

Sintesi dei parametri chiave per il monitoraggio delle stazioni

PARAMETRI CHIAVE	CONTROLLI	STRUMENTI E MISURE	SOGLIE DI GUARDIA	CONTROMISURE
STABILITA' STRUTTURE IN COSTRUZIONE	Controllo deformazioni dei diaframmi	<ul style="list-style-type: none"> Inclinometri Misure di convergenza Prismi o mire riflettenti 	<ul style="list-style-type: none"> 0.7 D_{calcolo} 0.7 D_{calcolo} 	<ul style="list-style-type: none"> Armature di rinforzo; Incremento degli elementi di contrasto (p.es. puntoni); Treatamenti per il miglioramento dei parametri di resistenza dei terreni
	Controllo spostamenti piano-altimetrici		<ul style="list-style-type: none"> 0.7 D_{calcolo} 	
	Controllo delle sollecitazioni strutturali provvisorie/definitive	<ul style="list-style-type: none"> Barrette estensimetriche Estensimetri elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> 0.7 σ_{calcolo} 0.7 σ_{calcolo} 	

Strumentazione per il monitoraggio della GA3

Strumento	Sigla	Applicazione	Misurazione	Num.
Punti di livellazione superficiale	CPL	Piano campagna (distanza 4m)	Subsidenza	90
Mire Ottiche	CTC	Diaframmi e solette	Misurazione delle deformazioni	89
Barrette estensimetriche	BE	Rivestimento definitivo	Stato tensionale	46
Inclinometri	IN	Diaframmi	Misurazione inclinazione	19

Note: D: deformata orizzontale dei diaframmi;
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

LEGGENDA E CARATTERISTICHE TECNICHE

CPL : Punto di livellazione superficiale
Basi realizzate con barre ad aderenza migliorata ø20mm, L=1000mm con testa sferica di appoggio per lo studio, cementata in foro e protetta in un pozzetto a raso.

BE : Barrette estensimetriche

CTC : Mira ottica per misurazioni topografiche 3D o puntamento manuale
Tipo: barra in acciaio zinco ad a.m., ø=20mm L=150mm, estermità filettata per raccordo con supporto della mira ottica per stazione integrata.
Sensore: stazione topografica integrata coassiale, precisione angolo ±0.1 mgon distanza ±1mm

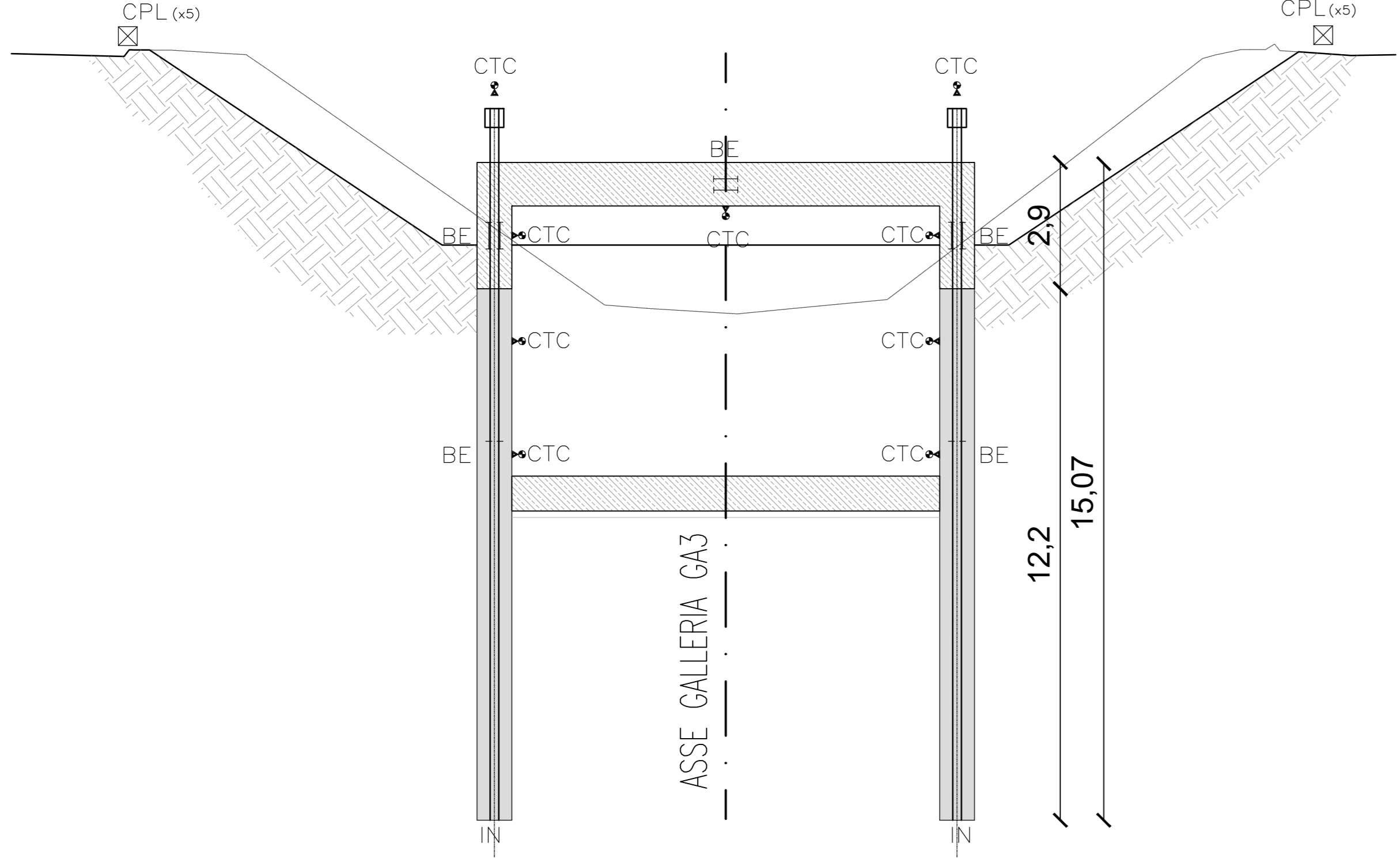
IN : Inclinometro
Tipo: tubo inclinometrico con 4 guide in ABS, diametro int. 60mm, spirale < 0.3/m
Sensore: sonda inclinometrica biassiale, dotata di servoccelerometro, campo di misura ±30°, risoluzione di lettura ±0.5mm, ogni 500 mm

