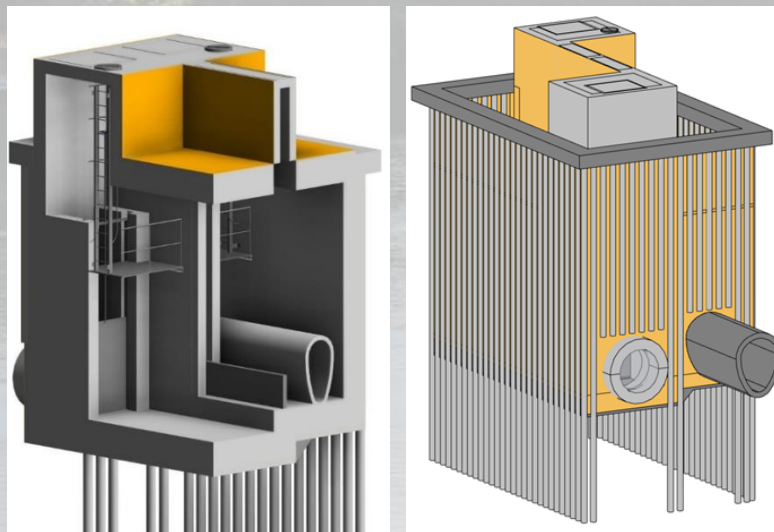


I POZZI DI CADUTA

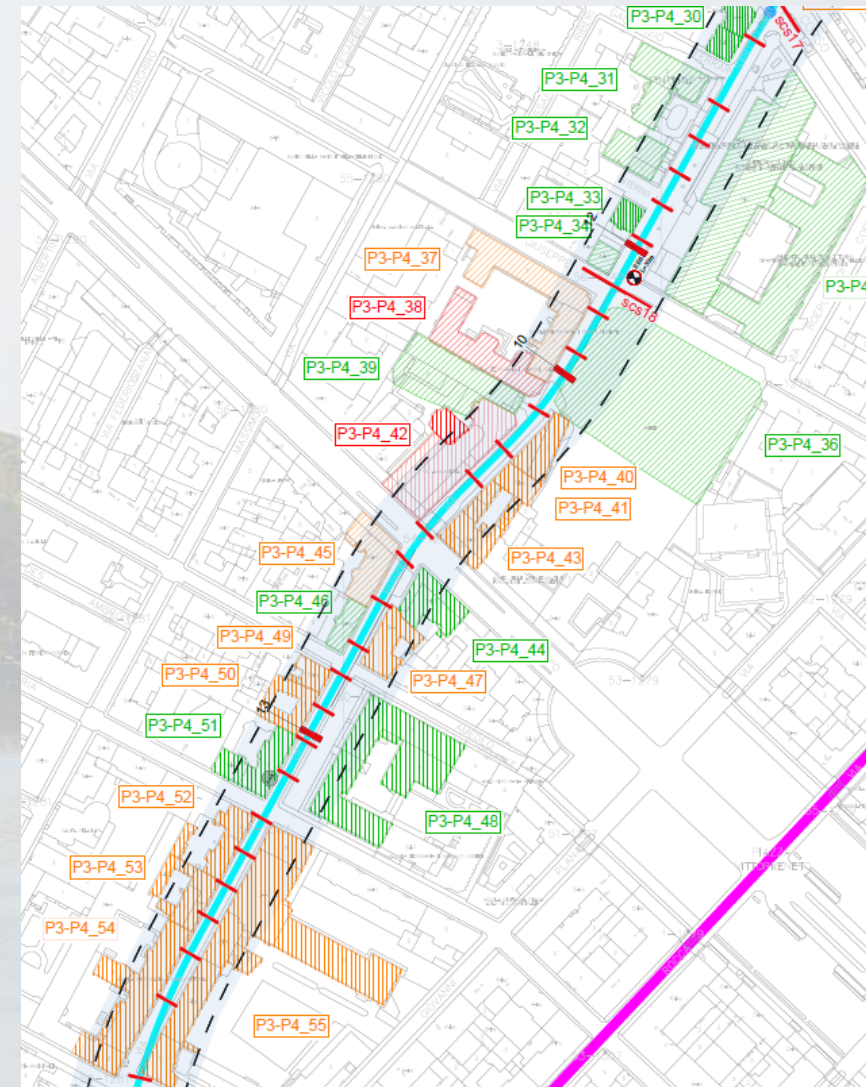
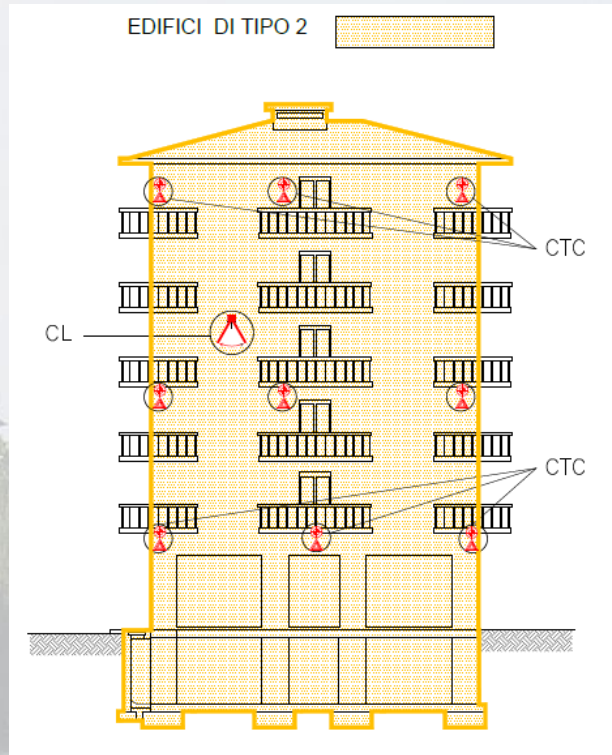
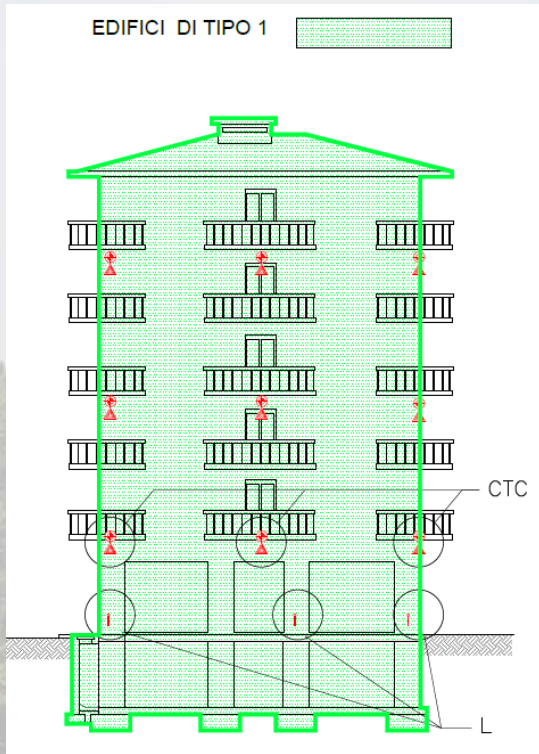


LE CAMERE DI RACCORDO

POZZI E CAMERE IN NUMERI

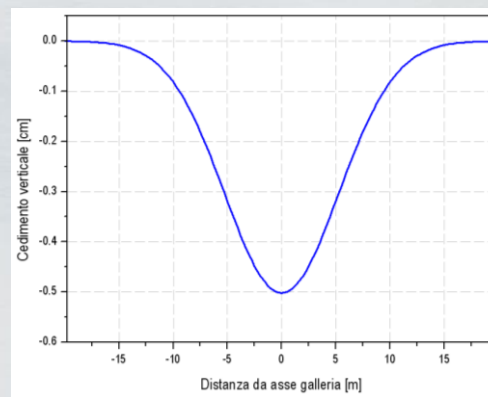


- n. 4 pozzi di servizio per la TBM
- n. 2 pozzi per microtunneling
- n. 9 camere di raccordo tra le fognature esistenti e le nuove
- n. 6 pozzi di caduta
- n. 9 pozzi di ispezione
- n. 18 pozzi di servizio
- n. 5 camere per intubamento
- n. 2 pozzi per relining
- n. 2 camere di spinta per microtunnel



CATEGORIA EDIFICI DA MONITORARE (cfr. elab. TMED - PD - RTS - RE -13)		
STATO DI CONSERVAZIONE	COLORE IDENTIFICATIVO	TIPOLOGIA EDIFICI
BUONO		TIPO 1 - EDIFICI IN CLS ARMATO IN CONDIZIONI STRUTTURALI BUONE
MEDIOCRE		TIPO 2 - EDIFICI IN MURATURA E CONDIZIONI STRUTTURALI MEDIOCRI
SCADENTE E/O CON VINCOLI		TIPO 3 - EDIFICI CON EVIDENTI LESIONI E CRITICITA' PRE-ESISTENTI e/o SOGGETTI A PARTICOLARE VINCOLO STORICO, ARCHITETTONICO O AMBIENTALE

LEGENDA STRUMENTI	
FS	Fessurimetro elettrico (da installare su eventuali fessure preesistenti)
CL	Clinometro biassiale da parete per misure di rotazione
CTC	Prisma per misurazioni topografiche 3D automatizzate e manuali diam. min 24mm
CT	Target ottico ad alta riflettanza per misurazioni manuali
BL	Punto di controllo per livellazioni topografiche di precisione
VB	Vibrometro triassiale



assestamento atteso < 0.5cm danno atteso = nullo

OBIETTIVO E SCOPO

Durante le due guerre mondiali, che hanno interessato l'Italia nel secolo scorso, si può stimare che sul nostro territorio nazionale siano state sganciate circa **378.900 tonnellate di bombe**.

