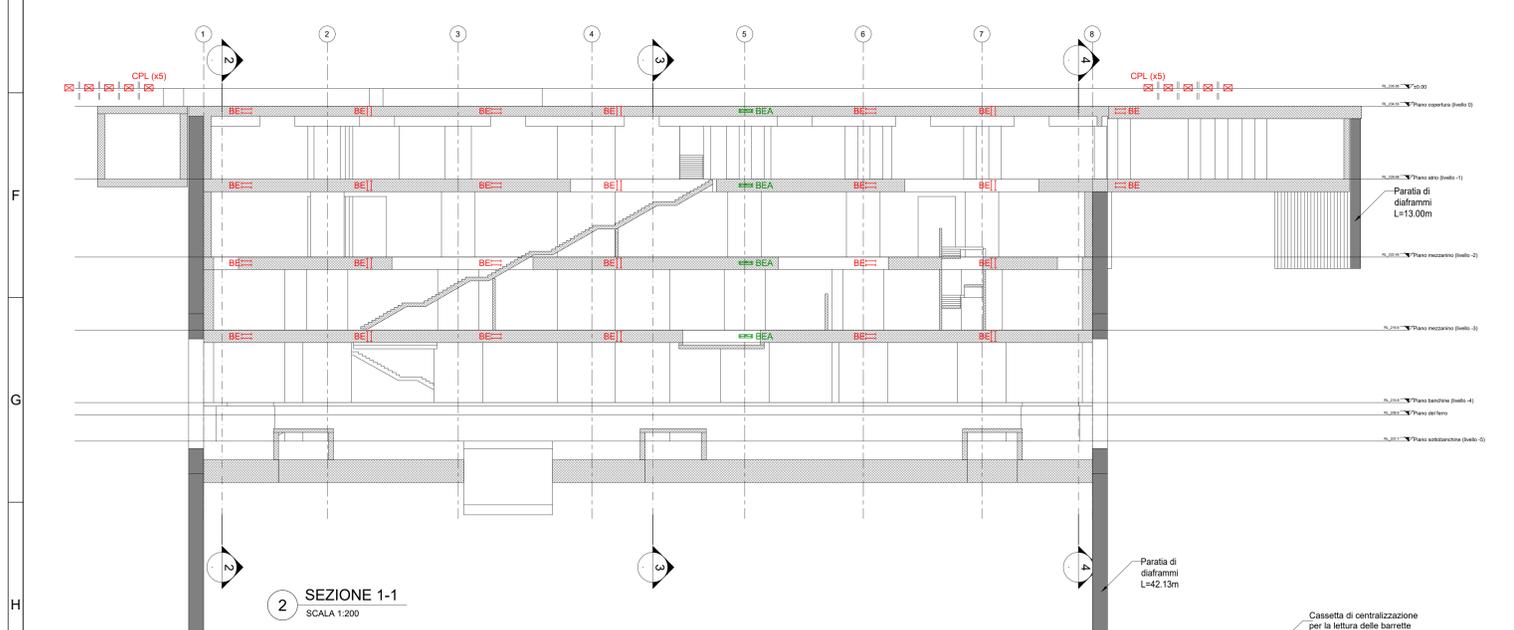
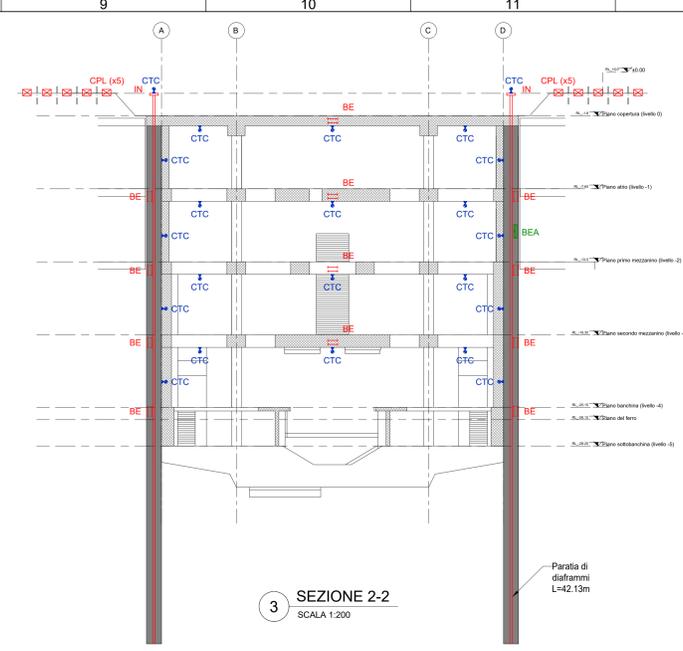




