

# LINEA 6 – METROPOLITANA DI NAPOLI

				(PRIMA EMISSIONE) – FEBBRAIO 2017	FEB 2017		
Albinati	De Risi	Manferlotti	Di Luccio				
REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV	

**Ansaldo STS**  
A Hitachi Group Company



**COMUNE DI NAPOLI**

CONCESSIONARIA

CONCEDENTE

PROG		IMP		NUMERO						
L	M	6	7	F	X	4	A	E	4	1
CODICE PRODOTTO				AREA		TIPO		FASE		
					4	A			E	S

A termini di legge è rigorosamente vietato riprodurre e comunicare a terzi il contenuto del presente documento

TITOLO DOCUMENTO:

LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI  
PROGETTO ESECUTIVO  
**OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFENZIAZATO**  
**REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA – MERGELLINA-ARCO MIRELLI**

EMITTENTE



METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A.  
RESPONSABILE PROGETTAZIONE OPERE CIVILI

**A.T.I. LM6**



Monitoraggio delle gallerie e prove di laboratorio per la qualifica dei materiali e loro controllo  
Monitoraggio opere civili e monitoraggio ambientale

CODICE ENTE

| | | | | | | | | | | | | | | | | |

FORMATO

A4

SCALA

/

FOGLIO

1 DI 126

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2. DATI GENERALI</b>	<b>4</b>
<b>3. STRUMENTAZIONE ESTERNA INSTALLATA</b>	<b>5</b>
<b>4. PLANIMETRIA STRUMENTAZIONE MONITORAGGIO</b>	<b>7</b>
<b>5. FASI LAVORATIVE</b>	<b>13</b>
<b>6. MISURE GEOTECNICHE-ESTENSIMETRICHE</b>	<b>15</b>
<b>7. MISURE GEOTECNICHE-INCLINOMETRICHE</b>	<b>22</b>
<b>8. MISURE GEOTECNICHE-PIEZOMETRICHE</b>	<b>29</b>
<b>9. MISURE TOPOGRAFICHE-STAFFE DI LIVELLAZIONE</b>	<b>38</b>
<b>10. MISURE TOPOGRAFICHE -CAPISALDI</b>	<b>45</b>
<b>11. MISURE GEOTECNICHE – BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE ALL’INTERNO DEI CONCI</b>	<b>51</b>
<b>12. CAMERA DI VENTILAZIONE TORRETTA</b>	<b>53</b>
<b>13. STRUMENTAZIONE ESTERNA INSTALLATA</b>	<b>53</b>
<b>14. PLANIMETRIA STRUMENTAZIONE MONITORAGGIO</b>	<b>54</b>
<b>15. MISURE GEOTECNICHE-ESTENSIMETRICHE</b>	<b>56</b>
<b>16. MISURE GEOTECNICHE-INCLINOMETRICHE</b>	<b>65</b>
<b>17. MISURE GEOTECNICHE-PIEZOMETRICHE</b>	<b>80</b>
<b>18. MISURE TOPOGRAFICHE-STAFFE DI LIVELLAZIONE</b>	<b>96</b>
<b>19. MISURE TOPOGRAFICHE -CAPISALDI</b>	<b>119</b>
<b>ALLEGATO 1 – MANUTENZIONE</b>	<b>123</b>

<p><b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company</p>	<p>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

## 1. PREMESSA

Nell’ambito della realizzazione della nuova Metropolitana di Napoli (**Linea 6, tratta Mergellina - Municipio**) è prevista una rete di monitoraggio e controllo finalizzata alla periodica registrazione delle grandezze fisiche di maggiore interesse e agli effetti legati alle attività di cantiere.

In generale, per la galleria di linea il sistema di monitoraggio prevede i seguenti strumenti:

- Capisaldi di livellazione, posti sul terreno e sui marciapiedi degli edifici adiacenti il tracciato della galleria;
- Staffe livellometriche, poste sugli edifici adiacenti il tracciato della galleria;
- Piezometri Casagrande o a tubo aperto, realizzati lungo il tracciato;
- Inclinometri ed estenso-inclinometri, realizzati lungo il tracciato della galleria di linea;
- Barrette estensimetriche, disposte all’interno dei conci montati in galleria di linea.

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

L’installazione di tale strumentazione impiegata lungo le aree di cantiere (stazione Chiaia, S. Pasquale, Arco Mirelli e Municipio) risulta completa all’interno ed all’esterno dei pozzi di stazione; diversamente, quella relativa alla Galleria di linea è ad oggi in fase d’installazione.

Di seguito saranno restituiti i grafici frutto delle letture svolte lungo la tratta Mergellina - Arco Mirelli:

- Inclinometri, Estensimetri, Piezometri, Barrette estensimetriche, acquisizione elaborazione restituzione dati competenza Tre Esse.
- Staffe di livellazione, Capisaldi acquisizione competenza ATI, elaborazione restituzione dati competenza Tre Esse.

## 2. DATI GENERALI

Commessa: Linea 6 – Metropolitana Di Napoli

Imprese esecutrici: Riviera S.c.a.r.l.

De Luca Group Italy S.r.l.

Monitoraggio: Tre Esse Engineering S.r.l.

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

### 3. STRUMENTAZIONE INSTALLATA

La nomenclatura della strumentazione di monitoraggio ha subito una variazione, necessaria per rendere uniforme ed univoco il nome di ogni strumento installato lungo tutta la tratta.

**Esempio:** **GL\_MA\_SP01\_ES1;**

la prima serie di simboli identifica la zona oggetto di monitoraggio, in questo caso Galleria di Linea tratta Mergellina - Arco Mirelli,

la seconda è identificativa della sezione strumentata, in questo caso la Sezione Principale n°1,

la terza è identificativa dello strumento,

#### Elenco strumentazione installata:

- n°6 Estenso-inclinometri      GL\_MA\_SP01\_ES1, GL\_MA\_SP01\_ES2,  
GL\_MA\_SC01\_ES1, GL\_MA\_SC01\_ES2  
GL\_MA\_SP02\_ES1, GL\_MA\_SP02\_ES2
- n°6 Inclinometri              GL\_MA\_SP01\_EI1, GL\_MA\_SP01\_EI2,  
GL\_MA\_SC01\_EI1, GL\_MA\_SC01\_EI2  
GL\_MA\_SP02\_EI1, GL\_MA\_SP02\_EI2

<p><b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company</p>	<p>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

- n°8                      Piezometri                      GL\_MA\_SP01\_PZ, GL\_MA\_SC01\_PZ,  
GL\_MA\_SP02\_PZ, GL\_MA\_PZ1-5,
  
- n°182                      Staffe di Livellazione                      GL\_MA\_STL 01-241
  
- n°181                      Capisaldi                      GL\_MA\_AT 01-44\_CS 01-04  
GL\_MA\_SP01\_CS 01-04  
GL\_MA\_SC01\_CS 01-05  
GL\_MA\_SP02\_CS 01-05
  
- n°2                      Anelli Strumentati: (160 Barrette estensimetriche per calcestruzzo)

16° Anello montato in galleria.

GL\_MA\_SP01\_B-I1L-5L  
GL\_MA\_SP01\_B-I1T-5T

238° Anello montato in galleria.

GL\_MA\_SP02\_B-I1L-5L  
GL\_MA\_SP02\_B-I1T-5T

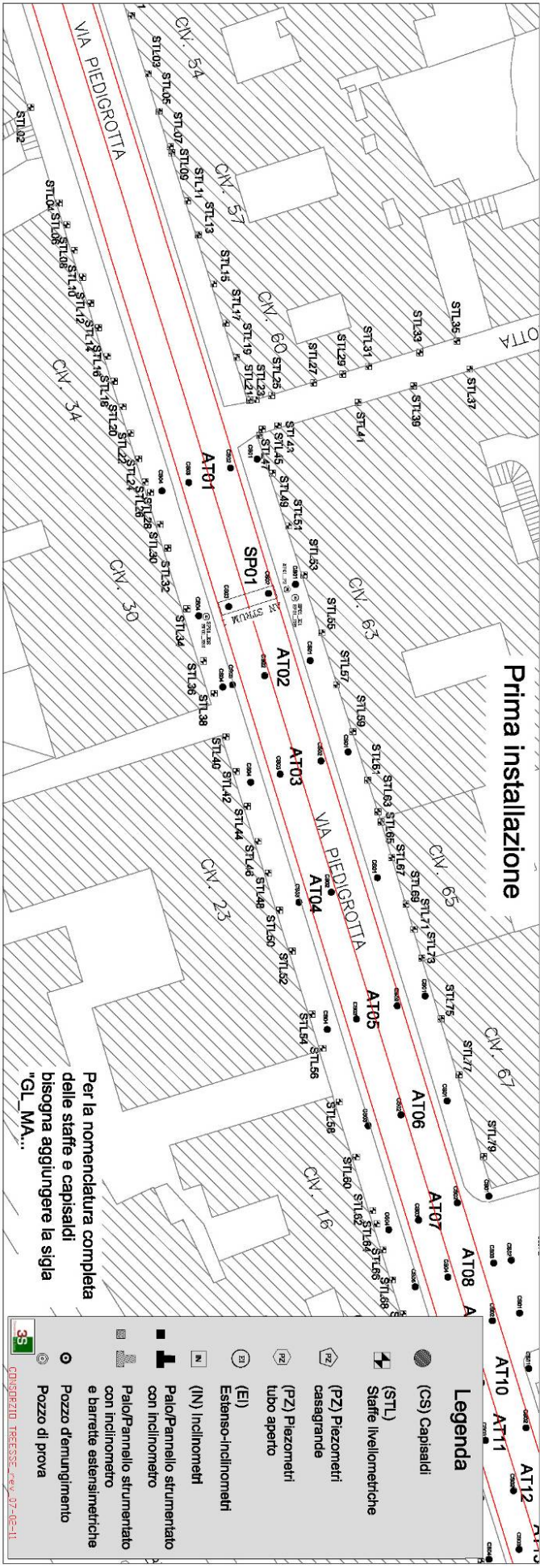
<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