Si valuta che ad **oggi** sul nostro territorio ci siano ancora **15.000 tonnellate circa di ordigni inesplosi**.

L'entità del fenomeno è tale da far sì che **ogni anno in Italia vengano rinvenuti circa 60 mila ordigni bellici**.

Nel 2012 è stata promulgata la Legge 177 che introduce nel D.Lgs. 81/08 precise azioni che il committente e il CSP devono mettere in campo, al fine di **valutare sia la possibilità di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi**, durante operazioni di scavo, sia il rischio di esplosione derivante dall'**innesco accidentale** di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo.

A partire dal 2016 sono state indicate le raccomandazioni sviluppate sistematicamente, sulla base delle conoscenze disponibili, ed è redatta allo scopo di rendere appropriato, e con un elevato standard di qualità, l'approccio e i comportamenti del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione investito dall'obbligo di valutare il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi

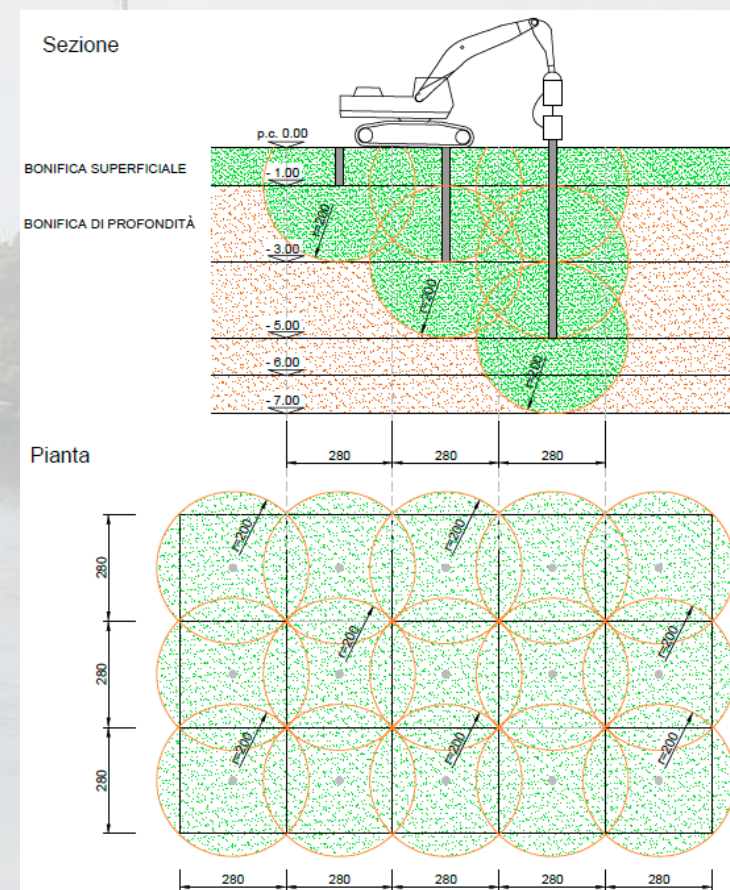


La bonifica bellica, da un punto di vista tecnico-operativo, si distingue in:

- 1. BONIFICA SUPERFICIALE (BST-S)**, mirata ad individuare gli ordigni presenti in uno strato superficiale del terreno, di spessore variabile e comunque fino alla profondità di m 1 (uno);
- 2. BONIFICA PROFONDA (BST-P)**, mirata ad individuare gli eventuali ordigni presenti nel volume di terreno interessato da scavi, o da altre azioni di natura invasiva come il movimento dei mezzi meccanici, che possono causare l'esplosione involontaria degli stessi.

L'attività di BST del COLLETTORE MEDIANO consiste nel controllare mediante l'uso di apparati di ricerca tutta l'area da bonificare, provvedendo preliminarmente a:

- individuare e delimitare l'area interessata;
- eseguire il taglio di eventuale vegetazione che ostacoli l'impiego corretto e proficuo dell'apparato rilevatore;
- effettuare la bonifica bellica mediante trivellazioni e/o scavi;
- collaudo delle attività di bonifica bellica da parte del V Reparto Infrastrutture Padova – Esercito Italiano.

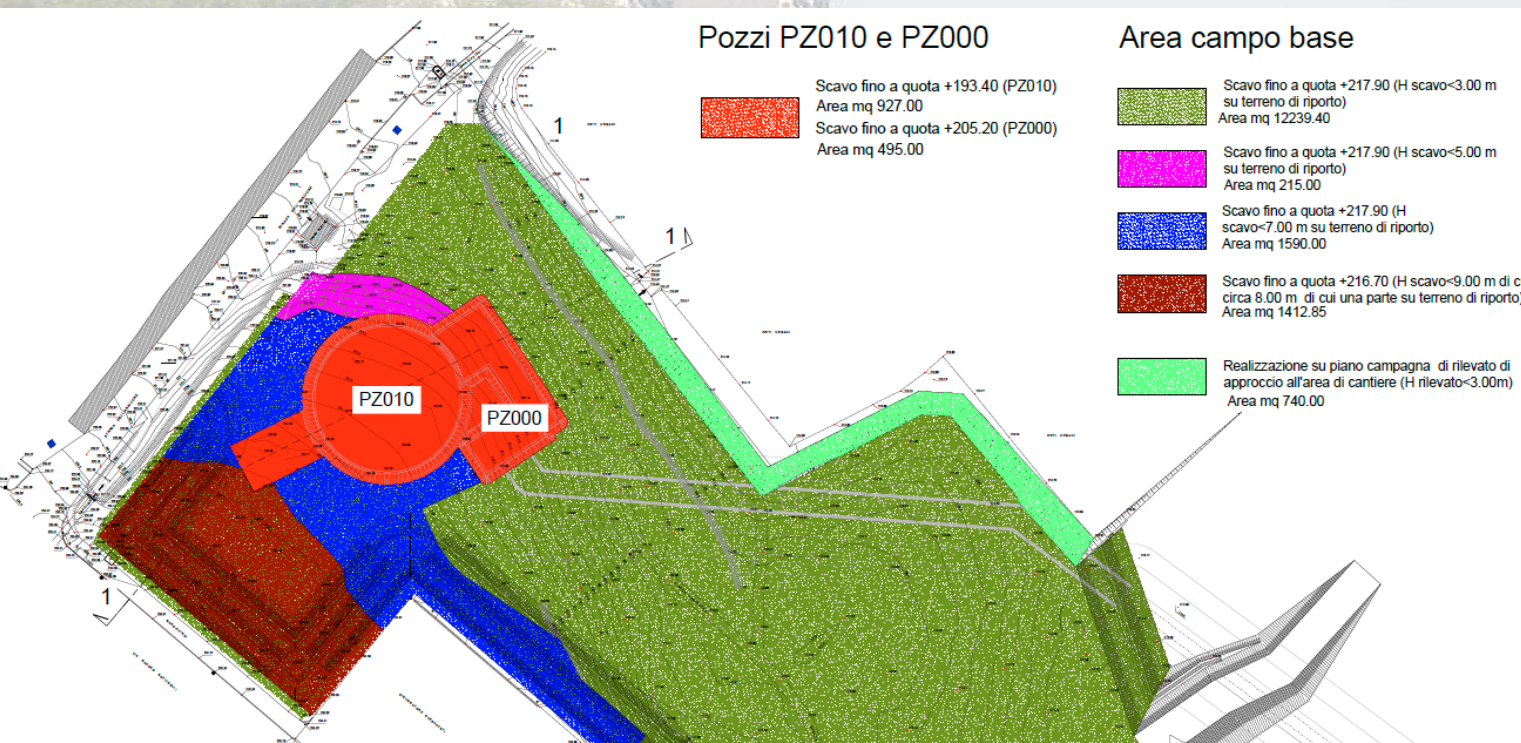


Pozzi PZ010 e PZ000

- Scavo fino a quota +193.40 (PZ010)
Area mq 927.00
- Scavo fino a quota +205.20 (PZ000)
Area mq 495.00