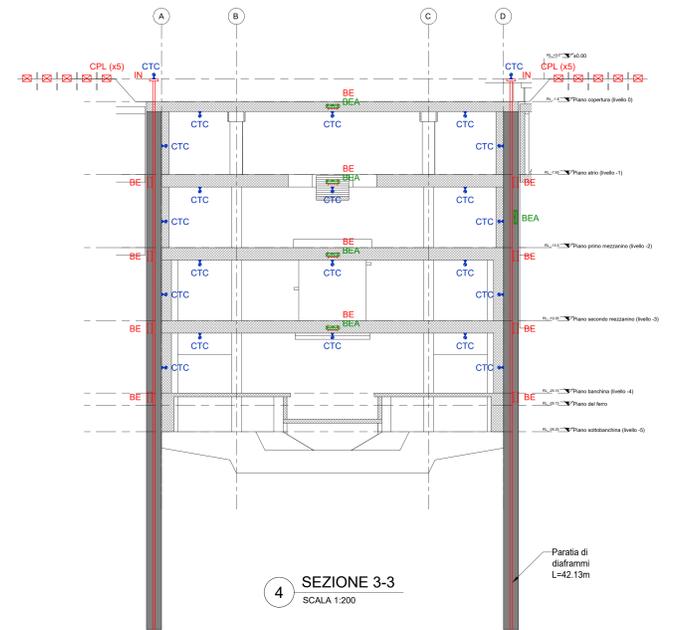
1 PIANTE PIANO ATRIO  
SCALA 1:200



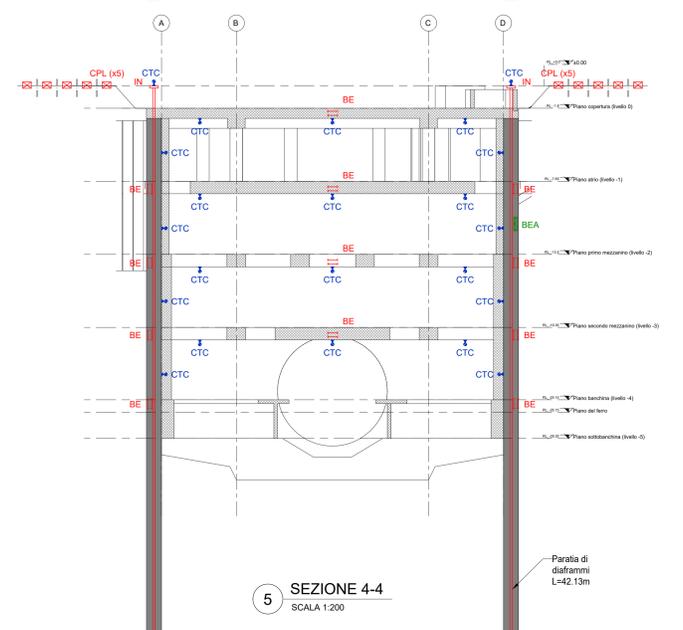
2 SEZIONE 1-1  
SCALA 1:200



3 SEZIONE 2-2  
SCALA 1:200



4 SEZIONE 3-3  
SCALA 1:200



5 SEZIONE 4-4  
SCALA 1:200



**LEGENDA E CARATTERISTICHE TECNICHE**

**CPL** Punto di livellazione superficiale  
Base realizzata con barre ad aderenza migliorata Ø20mm.  
L=100mm con testa sferica di appoggio per la staffa.  
cementata in foto e protetta in un pozzetto a raso.

**BE** Barrette estensimetriche

**BEA** Barrette estensimetriche di riferimento  
(no stress-strain gauge)

**CTC** Mira ottica per misurazioni topografiche 3D a puntamento manuale

**IN** Inclinometro  
Tipo: tubo inclinometrico con 4 guide in ABS, diametro int. 60mm, spirale < 0.3°/m

**NOTE GENERALI**

- Gli strumenti indicati con la sigla CTC corrispondono a mira ottica a puntamento manuale

**TABELLA DELLE QUANTITA'**

STAZIONE	Cod.	CPL	CTC	BE	BEA	IN
CARLO ALBERTO	/	40	66	72	7	10

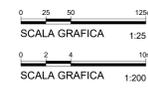
**Sintesi dei parametri chiave per il monitoraggio delle stazioni**