#### **4. PLANIMETRIA STRUMENTAZIONE MONITORAGGIO**

**Figure 4.1-4.5.** nelle figure vengono rappresentate le planimetrie della tratta Mergellina - Arco Mirelli della Galleria di Linea e la disposizione degli strumenti previsti per il monitoraggio geotecnico.

**Mergellina**

**Tratta Mergellina - Arco Mirelli**  
 strumentazione di monitoraggio



**Prima installazione**

Per la nomenclatura completa  
 delle stiffe e capisaldi  
 bisogna aggiungere la sigla  
 "GL\_MA..."

Legenda	
	(CS) Capisaldi
	(STL) Staffe livelometriche
	(PZ) Piezometri casagrande
	(PZ) Piezometri tubo aperto
	(EI) Estenso-inclinometri
	(IN) inclinometri
	Palo/Pannello strumentato con inclinometro
	Palo/Pannello strumentato con inclinometro e barrete estensimetriche
	Pozzo d'annuncimento
	Pozzo di prova

3S  
 CONSULTING TERESESE & C. 07-08-11

Figura 4.1.: Planimetria tratta Mergellina - Arco Mirelli, raffigurante la disposizione della prima installazione della strumentazione di monitoraggio.



Tratta Mergellina - Arco Mirelli  
 strumentazione di monitoraggio

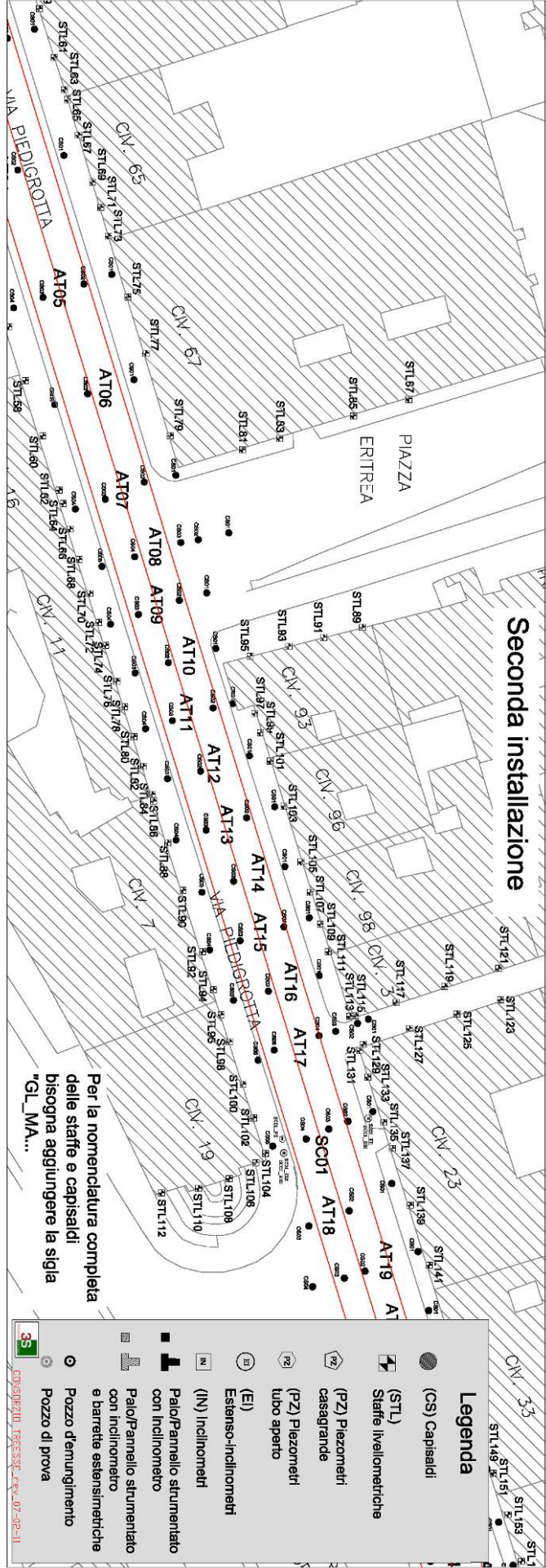


Figura 4.2.: Planimetria tratta Mergellina - Arco Mirelli, raffigurante la disposizione della seconda installazione della strumentazione di monitoraggio.

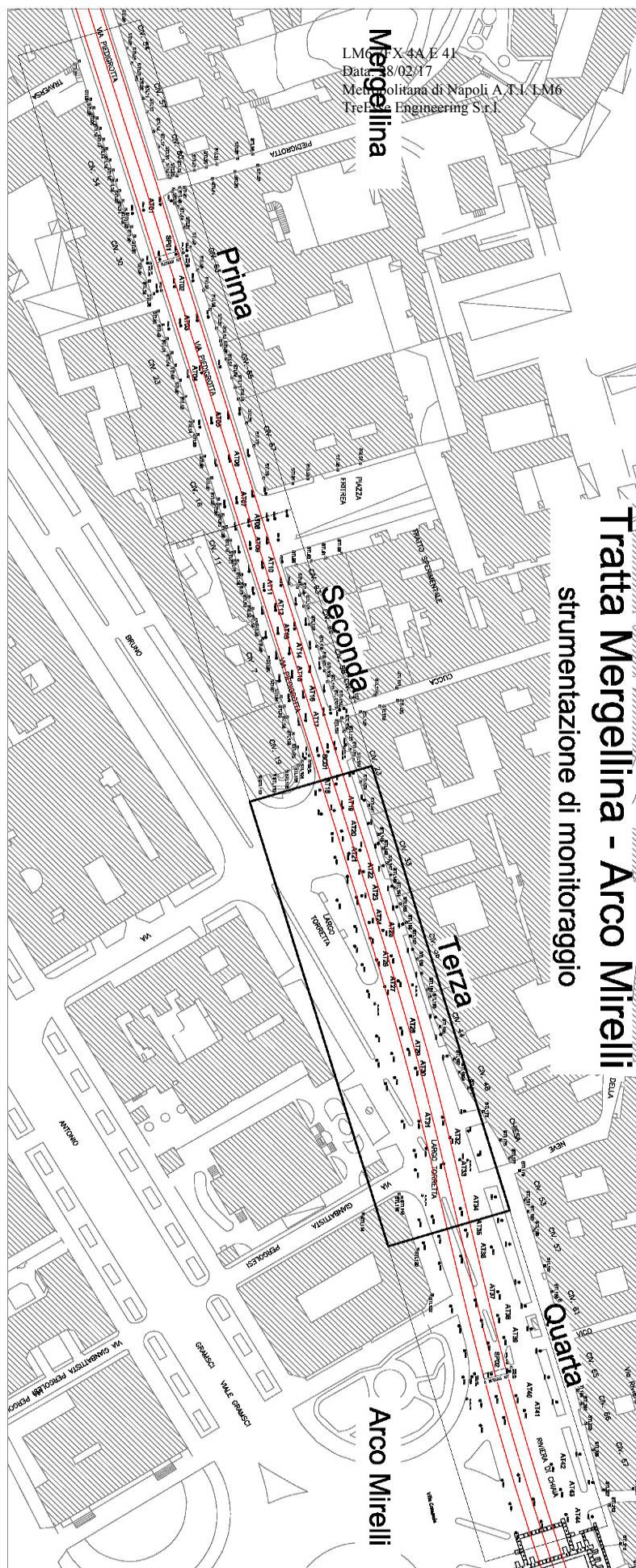
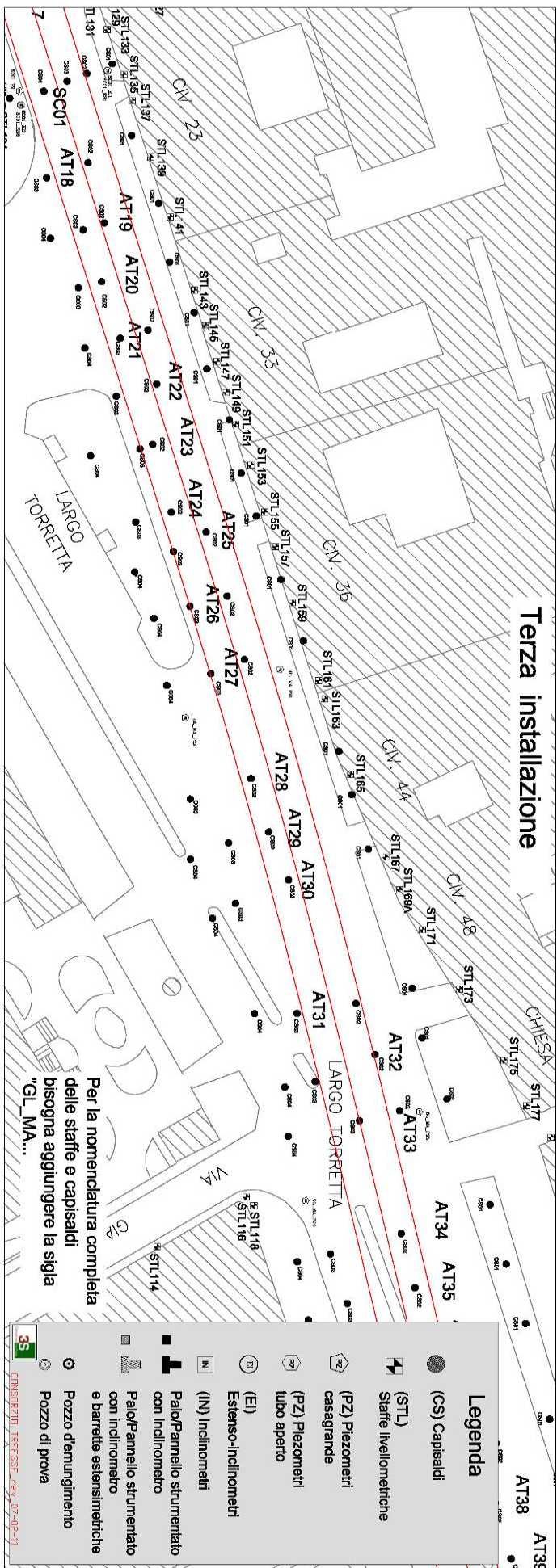