Area campo base

- Scavo fino a quota +217.90 (H scavo < 3.00 m su terreno di riporto)
Area mq 12239.40
- Scavo fino a quota +217.90 (H scavo < 5.00 m su terreno di riporto)
Area mq 215.00
- Scavo fino a quota +217.90 (H scavo < 7.00 m su terreno di riporto)
Area mq 1590.00
- Scavo fino a quota +216.70 (H scavo < 9.00 m di cui circa 8.00 m di cui una parte su terreno di riporto)
Area mq 1412.85
- Realizzazione su piano campagna di rilevato di approccio all'area di cantiere (H rilevato < 3.00m)
Area mq 740.00



**IL TRACCIATO NEL DETTAGLIO – PARCO ARRIVORE, PARCO DELLA CONFLUENZA
(TRINCEA TR010, CAMERA CR000) – CIRCOSCRIZIONE 6**

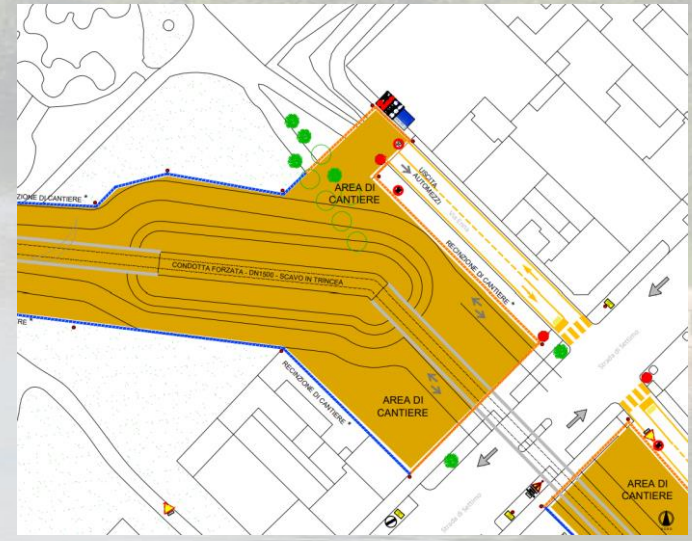
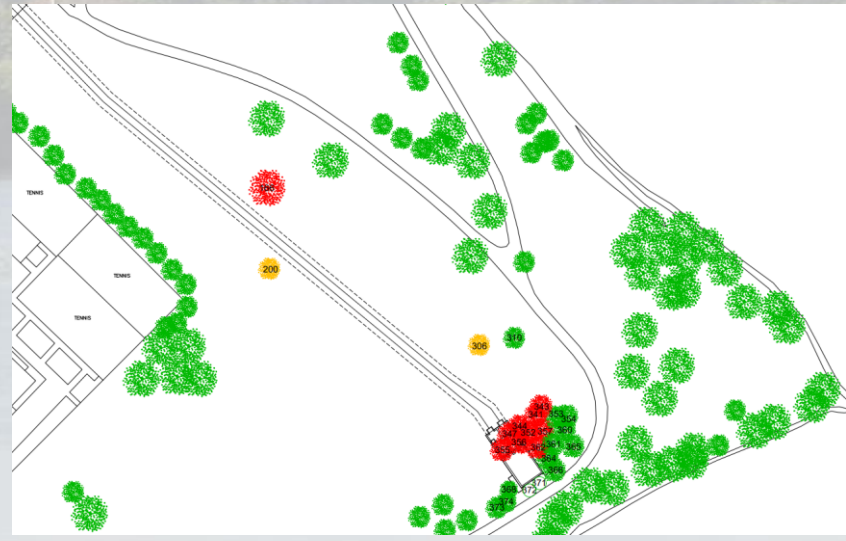
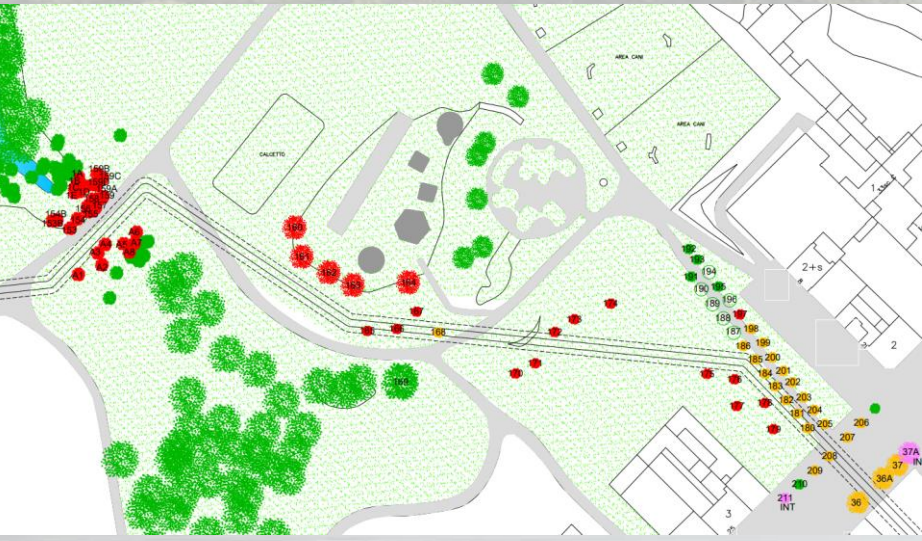


Scavo in trincea



IMPATTO SUL VERDE

IMPATTO SULLA VIABILITA'



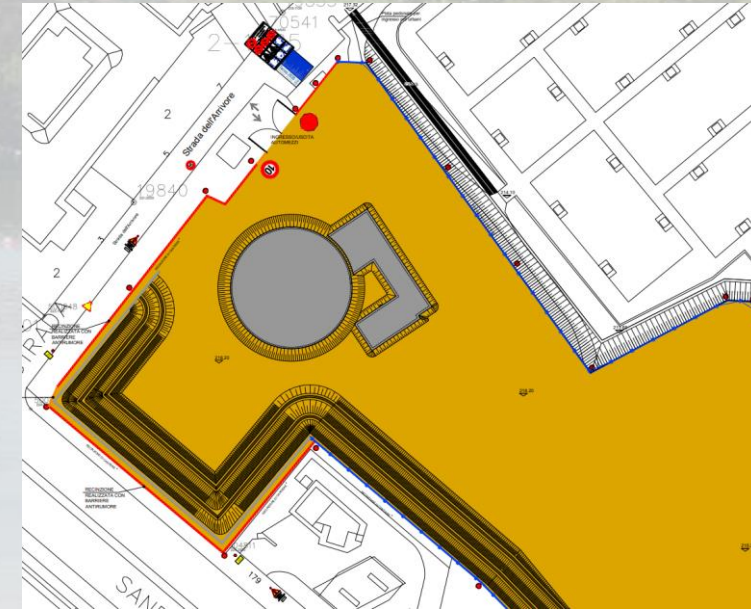
**Interferenza con 80 alberi (di cui 75 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi un anno dopo l'inizio dei lavori)
Durata dei lavori 16 mesi**