PARAMETRI CHIAVE	CONTROLLI	STRUMENTI E MISURE	SOGLIE DI GUARDIA		CONTROMISURE
			Attenzione	Allarme	
STABILITÀ STRUTTURE IN COSTRUZIONE	Controllo deformazioni dei diaframmi	Inclinometri - Misure di convergenza	- 0.7 D <sub>calcolato</sub>	- 1 D <sub>calcolato</sub>	- Arricchire di rinforzo - Incremento degli elementi di contrasto (p.es. puntatori) - Trattamenti per il miglioramento dei parametri di resistenza dei terreni
	Controllo spostamenti piano-altimetrici	- Prismi o mire riflettenti	- 0.7 D <sub>calcolato</sub>	- 1 D <sub>calcolato</sub>	
	Controllo delle sollecitazioni nelle strutture provvisorie/definitive	- Barrette estensimetriche - Estensimetri elettrici	- 0.7 D <sub>calcolato</sub>	- 1 D <sub>calcolato</sub>	

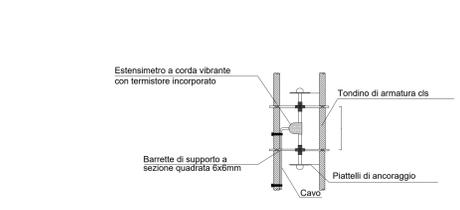
Note: D: deformata orizzontale del diaframma  
o: tensione di calcolo negli elementi strutturali di riferimento;  
(\*) il raggiungimento di tale soglia implica l'attivazione, con il coinvolgimento e sotto il controllo della D.L., del monitoraggio in continuo e dell'eventuale messa in opera delle contromisure

**Frequenza di lettura della strumentazione della stazione**

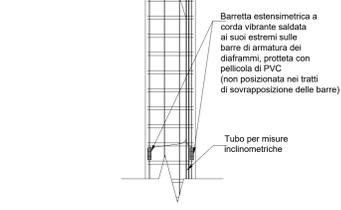
CONTROLLI	FREQUENZA DI LETTURA
Prima dell'inizio dei lavori	1 Lettura di Zero
In fase di scavo	1 Lettura/giorno
Dopo il termine degli scavi e sino a stabilizzazione	2-3 Letture/settimana



6 DETTAGLIO 1  
PUNTO DI LIVELLAZIONE SUPERFICIALE (CPL)



7 DETTAGLIO 2  
SCHEMA DI POSIZIONAMENTO MIRA OTTICA PER MISURE DI SPOSTAMENTO (CTC)



8 DETTAGLIO 3  
PARTICOLARE BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE IN CLS (BE)



9 DETTAGLIO 4  
SCHEMA DI POSIZIONAMENTO BARRE ESTENSIMETRICHE (BE) E TUBO INCLINOMETRO (IN)

**NOTA:**  
L'elaborato rappresenta un topologico rappresentativo delle strumentazioni per le stazioni. In fase di Progetto Esecutivo dovranno essere analizzate nel dettaglio tutte le interferenze superficiali e profonde presenti nell'intorno della stazione.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI**  
**STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**

**Mims**  
**COMUNE DI TORINO**  
**CITY OF TORINO**

**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO**  
**LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO - REBAUDENGO**  
**PROGETTAZIONE DEFINITIVA**  
Lotto Costruttivo 2: Bologna - Politecnico

**PROGETTO DEFINITIVO**

DIRETTORE PROGETTAZIONE: **INFRA.F.T.O.** INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ S.p.A.  
Responsabile integrazione discipline specialistiche

IL PROGETTISTA: **ING. R. CROVA** Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 60385  
**ING. F. RIZZO** Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 9337K

**SUBSIDENZI, PRESIDI E MONITORAGGI**  
INTERVENTI DI MONITORAGGIO - STAZIONE CARLO ALBERTO  
Planimetria e sezioni

ELABORATO	REV.	ED.	SCALA	DATA
MTL21A2 DPRC SCA T 001	0	1	VARIE	18/11/2022

**AGGIORNAMENTI** Fig. 1 di 1

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDACTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	18/11/22	VFL	ECA	FRJ	RCR
1	EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA	18/11/22	VFL	ECA	FRJ	RCR

STAZIONE APPALTANTE  
DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ  
Ing. R. Bertasio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
Ing. A. Strozzi