Figura 4.3.: Planimetria tratta Mergellina - Arco Mirelli, raffigurante la disposizione della terza installazione della strumentazione di monitoraggio.

# Tratta Mergellina - Arco Mirelli

strumentazione di monitoraggio

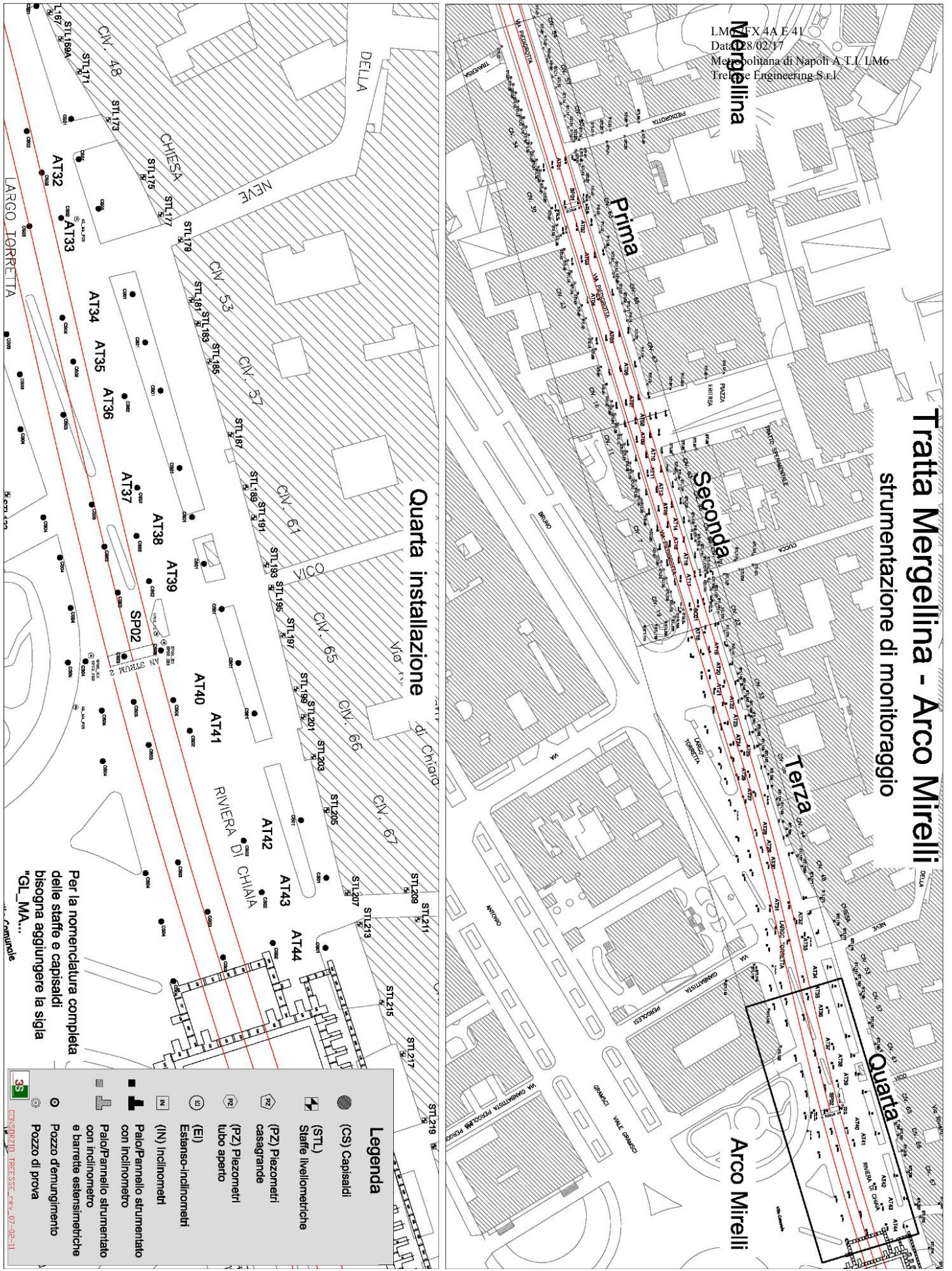


Figura 4.4.: Planimetria tratta Mergellina - Arco Mirelli, raffigurante la disposizione della quarta installazione della strumentazione di monitoraggio.