Non è prevista una modifica della viabilità

Lancio TBM

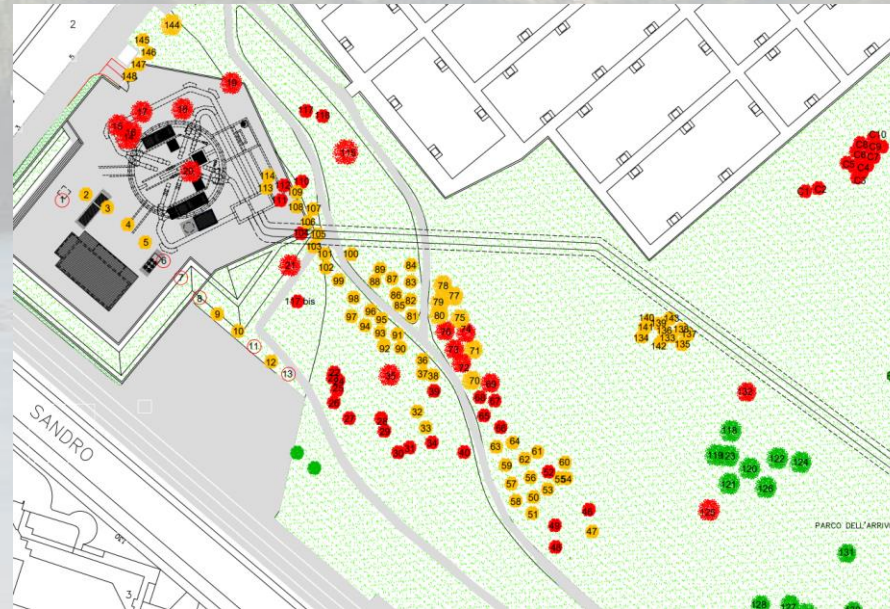


IMPATTO SULLA VIABILITA'



Non è prevista una modifica della viabilità

IMPATTO SUL VERDE



Interferenza con 135 alberi (di cui 125 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)

RENDER SISTEMAZIONE FINALE



Durata dei lavori 48 mesi





FOTO



Durata complessiva dei lavori circa 7 mesi

IMPATTO SUL VERDE

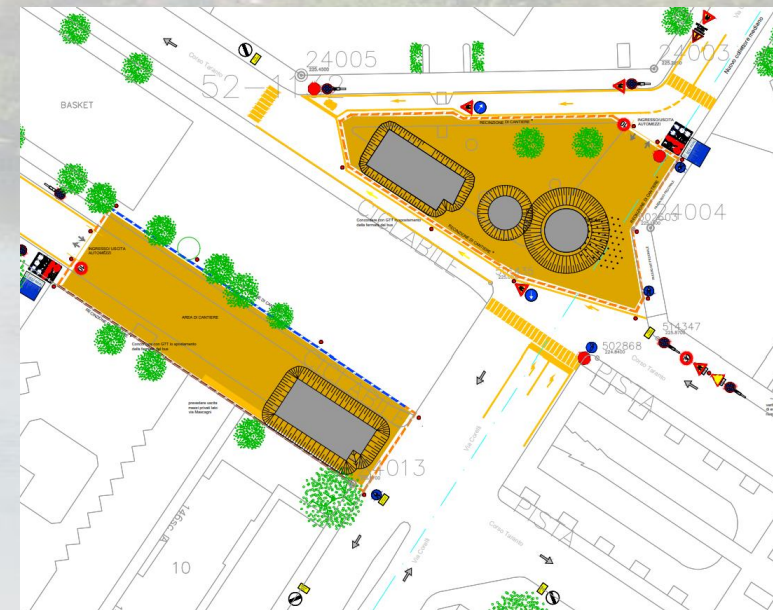


Interferenza con 11 alberi (di cui 6 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)



Pozzo di caduta

IMPATTO SULLA VIABILITA'

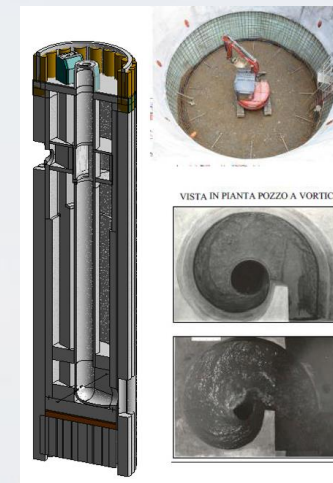


Chiusura carreggiata C.so Taranto direzione sud, chiusura incrocio Corelli, Taranto



FOTO

IMPATTO SUL VERDE



Pozzo di caduta

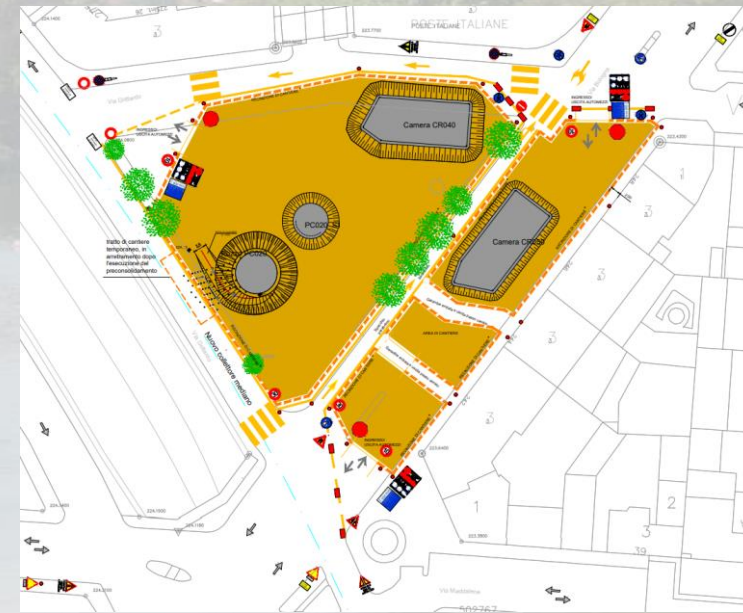
IMPATTO SULLA VIABILITA'



Durata complessiva dei lavori circa 5 mesi



Interferenza con 4 alberi (di cui 4 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)



Riduzione a una corsia per senso di marcia su via Bologna

Passaggio TBM



IMPATTO SULLA VIABILITA'



IMPATTO SUL VERDE



Interferenza con 51 alberi (di cui 34 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)

FOTO



- Fase 1: 11 mesi circa
- Fase 2: 3 mesi circa

NULLO

**IL TRACCIATO NEL DETTAGLIO – C. SO M. D'AZEGLIO, C.SO V. EMANUELE II
(POZZO PC040) – CIRCOSCRIZIONE 1, CIRCOSCRIZIONE 8**



FOTO

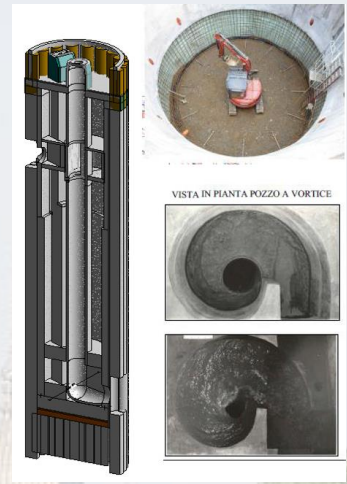


Durata complessiva dei lavori circa 5 mesi

IMPATTO SUL VERDE

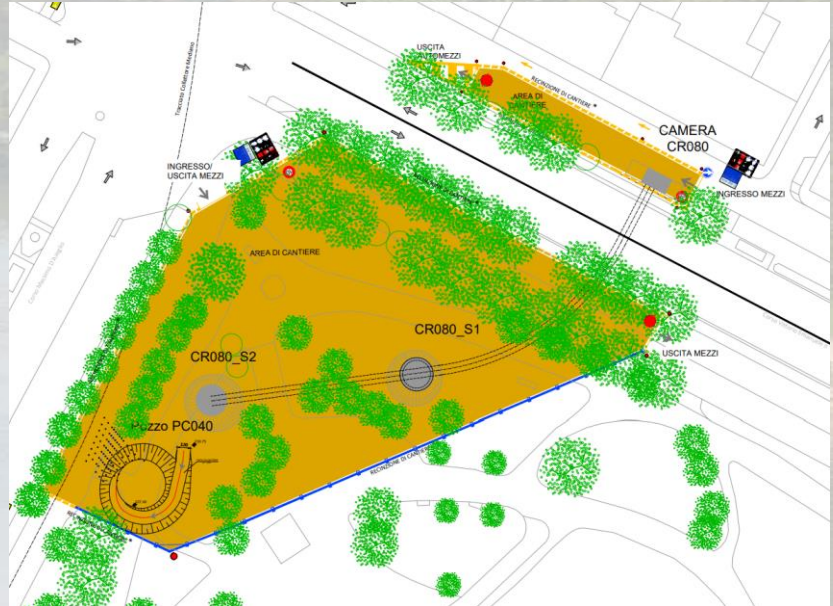


Interferenza con 6 alberi (di cui 3 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)



Pozzo di caduta

IMPATTO SULLA VIABILITA'



