

PLANIMETRIA GA5

SCALA 1:500

Sintesi dei parametri chiave per il monitoraggio delle stazioni

| PARAMETRI CHIAVE | CONTROLLI | STRUMENTI E MISURE | SOGLIE DI GUARDIA | | CONTROMISURE |
|-------------------------------------|---|--|--|--|--|
| | | | Attenzione | Allarme (*) | |
| STABILITA' STRUTTURE IN COSTRUZIONE | Controllo deformazioni dei diaframmi | • Inclinometri • Misure di convergenza | • 0.7 D _{diafr.} • 0.7 D _{diafr.} | • 1 D _{diafr.} • 1 D _{diafr.} | • Armature di rinforzo; • Incremento degli elementi di contrasto (p.es. puntoni); • Trattamenti per il miglioramento dei parametri di resistenza dei terreni |
| | Controllo spostamenti piano-altimetrici | • Prismi o mire riflettenti | • 0.7 D _{stac.} | • 1 D _{stac.} | |
| | Controllo delle sollecitazioni strutture provvisorie/definitive | • Barrette estensimetriche • Estensimetri elettrici | • 0.7 T _{stac.} • 0.7 T _{stac.} | • 1 T _{stac.} • 1 T _{stac.} | |

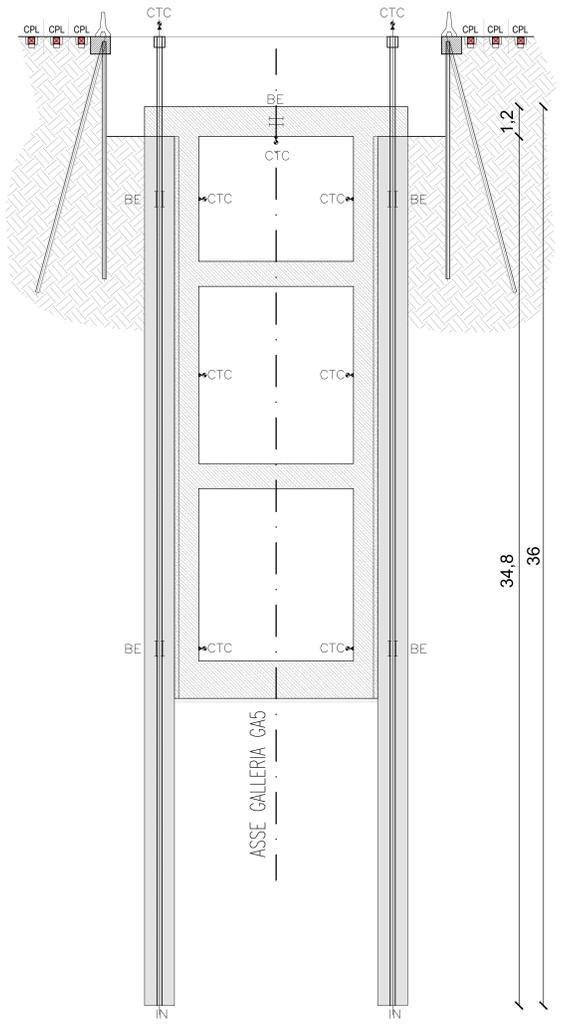
Note: D: deformata orizzontale dei diaframmi.
T: tensione di calcolo negli elementi strutturali di riferimento.
*: il raggiungimento di tale soglia implica l'attivazione, con il coinvolgimento e sotto il controllo della D.L., del monitoraggio in continuo e dell'eventuale messa in opera delle contromisure

Strumentazione per il monitoraggio della GA5

| Punti di livellazione superficiale | CPL | Piano campagna (distanza 4m) | Substanzza | 36 |
|------------------------------------|-----------|------------------------------|--------------------------------|----|
| Mire Ottiche | CTC | Diaframmi e solette | Misurazione delle deformazioni | 55 |
| Barrette estensimetriche | BE | Rivestimento definitivo | Stato tensionale | 31 |
| Inclinometri | IN | Diaframmi | Misurazione inclinazione | 13 |
| Barrette estensimetriche - Puntone | BE - PUNT | Puntoni | Stato tensionale | 30 |