# Tratta Mergellina - Arco Mirelli

## strumentazione di monitoraggio

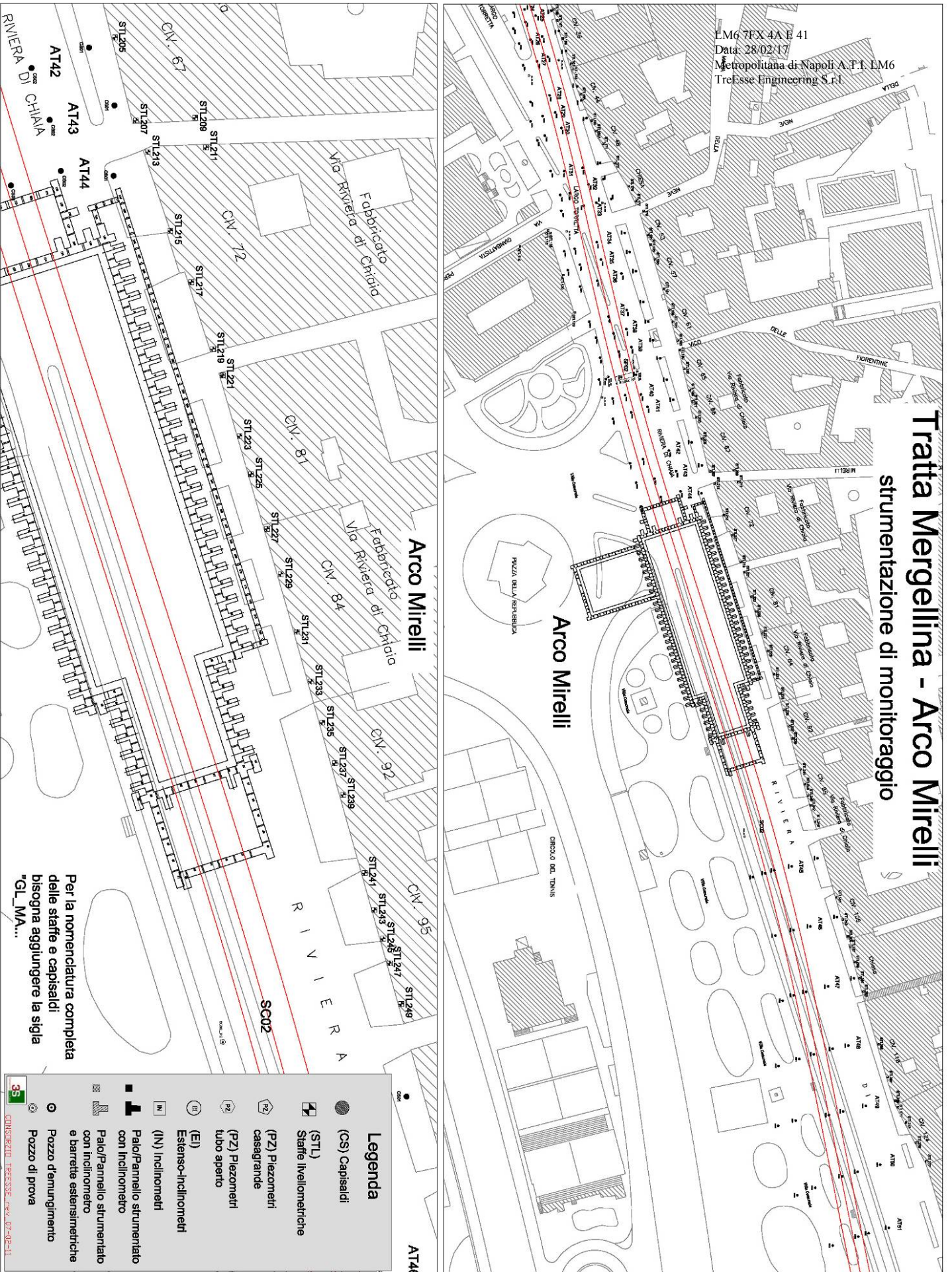


Figura 4.5.: Planimetria tratta Mergellina - Arco Mirelli, raffigurante la disposizione della strumentazione di monitoraggio in corrispondenza della stazione Arco Mirelli.

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

## 5. FASI LAVORATIVE

Nel presente capitolo vengono esposte le principali lavorazioni in svolgimento sulla Galleria di Linea (Metropolitana di Napoli - Linea 6).

Le indicazioni riportate, aggiornate al periodo di riferimento del presente report, sono frutto sia delle osservazioni in sito dei tecnici Tre Esse sia delle informazioni comunicateci dall'Impresa Esecutrice.

Per la realizzazione della galleria da Mergellina - Municipio 2.905,00 m, passando a pieno nelle stazioni, è stata utilizzata una TBM WIRTH EPB.

Per essere calata e rimontata nel pozzo di Mergellina la TBM è stata scomposta in vari elementi: scudo anteriore, intermedio, posteriore, testa fresante, erettore, coclea, camera iperbarica etc. Successivamente, elemento per elemento, è stato calato il carro back up, per un totale di 13 pezzi. La stessa procedura osservata per il posizionamento nel pozzo di Mergellina durante la fase di montaggio verrà seguita per lo smontaggio ed estrazione dal pozzo presso piazza Municipio.

In tutto la TBM WIRTH EPB completa di carro back up è lunga 150 m.

In data 07/04/2010 da progressiva 291,00 è iniziato lo scavo della nuova galleria, terminato il 23/11/2011 a progressiva 3196,00 complessivamente sono stati montati 1705 anelli di rivestimento definitivo composti da 9 conci identificati con le lettere A,B,C,D,E,F,G,H,I. Gli anelli montati in posizione 16° - 238° - 653° e 1060° sono stati strumentati con barrette estensimetriche

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

per la misurazione delle tensioni presenti all'interno del calcestruzzo, tali barrette installate secondo un preciso schema al momento del getto sono presenti su tutti i conci dell'anello tranne il concio A.

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

## 6. MISURE GEOTECNICHE – ESTENSIMETRICHE

Gli estensimetri consentono di misurare i movimenti dell’ammasso lungo l’asse z. La misura si effettua rilevando la distanza fra anelli magnetici montati originariamente ad 1m di distanza l’uno dall’altro, su tubi “tipo inclinometrico”, la variazione della loro distanza verrà registrata tramite un sistema composto da sonda e centralina estensimetrica.

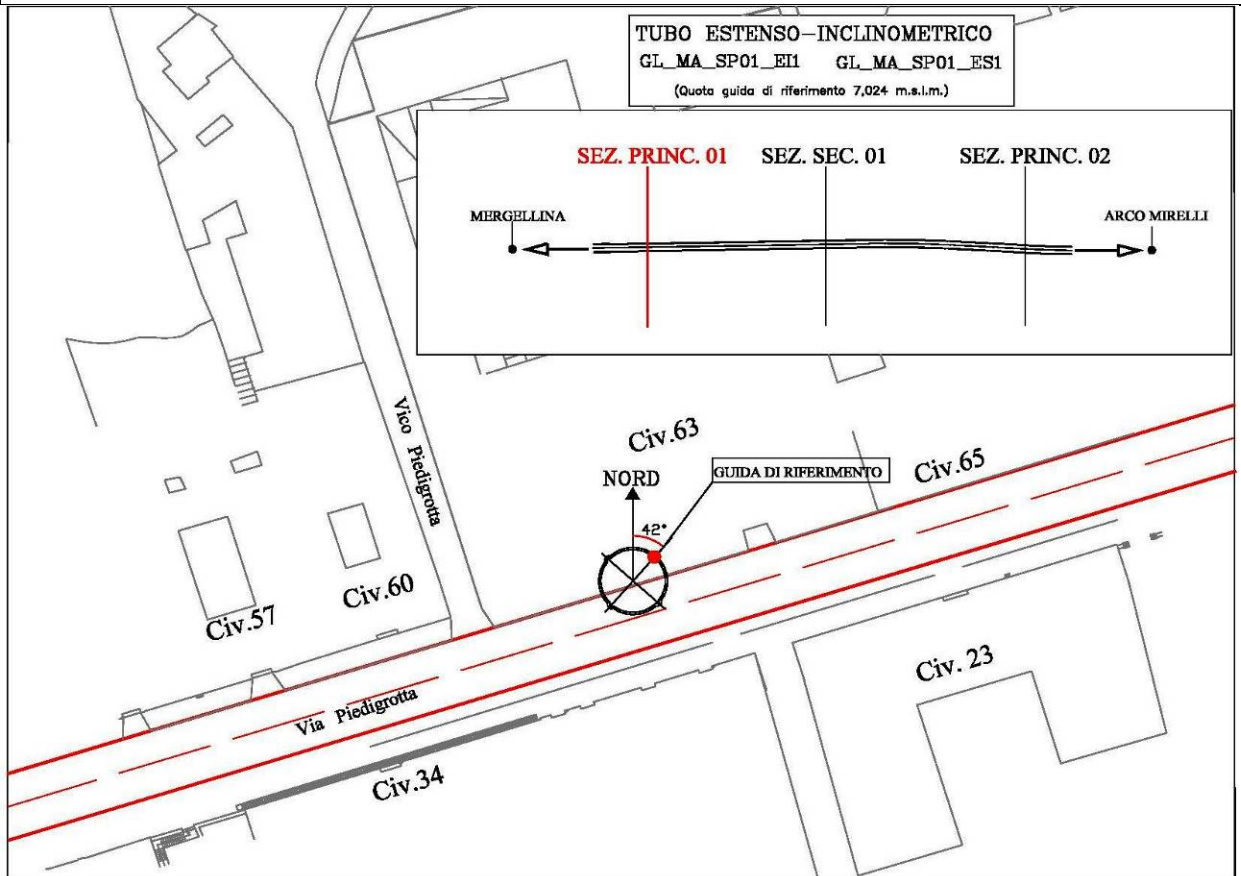
Tabella riepilogativa per gli estensimetri installati.