Chiusura parziale controviale nord, e chiusura controviale sud

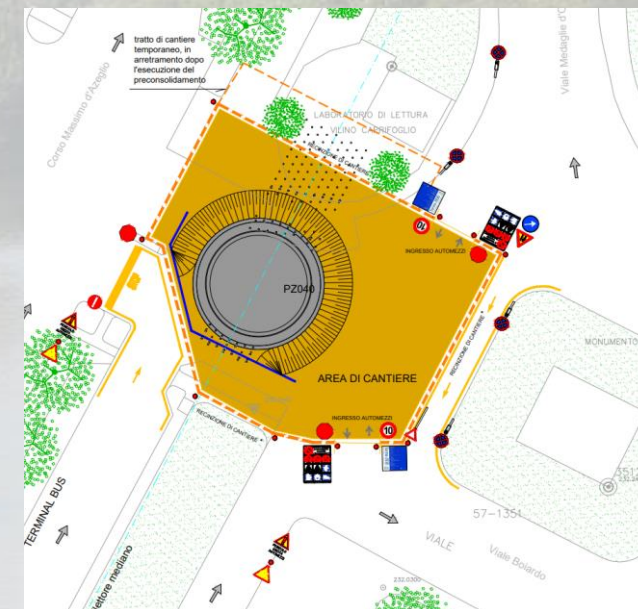
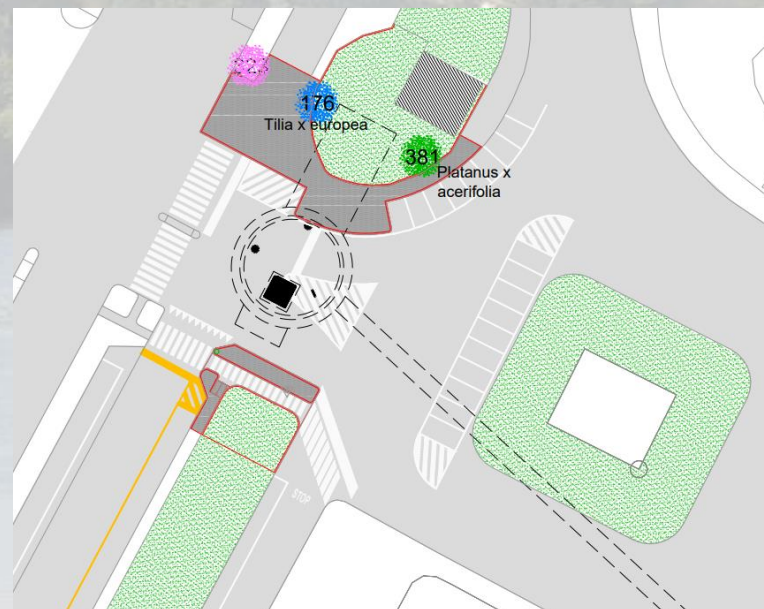
Passaggio TBM



FOTO

IMPATTO SUL VERDE

IMPATTO SULLA VIABILITA'



- Fase 1: 11 mesi circa
- Fase 2: 3 mesi circa

Interferenza con 2 alberi (di cui uno per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)

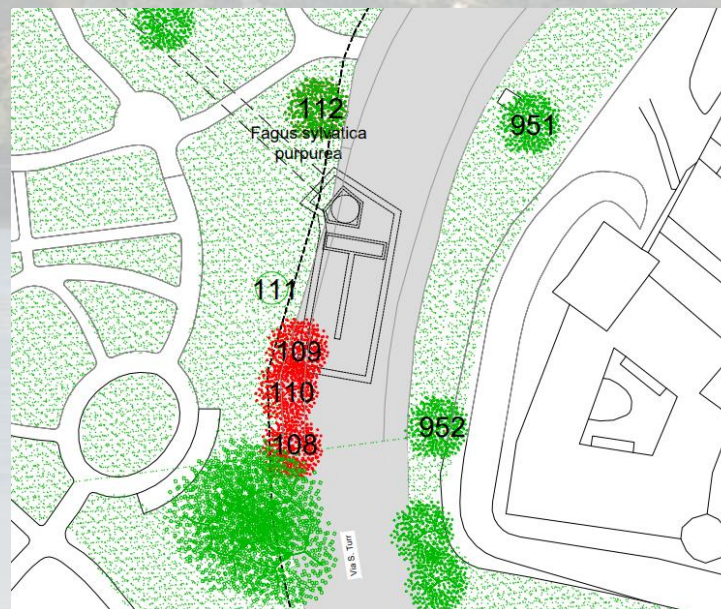
Chiusura parziale di Viale Boiardo



FOTO

IMPATTO SUL VERDE

IMPATTO SULLA VIABILITA'

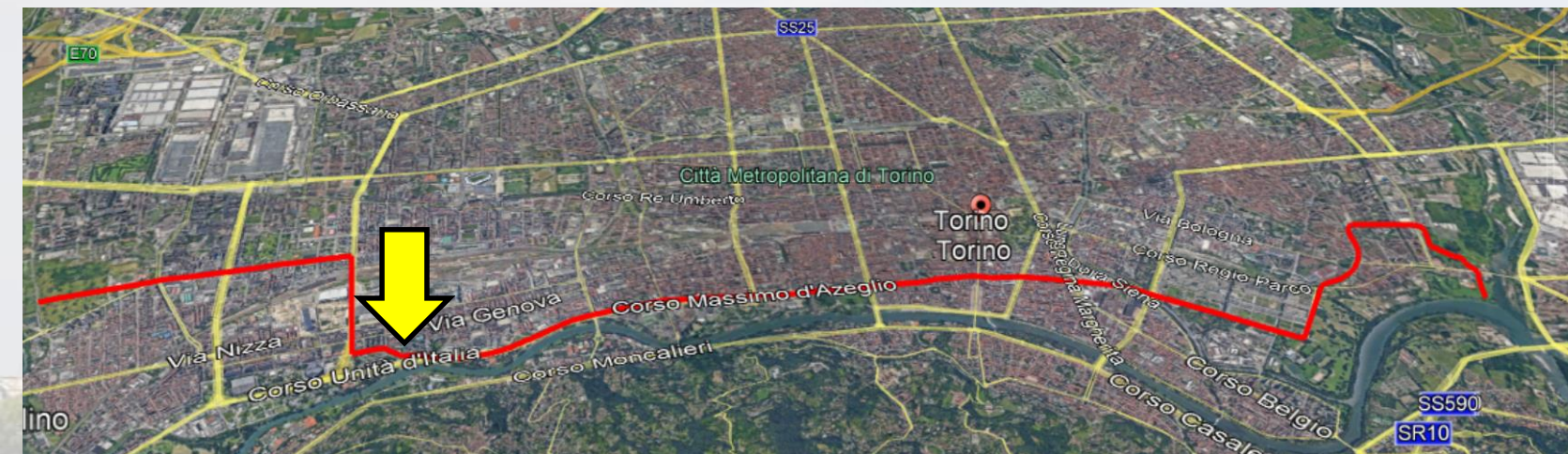


Durata complessiva dei lavori circa 6 mesi

Interferenza con 3 alberi (di cui uno per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)

