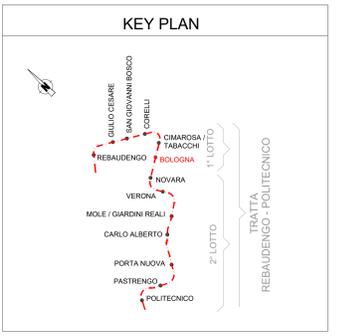


### Sintesi dei parametri chiave per il monitoraggio delle stazioni

PARAMETRI CHIAVE	CONTROLLI	STRUMENTI E MISURE	SOGGIE DI GUARDIA		CONTROMISURE
			Attenzione	Allarme	
STABILITÀ STRUTTURE IN COSTRUZIONE	Controllo deformazioni dei diaframmi	- Inclinometri - Misure di convergenza	- 0.7 D <sub>calcolato</sub> - 0.7 D <sub>calcolato</sub>	- 1 D <sub>calcolato</sub> - 1 D <sub>calcolato</sub>	- Armature di rinforzo; - Incremento degli elementi di contrasto (o se puntatori); - Trattamenti per il miglioramento dei parametri di resistenza dei terreni
	Controllo spostamenti piano-altimetrici	- Puntatori a 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 σ <sub>calcolato</sub> - 0.7 σ <sub>calcolato</sub>	- 1 σ <sub>calcolato</sub> - 1 σ <sub>calcolato</sub>	

Note: D: deformata orizzontale del diaframma  
σ: 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

### LEGENDA E CARATTERISTICHE TECNICHE

**CPL** Punto di livellazione superficiale. Basi realizzate con barre ad aderenza migliorata Ø20mm, L=1000mm con testa sferica di appoggio per la stadia, cementata in foro e protetta in un pozzetto a raso.

**BE** Barrette estensimetriche

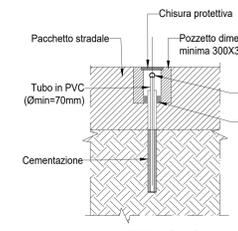
**BEA** Barrette estensimetriche di riferimento (no stress-strain gauge)

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

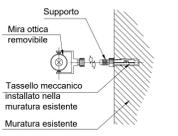
**IN** Inclinometro  
Tipo: tubo inclinometrico con 4 guide in ABS, diametro int. 60mm, spirale < 0.3°/m

### NOTE GENERALI

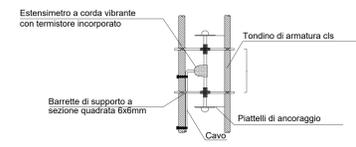
- Gli strumenti indicati con la sigla CTC corrispondono a mira ottica a puntamento manuale



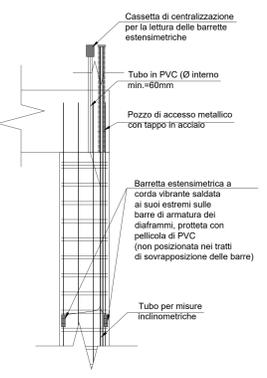
PUNTO DI LIVELLAZIONE SUPERFICIALE (CPL)



SCHEMA DI POSIZIONAMENTO MIRA OTTICA PER MISURE DI SPOSTAMENTO (CTC)



PARTICOLARE BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE IN CLS (BE)

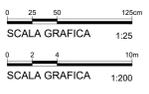


SCHEMA DI POSIZIONAMENTO BARRE ESTENSIMETRICHE (BE) E TUBO INCLINOMETRO (IN)