NOTE GENERALI

- Gli schemi presentati sono tipologici, tutte le posizioni riportate sono indicative e dovranno essere definite in loco in accordo con la D.L.
- La frequenza delle letture e l'entità delle soglie di attenzione e allarme dovranno essere assegnate in loco in accordo con la D.L.
- Gli strumenti indicati con la sigla CTC corrispondono a mira ottica a puntamento manuale

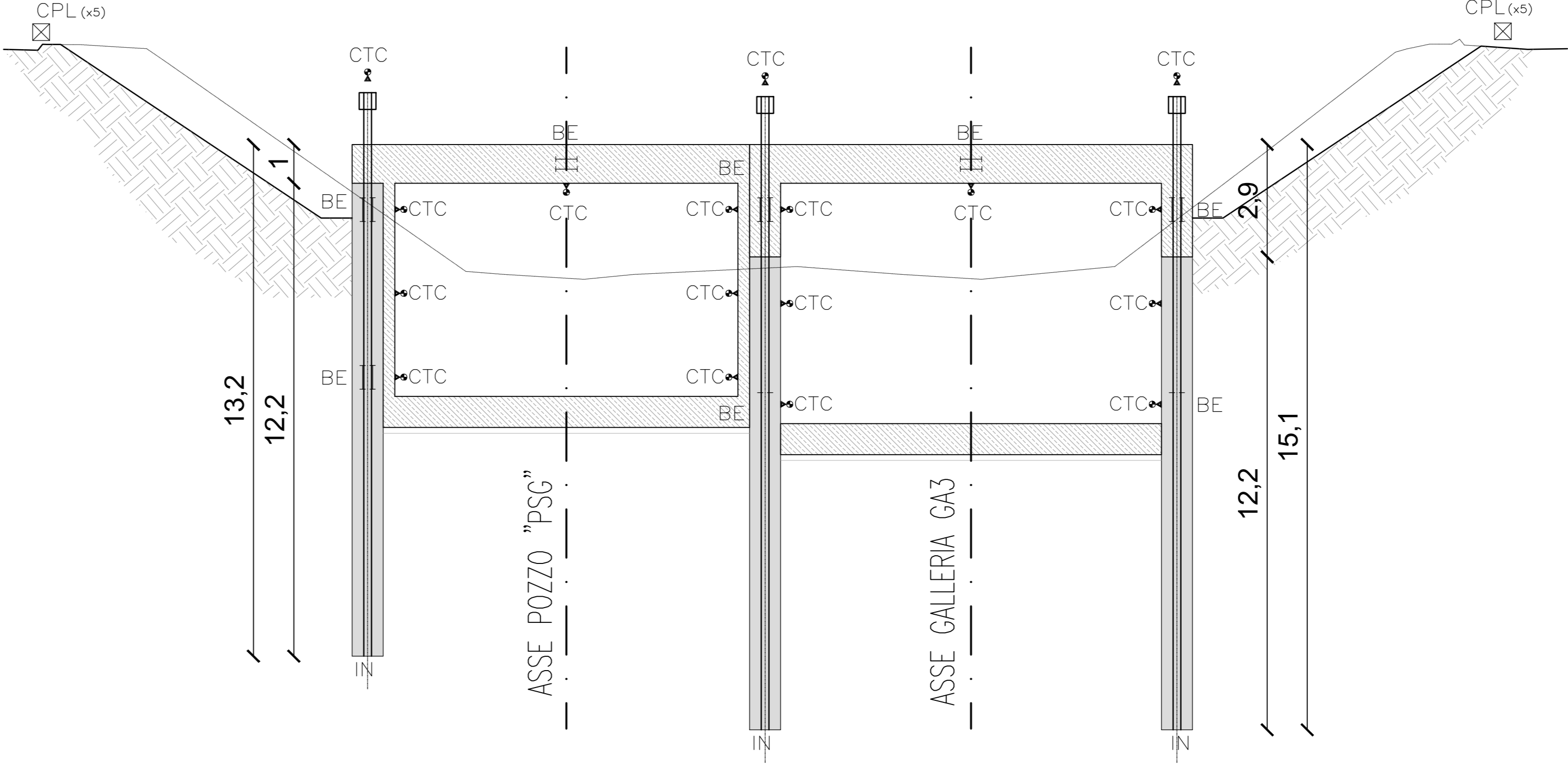
SEZIONE TRASVERSALE GA3

SCALA 1:100
1.01÷1.08
INTERASSE 50m

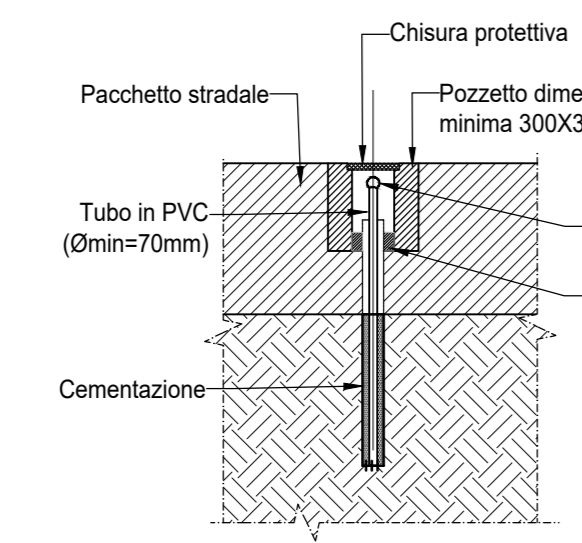


SEZIONE TRASVERSALE GA3 + POZZO "PCO"

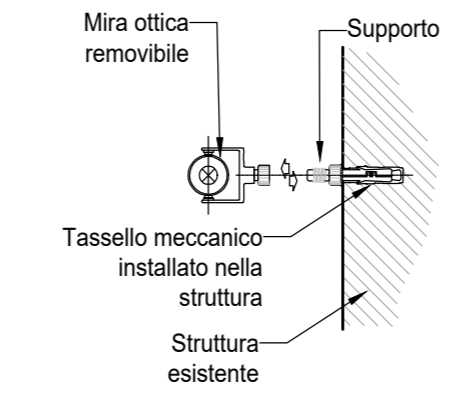
SCALA 1:100
2.01



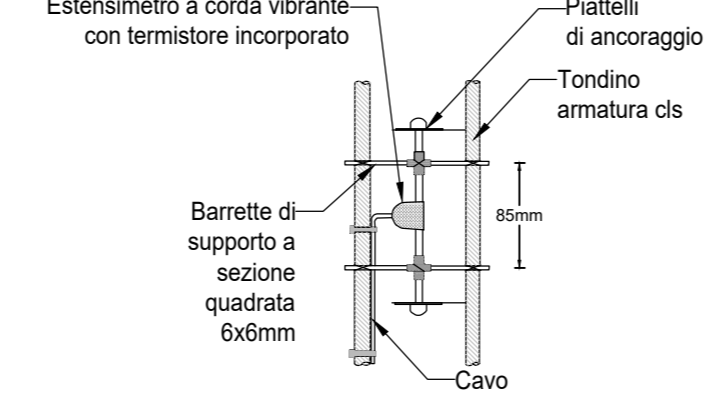
DETTAGLIO 1
PUNTO DI LIVELLAZIONE SUPERFICIALE (CPL)