Chiusura di Viale S. Turr

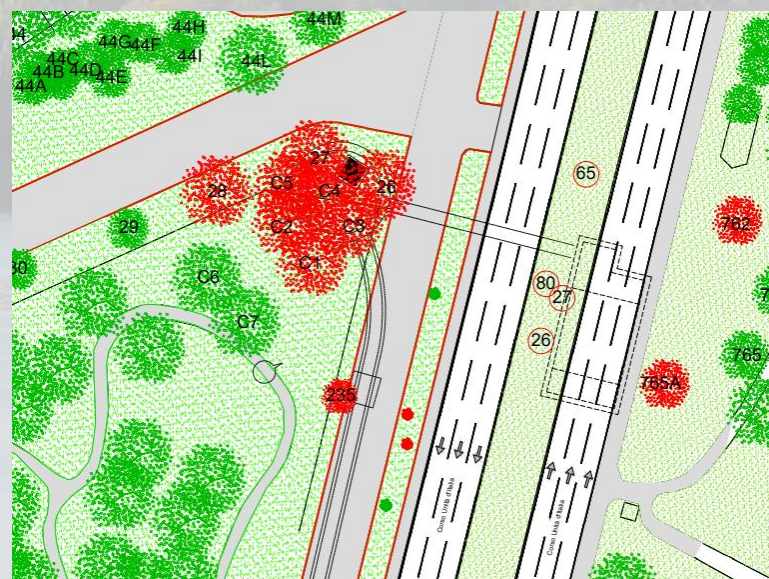
Estrazione TBM



FOTO

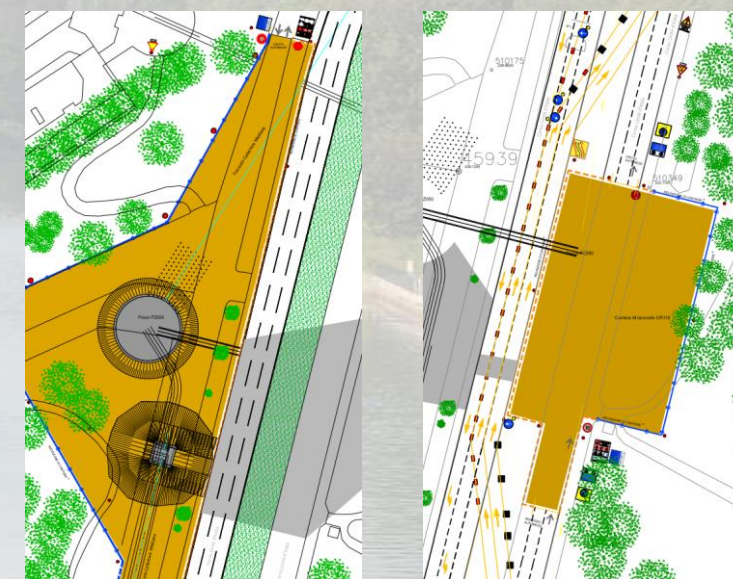


IMPATTO SUL VERDE



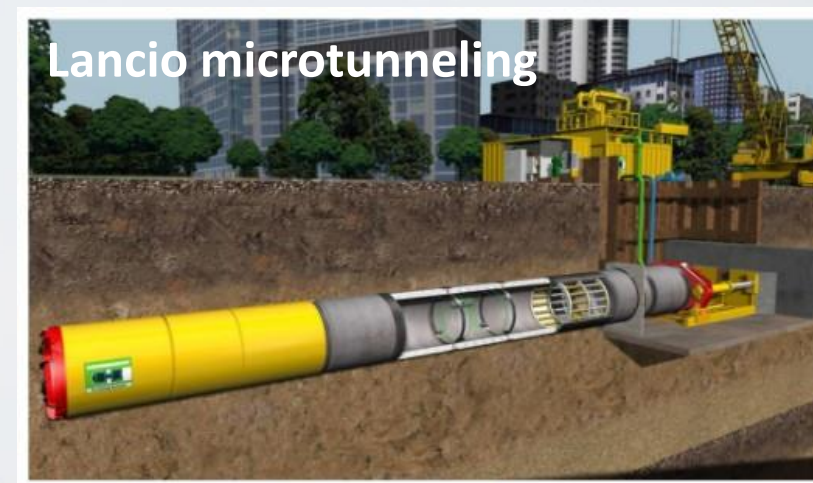
Interferenza con 11 alberi (di cui 10 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)

IMPATTO SULLA VIABILITA'



Chiusura carreggiata verso nord di Corso Unità d'Italia

- Fase 1 (pozzo): 9 mesi circa
- Fase 2 (camera): 5 mesi circa



FOTO

IMPATTO SUL VERDE

IMPATTO SULLA VIABILITA'



NULLO

- Fase 1: 2 mesi circa
- Fase 2: 5 mesi circa

Interferenza con 27 alberi (di cui 20 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)



FOTO



IMPATTO SULLA VIABILITA'



Durata complessiva dei lavori circa 7 mesi

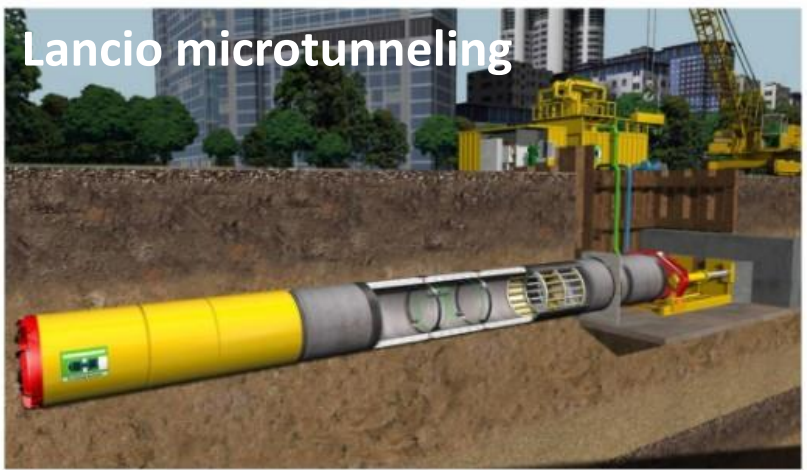


Interferenza con 4 alberi (di cui 3 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)



- **Chiusura di un tratto di Corso Giambone**
- **Senso unico su Via Pio VII, direzione Via G. Bruno**
- **Progressiva modifica della viabilità nel sottopasso LINGOTTO, mantenendo una corsia per senso di marcia**

**IL TRACCIATO NEL DETTAGLIO – VIA PIO VII, VIA INVERNIZIO
(POZZO PZ07C) – CIRCOSCRIZIONE 8**

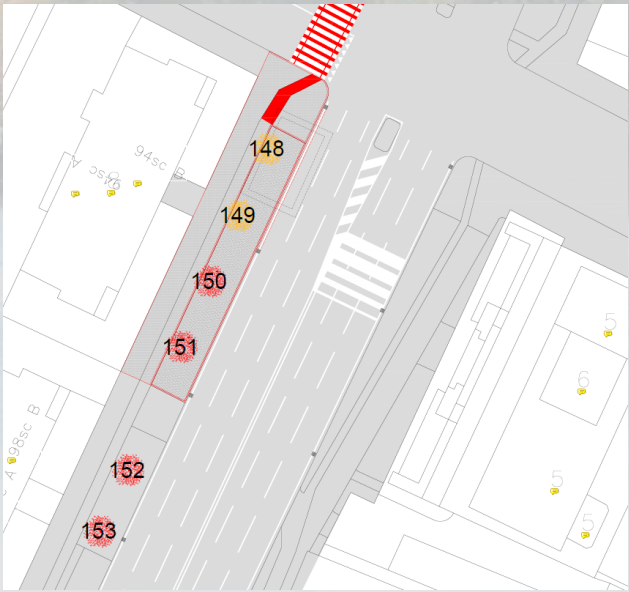


FOTO



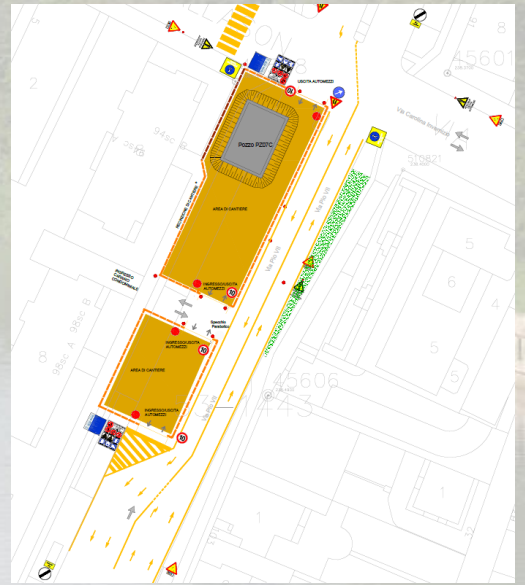
Durata complessiva dei lavori circa 11 mesi

IMPATTO SUL VERDE



Interferenza con 6 alberi (di cui 4 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)

IMPATTO SULLA VIABILITA'