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_SP01_ES1	ESTENSIMETRO	17/12/09	19/01/10			*
GL_MA_SP01_ES2	ESTENSIMETRO	18/12/09	19/01/10			*
GL_MA_SP02_ES1	ESTENSIMETRO	23/12/09	19/01/10			*
GL_MA_SP02_ES2	ESTENSIMETRO	19/12/09	19/01/10			*
GL_MA_SC01_ES1	ESTENSIMETRO	05/01/10	01/02/10			*
GL_MA_SC01_ES2	ESTENSIMETRO	22/12/09	19/01/10			*

(\*) Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

Estenso-inclinometro

GL\_MA\_SP01\_ES1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni sulla sicurezza


**NOTE**

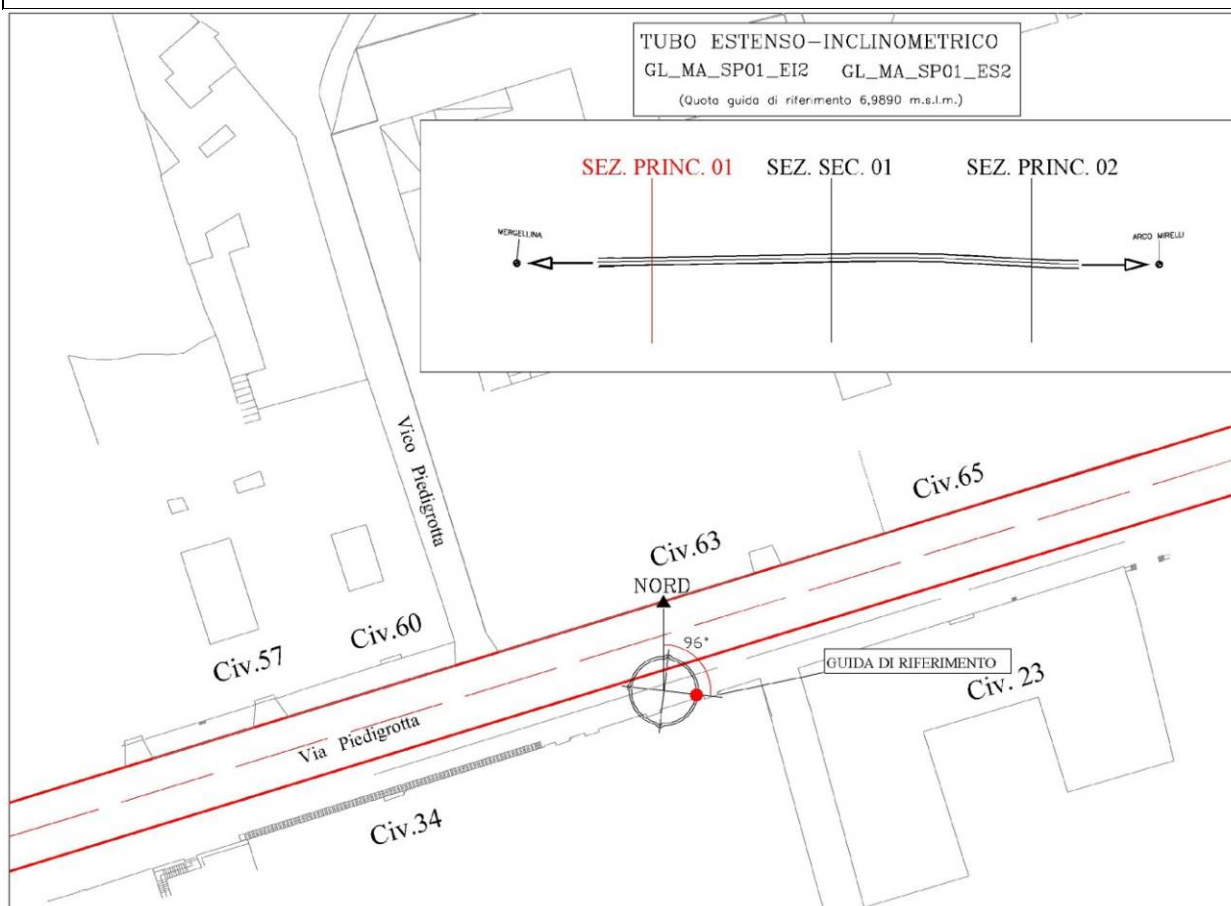
Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10



Estenso-inclinometro

GL\_MA\_SP01\_ES2



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale  
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza

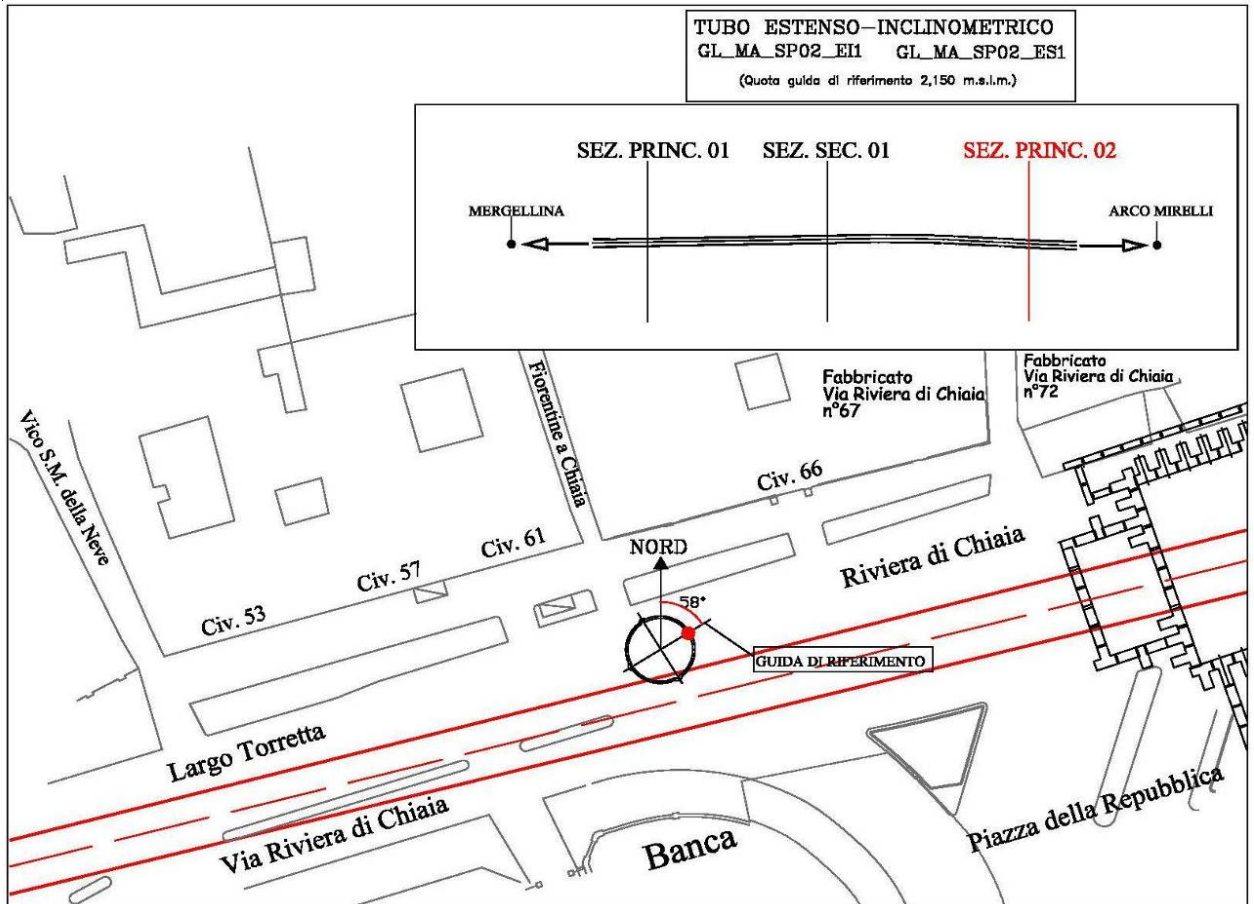

**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

Estenso-inclinometro

GL\_MA\_SP02\_ES1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

<b>X</b>

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.

Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza

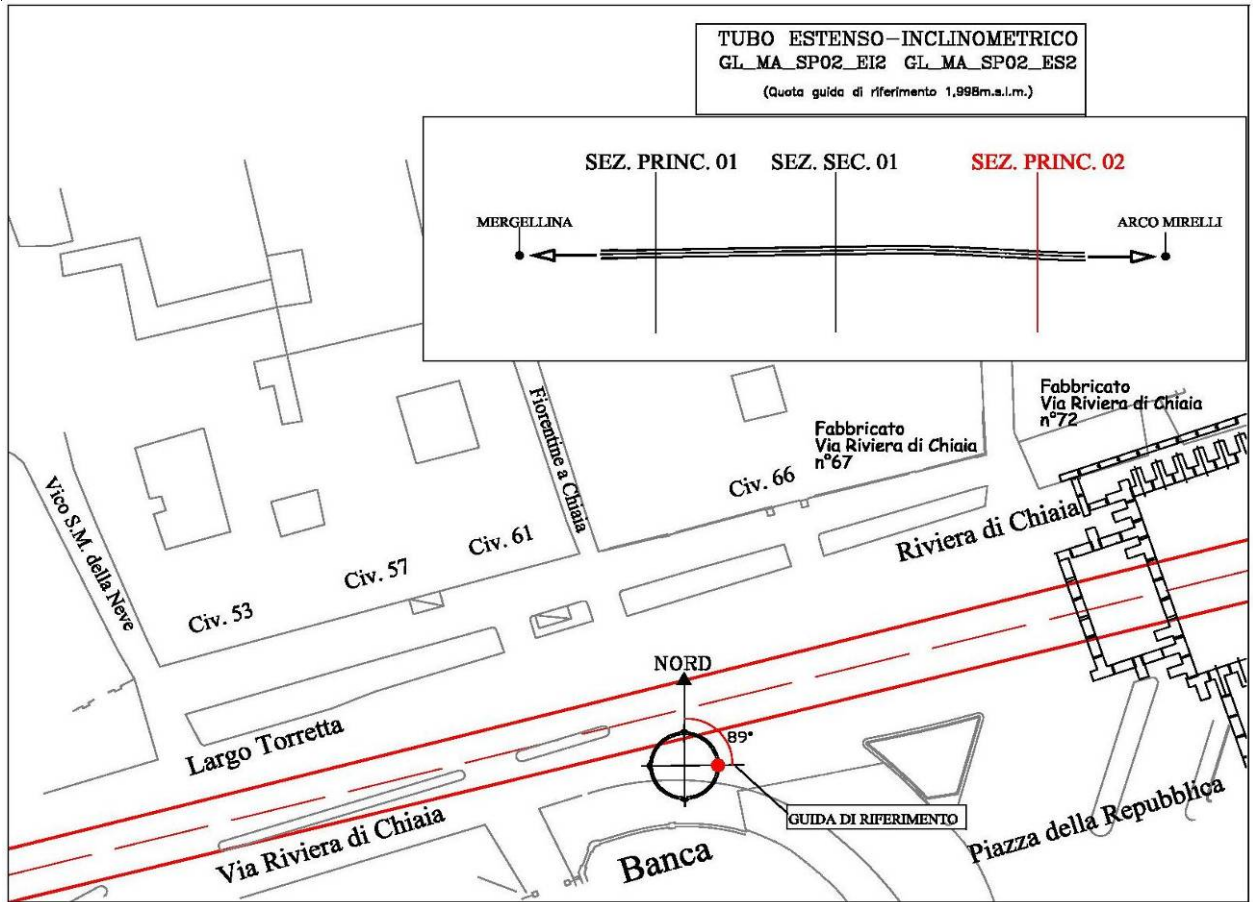

**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

Estenso-inclinometro

GL\_MA\_SP02\_ES2



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza

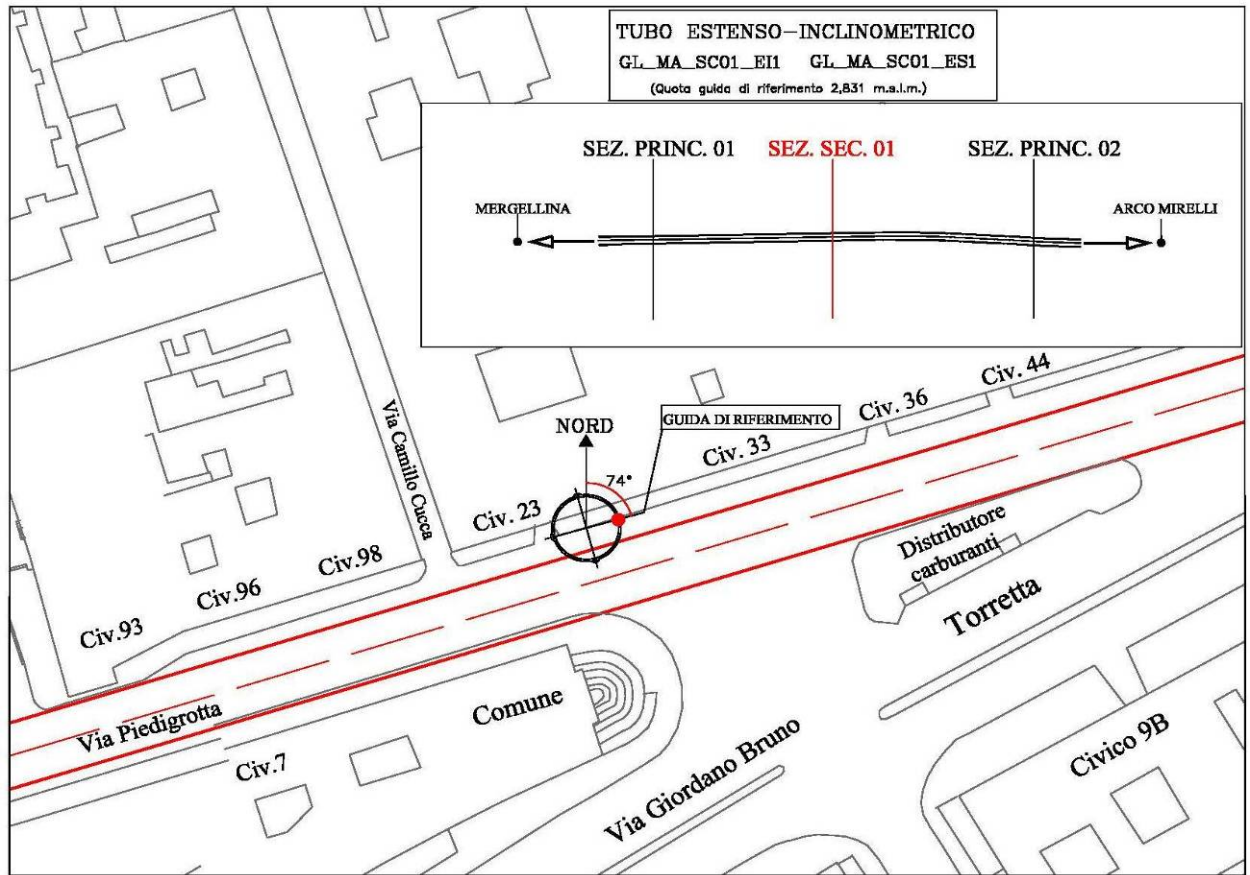

**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

Estenso-inclinometro

GL\_MA\_SC01\_ES1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza

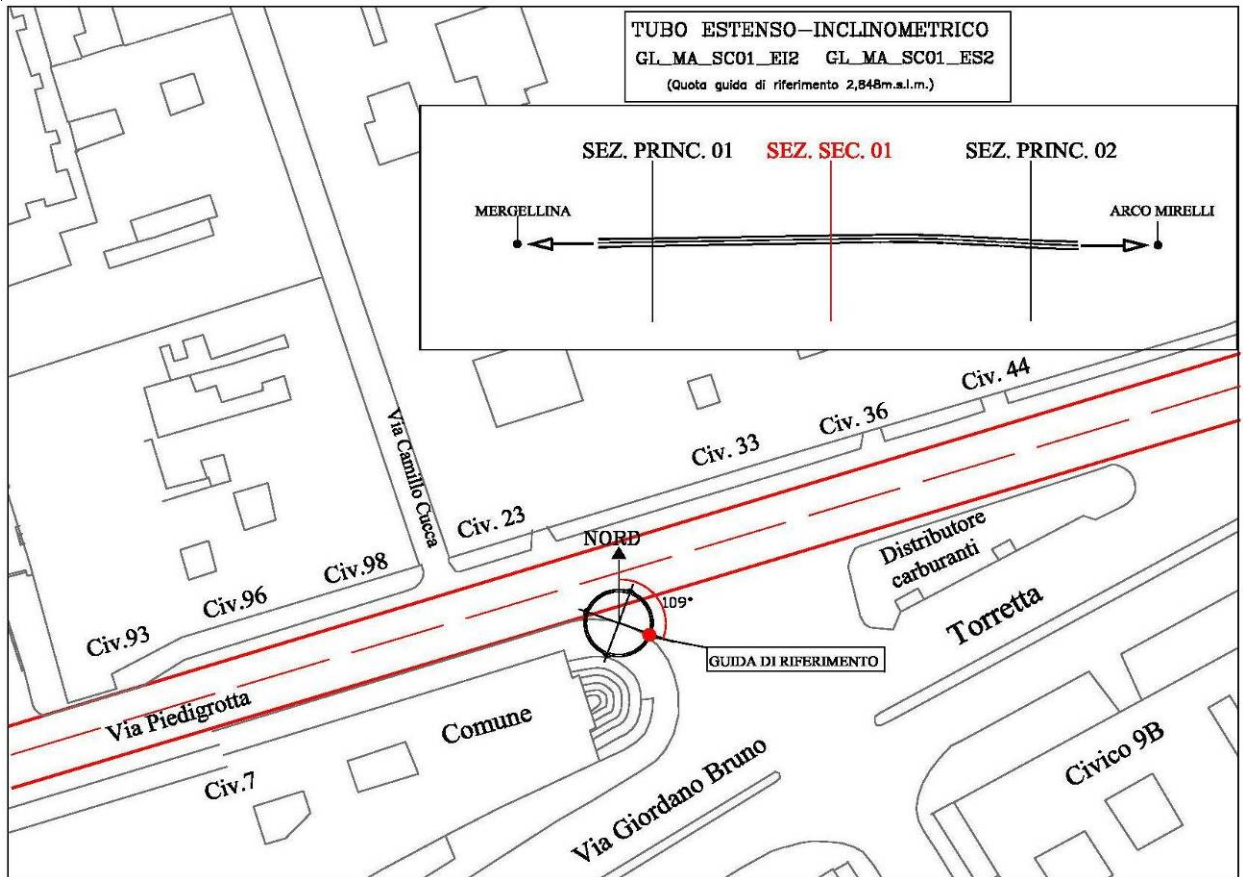

**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

Estenso-inclinometro

GL\_MA\_SC01\_ES2



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni sulla sicurezza


**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

## 7. MISURE GEOTECNICHE – INCLINOMETRICHE

Gli inclinometri sono strumenti di controllo dei movimenti e delle deformazioni dei terreni nonché delle variazioni di assetto delle strutture. I rilievi consistono nella misura della variazione delle inclinazioni