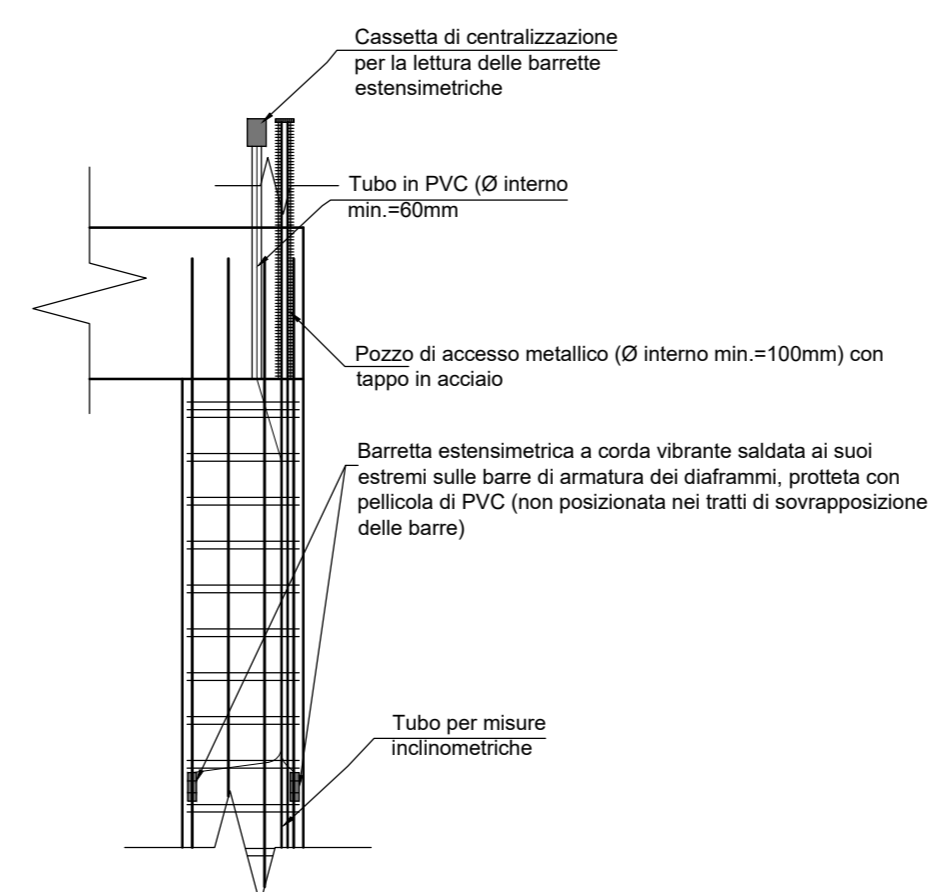
DETTAGLIO 2
SCHEMA DI POSIZIONAMENTO MIRA OTTICA PER MISURE DI SPOSTAMENTO (CTC)



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



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



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 Costruttivo 1: Rebaudengo - Bologna

PROGETTO DEFINITIVO

DIRETTORE PROGETTAZIONE: **INFRA.TO** INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ
INFRATRASPORTI.TO S.r.l.

Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 60385
Ing. F. Rizzo Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 9337K

SUBSIDENZE, PRESIDIO E MONITORAGGI
INTERVENTI DI MONITORAGGIO - GALLERIA ARTIFICIALE GA3
PLANIMETRIA E SEZIONI

ELABORATO	REV.	SCALA	DATA
MTL2T1A1DPRCGA3T	001	0 1	VARIE 30/11/22

BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMMISSIONE	31/05/22	LFA	ECA	FRI	RCR
1	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	30/11/22	MSA	ECA	FRI	RCR

Fig. 1 di 1

LOTTO 1 | CARTELLA | 10 | 27 | MTL2T1A1D | PRCGA3T001

STAZIONE APPALTANTE
DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
Ing. R. Bertasio
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. G. Marengo