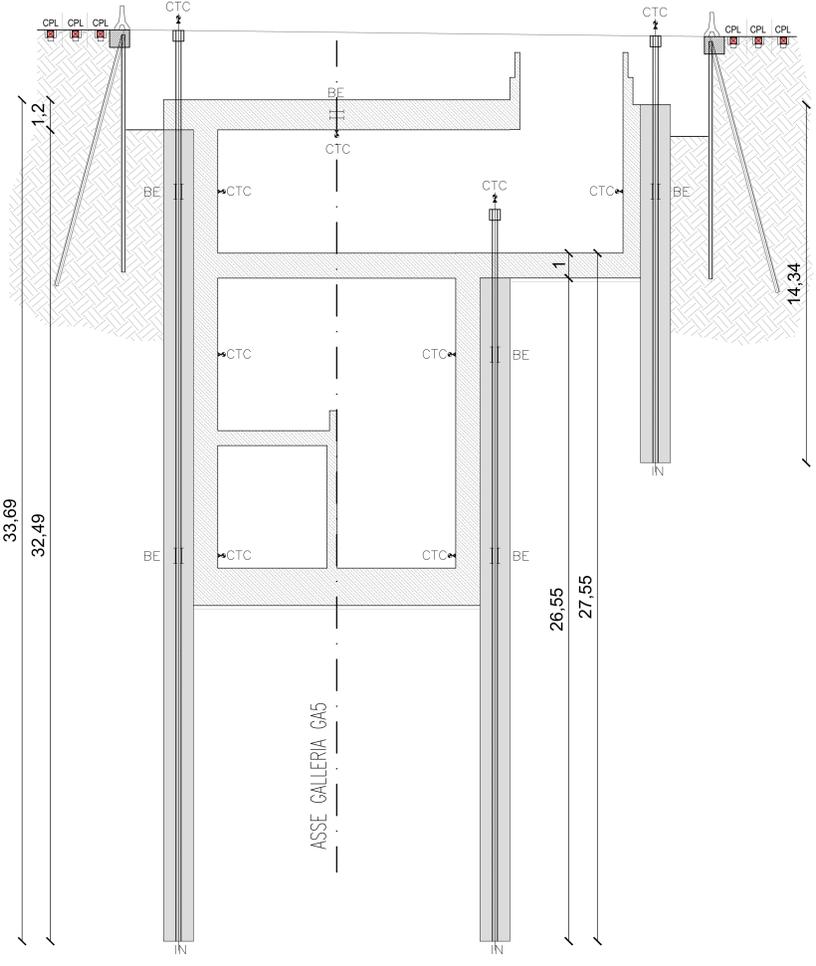
SEZIONE TRASVERSALE GA5

SCALA 1:100
1.01:1.05
INTERASSE 50m



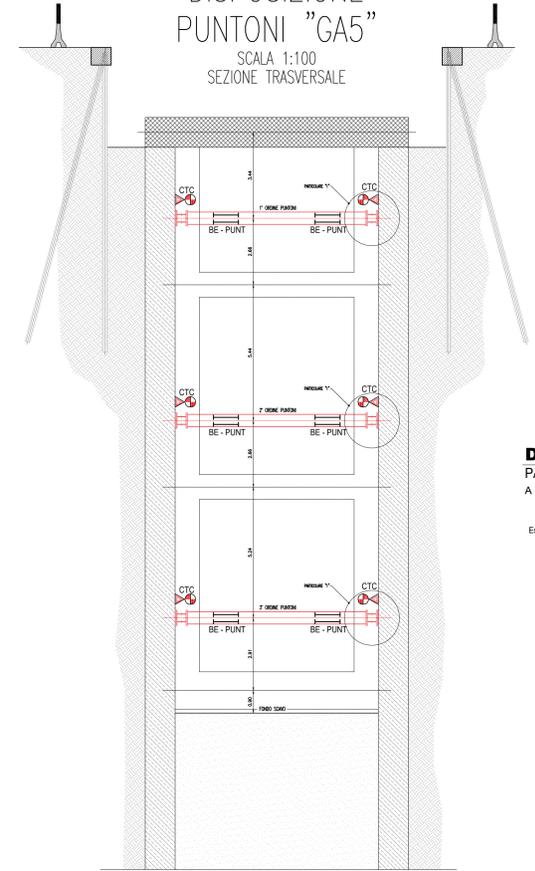
SEZIONE TRASVERSALE GA5 + POZZO "PBO"

SCALA 1:100
2.01



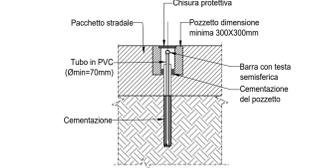
DISPOSIZIONE PUNTONI "GA5"

SCALA 1:100
SEZIONE TRASVERSALE



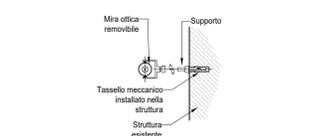
DETTAGLIO 1

PUNTO DI LIVELLAZIONE SUPERFICIALE (CPL)



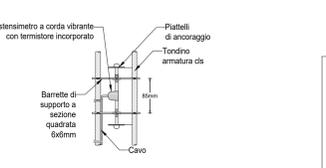
DETTAGLIO 2

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



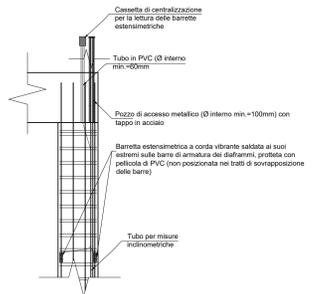
DETTAGLIO 3

PARTICOLARE BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE IN CLS (BE)



DETTAGLIO 4

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



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 lo studio, cementata in foro e protetta in un pozzetto a raso.

BE ▬ : Barrette estensimetriche

CTC ⊕ : Mira ottica per misurazioni topografiche 3D a puntamento manuale
Tipo: barra in acciaio zincato 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 ±1m

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

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: Ing. R. Crova
IL PROGETTISTA: INFRASTRASPORTI.TO S.r.l.

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

| ELABORATO | REV. | SCALA | DATA |
|----------------------|------|-------|----------|
| MTL2T1A1DPRCGAST 001 | 0 1 | VARIE | 30/11/22 |

BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi

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

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

RESPONSABILE LINEA DEL PROCEDIMENTO
Ing. G. Marengo