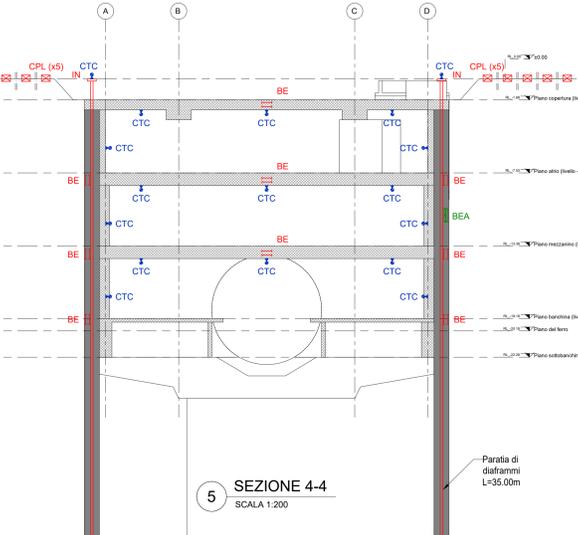
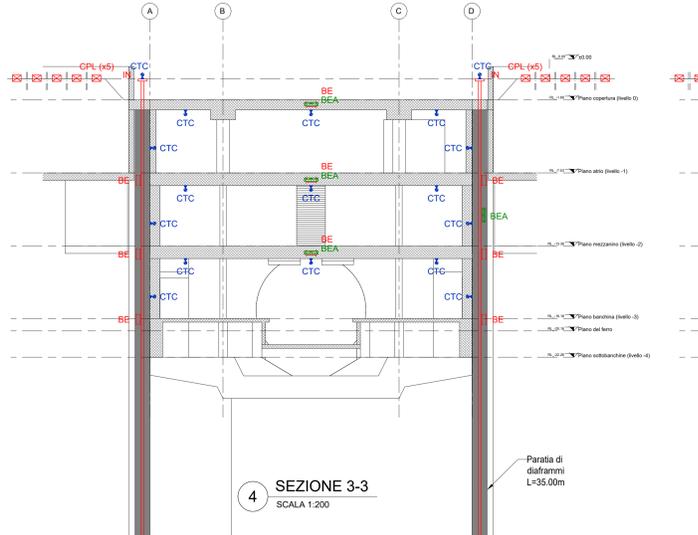
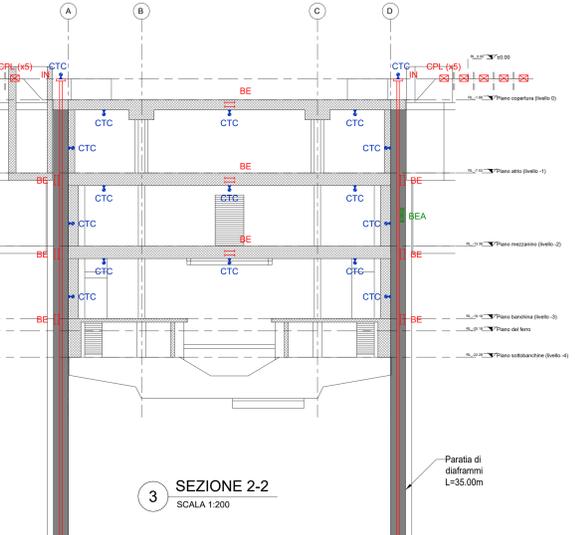
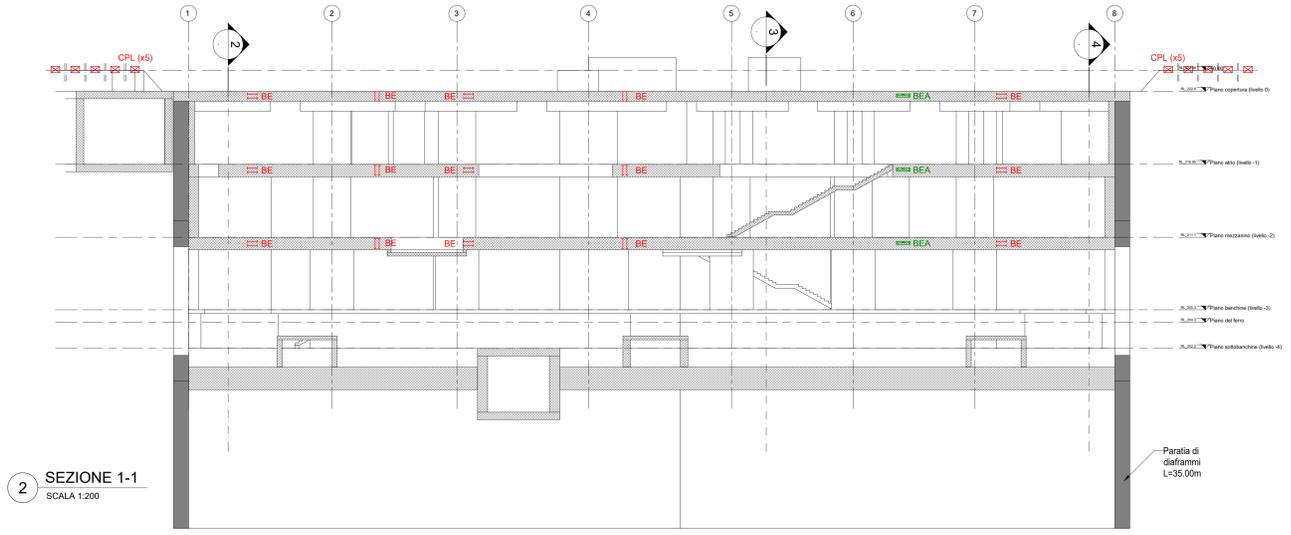
### TABELLA DELLE QUANTITA'

STAZIONE	Cod.	CPL	CTC	BE	BEA	IN
VERONA	/	40	51	45	6	8

NOTA:  
L'elaborato rappresenta un tipologico 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.



1 PIANTE PIANO ATRIO  
SCALA 1:200



**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**

<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	<b>IL PROGETTISTA</b>	<b>INFRA.TO</b> INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 60385	Ing. F. Rizzo Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 93376

**SUBSIDENZE, PRESIDI E MONITORAGGI**  
**INTERVENTI DI MONITORAGGIO - STAZIONE VERONA**  
Pianimetria e sezioni

ELABORATO	REV.	DEL.	SCALA	DATA
BEM MANAGER Geom. L. D'Accardi	01	0	1	18/11/2022

**AGGIORNAMENTI** Fig. 1 di 1

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	CONTROLLO	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	18/01/22	VFL	ECA	FRI	RCR
1	EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA	18/11/22	VFL	ECA	FRI	RCR

LOTTO 2 | CARTELLA 10 | 17 | MTL21A2 | PRCSVRT001

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

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
Ing. A. Strozzi