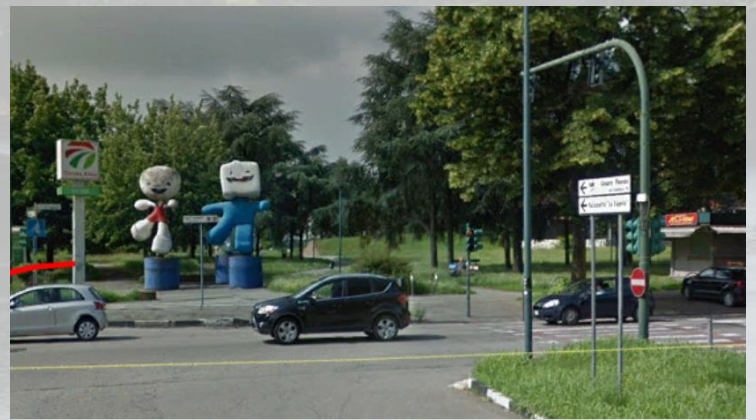


Riduzione a una corsia per senso di marcia

**IL TRACCIATO NEL DETTAGLIO – PARCO COLONNETTI, VIA O. VIGLIANI, VIA E. ARTOM
(POZZO PZ07B) – CIRCOSCRIZIONE 2**

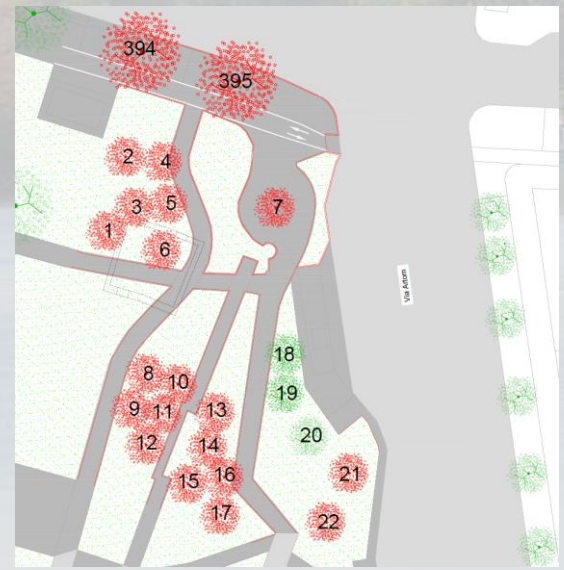


FOTO



Durata complessiva dei lavori circa 12 mesi

IMPATTO SUL VERDE



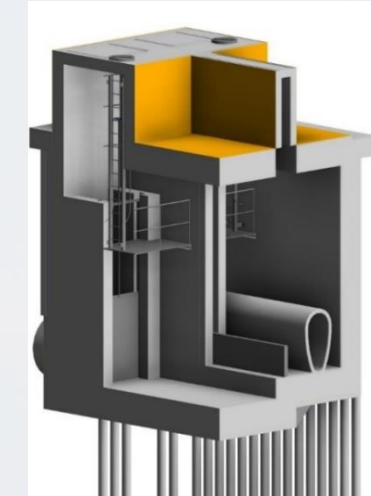
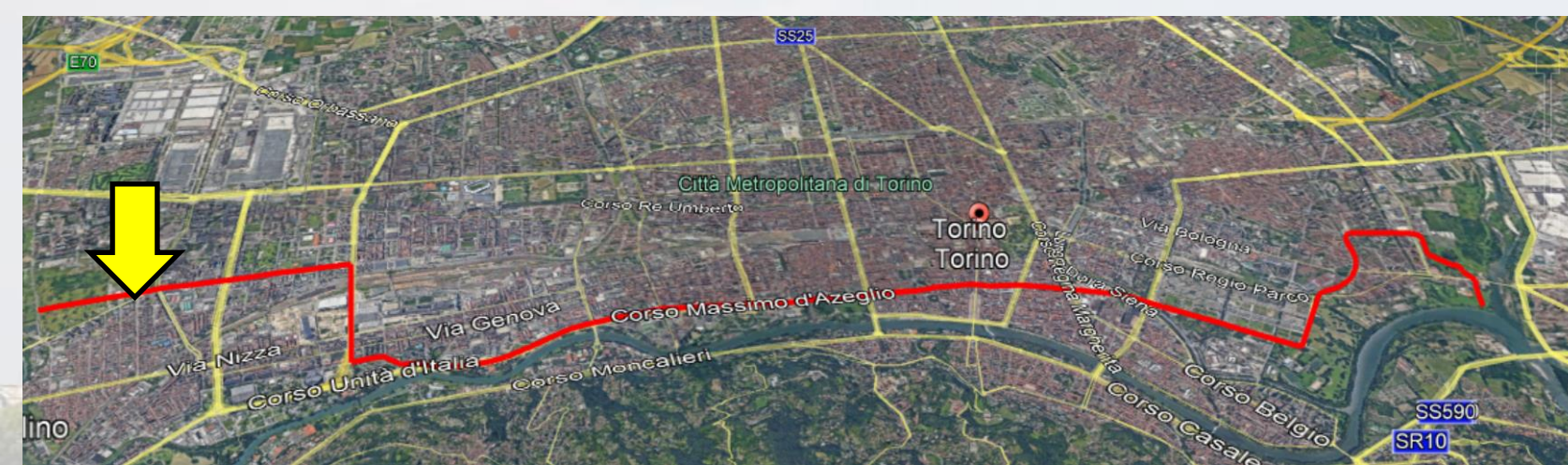
Interferenza con 21 alberi (di cui 8 per attività di bonifica bellica, da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori)

IMPATTO SULLA VIABILITA'



Non è prevista una modifica della viabilità

**IL TRACCIATO NEL DETTAGLIO – VIA C. GUIDI, VIA CANDIOLO
(CAMERA CR140) – CIRCOSCRIZIONE 2**



**Camera di
raccordo**

FOTO



IMPATTO SUL VERDE

NULLO

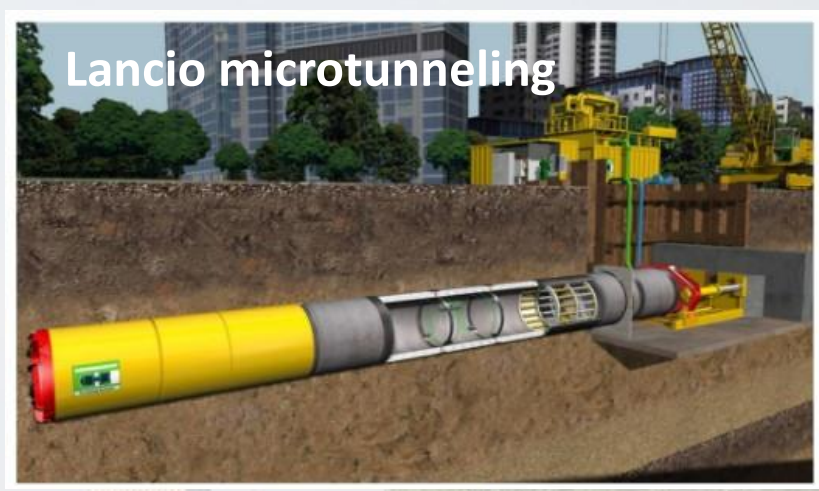
IMPATTO SULLA VIABILITA'



- Fase 1: 2 mesi circa
- Fase 2: 2 mesi circa

- Chiusura al traffico di Via C. Guidi su Via Candiolo
- Chiusura della corsia su via Candiolo direzione via Artom

**IL TRACCIATO NEL DETTAGLIO – STRADA CASTELLO DI MIRAFIORI (PARCO COLONNETTI)
(POZZO PZ070) – CIRCOSCRIZIONE 2**

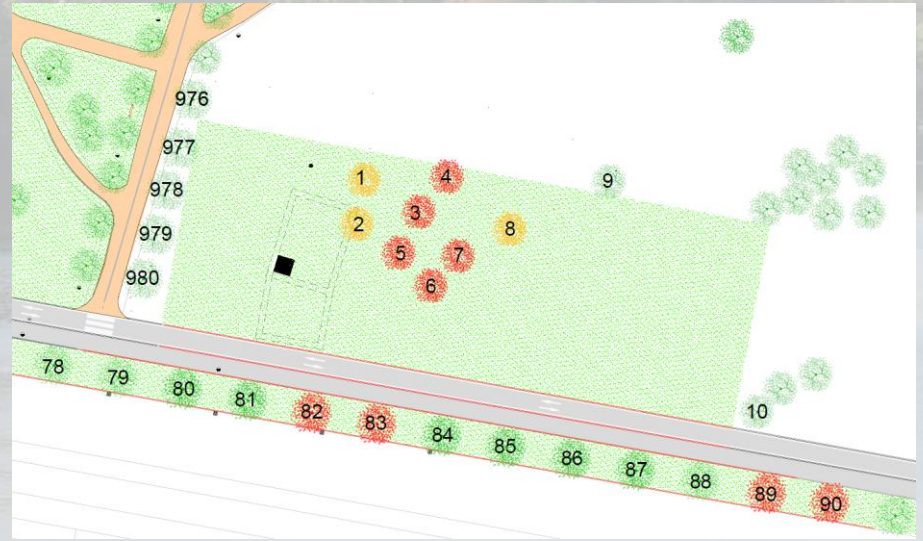


Lancio microtunneling

FOTO



IMPATTO SUL VERDE



IMPATTO SULLA VIABILITA'



Durata complessiva circa 10 mesi

Interferenza con 12 alberi (non impattanti per la bonifica bellica)

Non è prevista una modifica della viabilità

ESTRATTO AUTORIZZAZIONE DEL 30/08/2021



CITTA' DI TORINO
DIVISIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE
AREA VERDE E ARREDO URBANO

Unità Operativa Alberate
GMC-DH2-FC

Con la presente, ai sensi degli artt. 37 e 38 del vigente Regolamento del Verde Pubblico e Privato della Città di Torino, **si autorizza l'abbattimento** dei seguenti alberi incompatibili con le lavorazioni:

- PZ010: in prossimità dell'incrocio tra via Botticelli e strada dell'Arrivore: abbattimento di 135 alberi (da 2 a 5,9,10,12 da 14 a 40, da 46 a 117bis, da 132 a 148, da C1 a C10);
- nodo PC010-CR020: incrocio tra corso Taranto e via Corelli: abbattimento di 11 alberi (2, da 4 a 8, 132,133,408, 409A, 409B);
- PZ030: all'interno dell'area di deposito comunale tra le vie Varano, Nievo e Poliziano: abbattimento di 49 alberi (8,9, da 16 a 23, da 26 a 33, da 36 a 41, da 46 a 52, da 56 a 61, da 63 a 72, 59A, 60A);
- PZ07B: all'incrocio tra via Artom e via Onorato Vigliani: abbattimento di 21 alberi (da 1 a 17, 21, 22, 394, 395);

In ragione della delicatezza del cantiere si ricorda la necessità di comunicare con 5 gg di anticipo, alla mail del dottor Cirulli e verdepubblico@comune.torino.it, la data prevista per gli abbattimenti in modo da poter inserire l'informazione nella pagina "Agenda alberi" della sezione web del Verde Pubblico.

Il legname derivante dall'abbattimento di alberi pubblici è teoricamente di proprietà della Città di Torino ed andrebbe conferito in magazzini dell'Area scrivente ma al momento questi spazi non sono in grado di accogliere ulteriore materiale e sicuramente non i volumi prodotti dal cantiere in oggetto. Sulla base di tali considerazioni si autorizza pertanto a procedere autonomamente allo smaltimento del materiale di risulta (legname e cippato) prodotto con gli abbattimenti del cantiere in oggetto, precisando che per questa attività non dovrà essere richiesta remunerazione alcuna.

Si richiama inoltre la necessità che le operazioni di abbattimento alberi siano effettuate da ditte specializzate e nel rispetto delle norme di sicurezza.

A disposizione per eventuali ragguagli, si porgono cordiali saluti.

IL FUNZIONARIO TECNICO IN P.O. DELEGATO
dott. Gian Michele CIRULLI
(firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e D. lgs. 82/2005)

Funzionario Responsabile Delegato
Dott. Gian Michele CIRULLI
011 011.20107 - gianmichele.cirulli@comune.torino.it

PROTOCOLLO DI INTESA DELL'OTTOBRE 2021



CITTA' DI TORINO

DIVISIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE

COLLETTORE MEDIANO A SERVIZIO DELL'AREA METROPOLITANA

PROTOCOLLO DI INTESA
PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SULL'INFRASTRUTTURA
VERDE DELLA CITTÀ DI TORINO

TRA

SMAT S.p.a., con sede legale in Torino Corso XI Febbraio 14, Codice Fiscale e Partita IVA 07937540016, rappresentata legalmente dal Presidente ing. Paolo Romano, nato a Lanzo Torinese (TO) il 28/5/1943;

e

CITTA' DI TORINO, nella persona del Direttore Divisione Ambiente-Verde-Protezione Civile, dott. Gaetano Noè, nato a Torino il 25/01/1965, quale rappresentante del suddetto Ente in base a quanto disposto dall'art. 27 comma 2 del vigente Regolamento per la Disciplina dei contratti della Città di Torino;

RILEVATO CHE

Il Collettore Mediano è un'opera costituita da un tunnel a grande profondità e da opere di minori dimensioni che si sviluppa lungo un percorso di circa 14 km sul territorio del Comune di Torino e che garantirà la creazione di un'alternativa al collettore intercomunale.

La realizzazione del Collettore Mediano, il cui progetto definitivo è stato approvato dall'Autorità d'ambito Torinese 3 con Determinazione del Direttore Generale n.134 del 15/06/2021, è un'opera strategica per la Città di Torino e per gli altri Comuni dell'Area Metropolitana beneficiari dell'intervento.

La realizzazione del Collettore Mediano contribuisce significativamente a mitigare scenari di cambiamento climatico con intensificazione dei rischi per precipitazioni intense.

La gestione integrata su area vasta del suo funzionamento consente la riduzione del carico inquinante delle acque di prima pioggia, al fine di limitare l'inquinamento dei corpi idrici.

La sua funzione di laminazione delle portate di pioggia consente una migliore distribuzione nel tempo del carico idraulico in ingresso al depuratore di Castiglione T.se contribuendo significativamente al miglioramento del rendimento e dell'efficienza dei processi di depurazione.

Per quanto sopra esposto il Collettore Mediano fornisce un contributo fondamentale al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal D. Lgs. 152/2006 sull'intera area della Città Metropolitana.

In questo modo il Collettore Mediano contribuisce significativamente a mitigare gli effetti dell'impermeabilizzazione dei suoli pubblici e privati conseguenza della realizzazione di infrastrutture abitative, commerciali e industriali a livello d'Ambito.

Con il protocollo sottoscritto SMAT si impegna a:

- sostenere tutti gli oneri relativi al **ripristino del patrimonio arboreo** che verrà compromesso;
- privilegiare la **ripiantumazione** in loco o garantire la piantumazione nei siti messi a disposizione dalla Città;
- **garantire la manutenzione** delle opere a verde per un adeguato periodo (almeno fino all'autunno successivo al collaudo e consegna delle aree alla Città);
- attivare una adeguata **campagna di comunicazione** rivolta a tutti i portatori di interesse;
- mitigare gli impatti residui per la perdita di permeabilità attivando **soluzioni NBS (natural based solutions)**;
- ridurre per quanto possibile la perdita di **servizi ecosistemici**;
- fornire a **consuntivo** la valutazione dei servizi ecosistemici effettivamente persi nell'ambito del cantiere;
- **compensare**, secondo le indicazioni dell'Amministrazione comunale, gli impatti sull'infrastruttura verde attraverso **interventi di riqualificazione ambientale**.

Patrimonio arboreo
(potenziale interferenza con 365 alberi):
valore ornamentale **1.024.300 euro circa**

Impatto sull'ecosistema
minore utilizzo patrimonio verde 78.000 mq
fino ad un massimo di **755.000 euro**

LUNGO STURA LAZIO
(ripristino fallanze arboree)



VIA BOTTICELLI (aumento della superficie permeabile
nello spartitraffico delle carreggiate e piantumazioni)



VIA CORELLI (aumento della superficie permeabile nello
spartitraffico delle carreggiate e ripristino alberature)



VIA VARANNO, C.SO REGIO PARCO
(ripristino alberature carenti)



C.SO T. MAMIANI
(ripristino alberature carenti)



SCUOLE PUBBLICHE IN ZONE DI MAGGIORE IMPATTO
(ripristino fallanze arboree e nuove piantumazioni)





**DISTURBIAMO
UN POCO IL TRAFFICO
QUI PER MIGLIORARE
LA CIRCOLAZIONE
IN TUTTA TORINO**



Ma alcuni dei nostri cantieri sono anche in grado di ridurre il traffico in tutta la città. Per questo abbiamo installato in alcuni cantieri dei sistemi di drenaggio che permettono di ridurre il volume di acqua piovana che si scarica nelle fogne e di restituirla all'ambiente.

IDRO POLI TANA



La nuova Idropolitana Smat permetterà a Torino di affrontare le piogge più intense, raddoppiando il drenaggio e restituendo acqua più pulita all'ambiente.



Prossima fermata: una Torino pronta per il clima che cambia



**A TORINO PIOVE MENO
MA PIOVE DI PIÙ**

**IL METEO CAMBIA
ALL'IMPROVISO,
MA TORINO SI PREPARA
PER TEMPO**

**DA OGGI COMINCIA
UNA TORINO
PIÙ ACCIUTA**

**OGGI TORINO
DEVE ACCIUTTA
LA CIRCOLAZIONE
IN TUTTA TORINO**

IDRO POLI TANA

**Prossima fermata:
una Torino pronta
per il clima che cambia**

**LA NUOVA IDROPOLITANA SMAT
PERMETTERÀ A TORINO
DI AFFRONTARE LE PIOGGE
PIÙ INTENSE, RADDOPPIANDO
IL DRENAGGIO E RESTITUENDO
ACQUA PIÙ PULITA ALL'AMBIENTE.**