rispetto alla verticale di punti significativi, dall'inclinazione, mediante integrazione numerica si risale agli spostamenti sul piano x-y. La strumentazione di base è composta da tubo inclinometrico a sezione circolare provvisto di scanalature con funzione di guida per la sonda, sonda inclinometrica, cavo e centralina di misura.

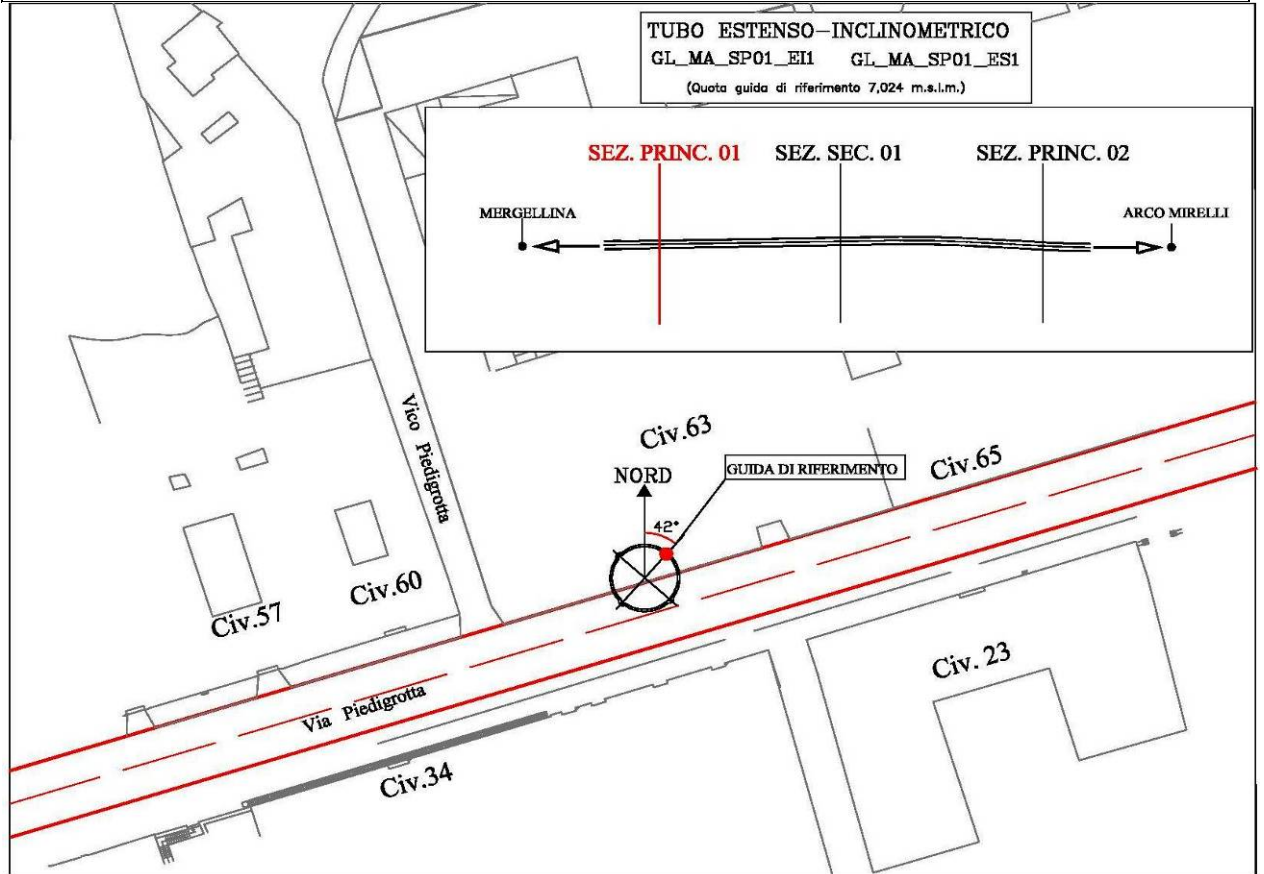
Tabella riepilogativa per gli inclinometri installati

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_SP01_EI1	INCLINOMETRO	17/12/09	18/01/10			*
GL_MA_SP01_EI2	INCLINOMETRO	18/12/09	18/01/10			*
GL_MA_SP02_EI1	INCLINOMETRO	23/12/09	18/01/10			*
GL_MA_SP02_EI2	INCLINOMETRO	19/12/09	18/01/10			*
GL_MA_SC01_EI1	INCLINOMETRO	05/01/10	01/02/10			*
GL_MA_SC01_EI2	INCLINOMETRO	22/12/09	18/01/10			*

(\*) Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

Inclinometro

GL\_MA\_SP01\_EI1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale  
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza

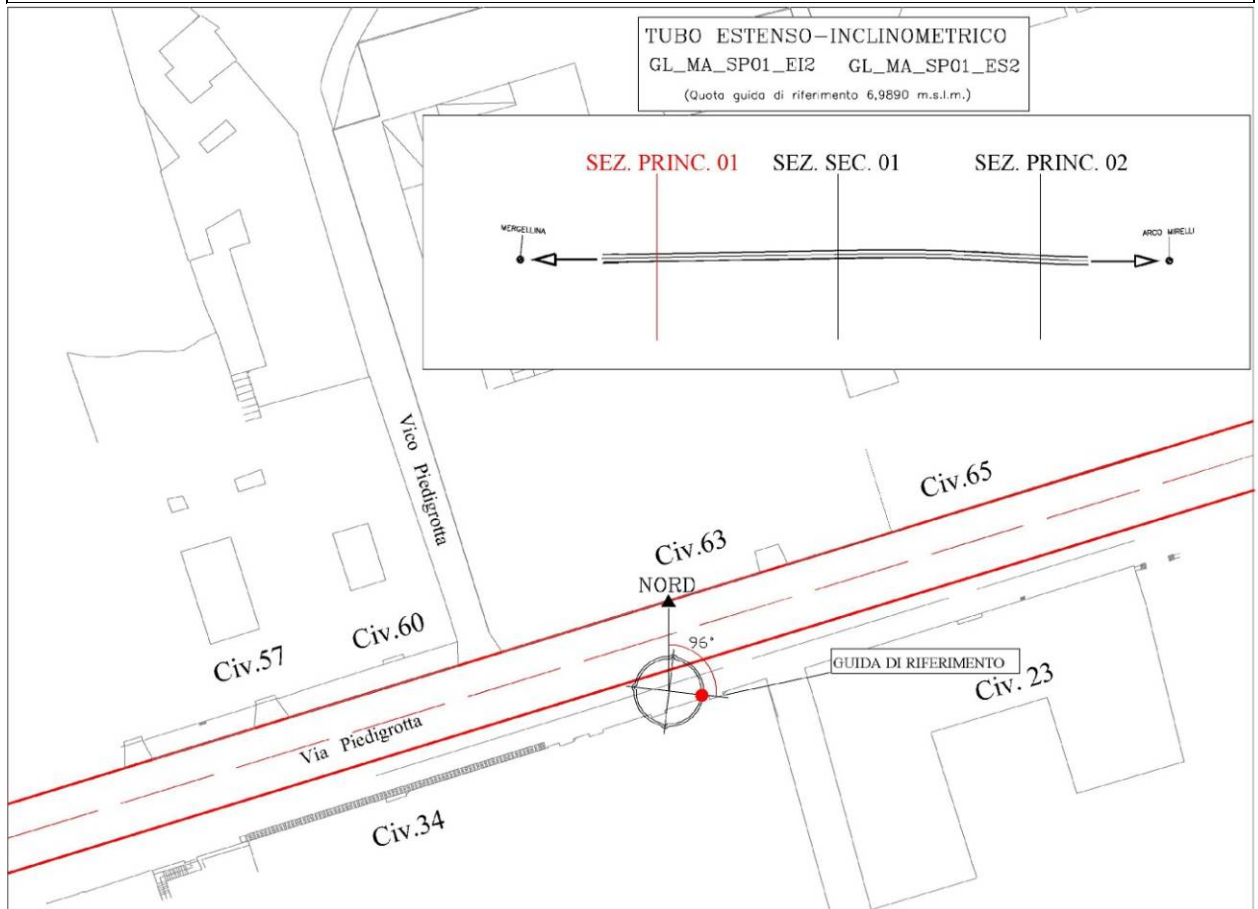

**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

**Inclinometro**

**GL\_MA\_SP01\_EI2**



**Affidabilità strumentale**

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

**Congruenza progettuale**

C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni sulla sicurezza


**NOTE**

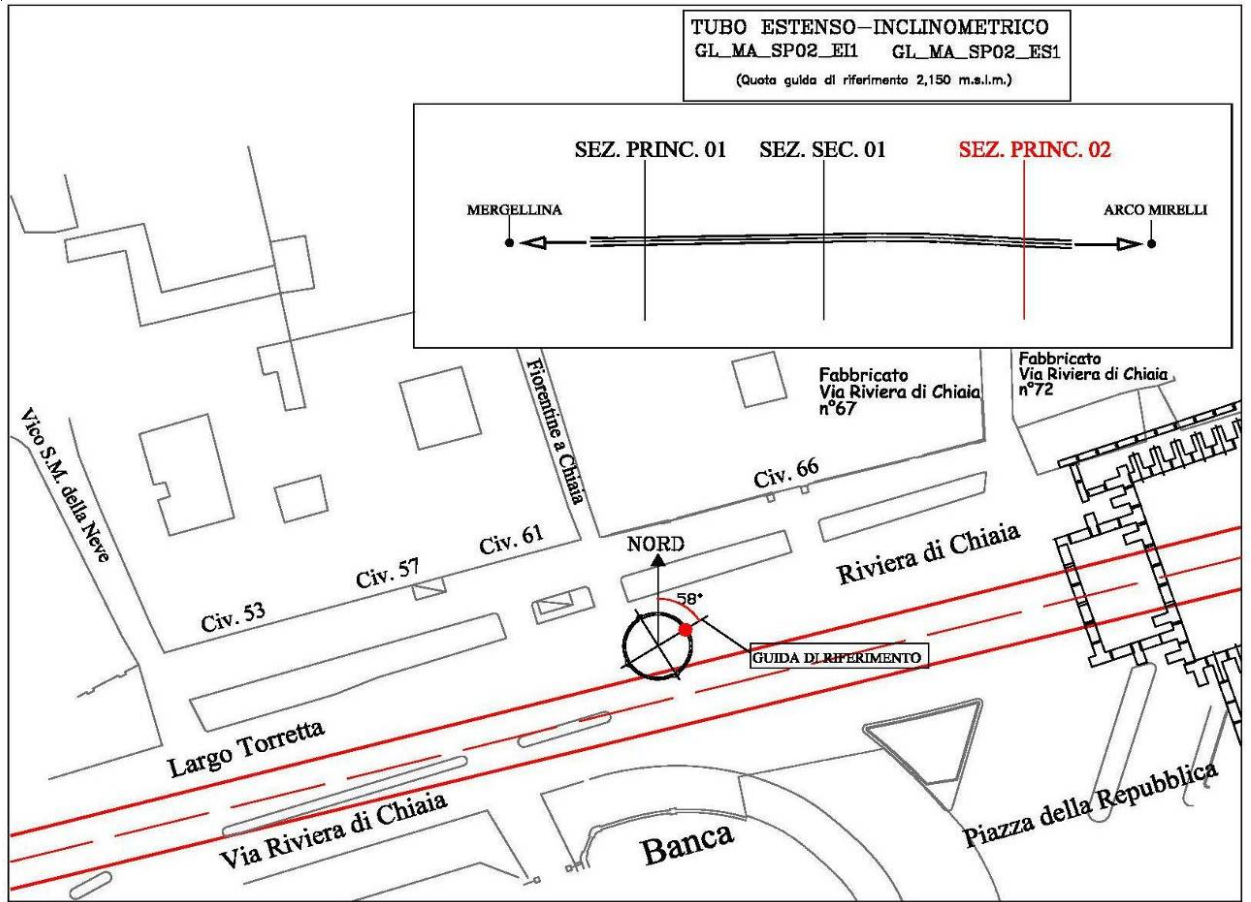
Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10



Inclinometro

GL\_MA\_SP02\_EI1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

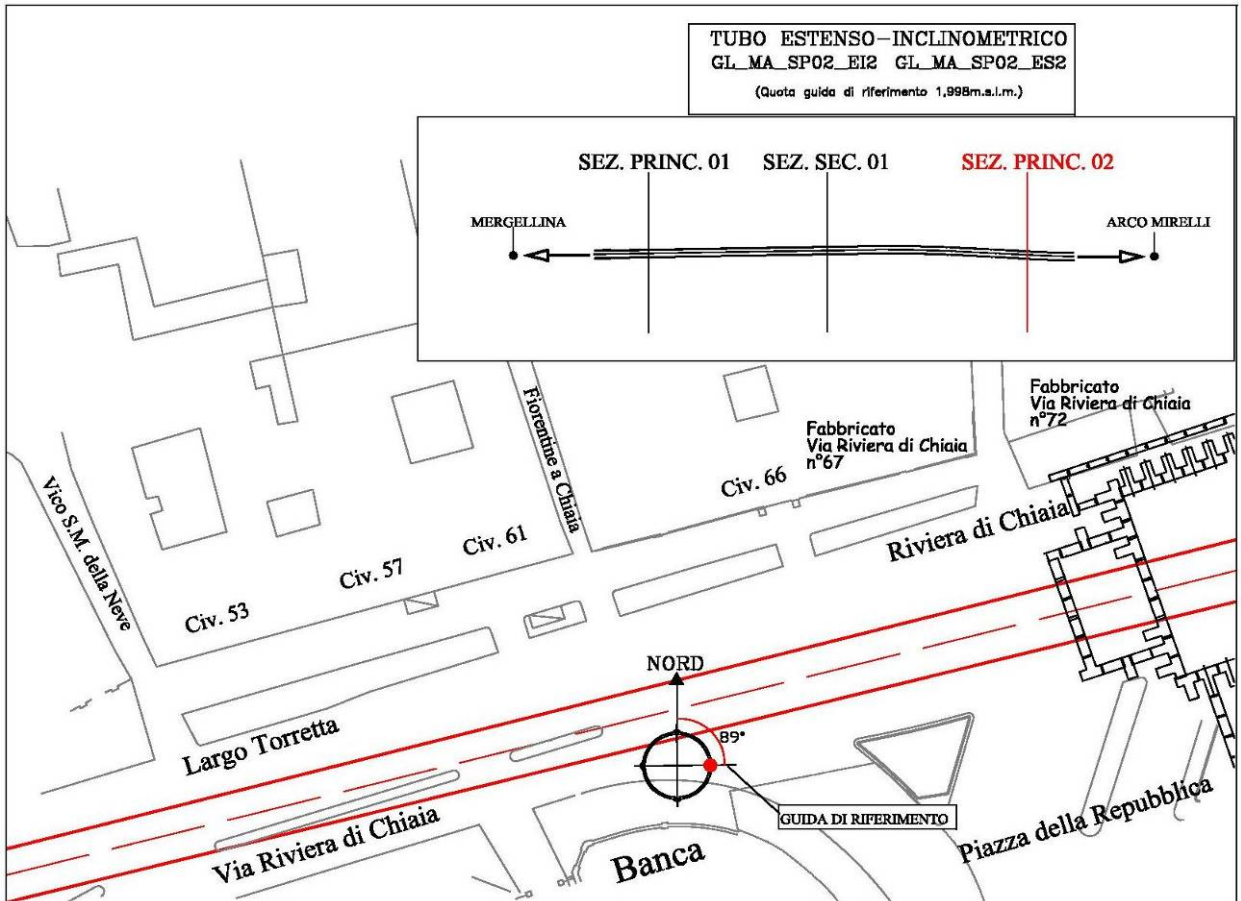
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

Inclinometro GL\_MA\_SP02\_EI2



**Affidabilità strumentale**

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono   
da rivedere   
da scartare

X

**Congruenza progettuale**

C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

congruente   
non congruente, da valutare   
non congruente con implicazioni sulla sicurezza

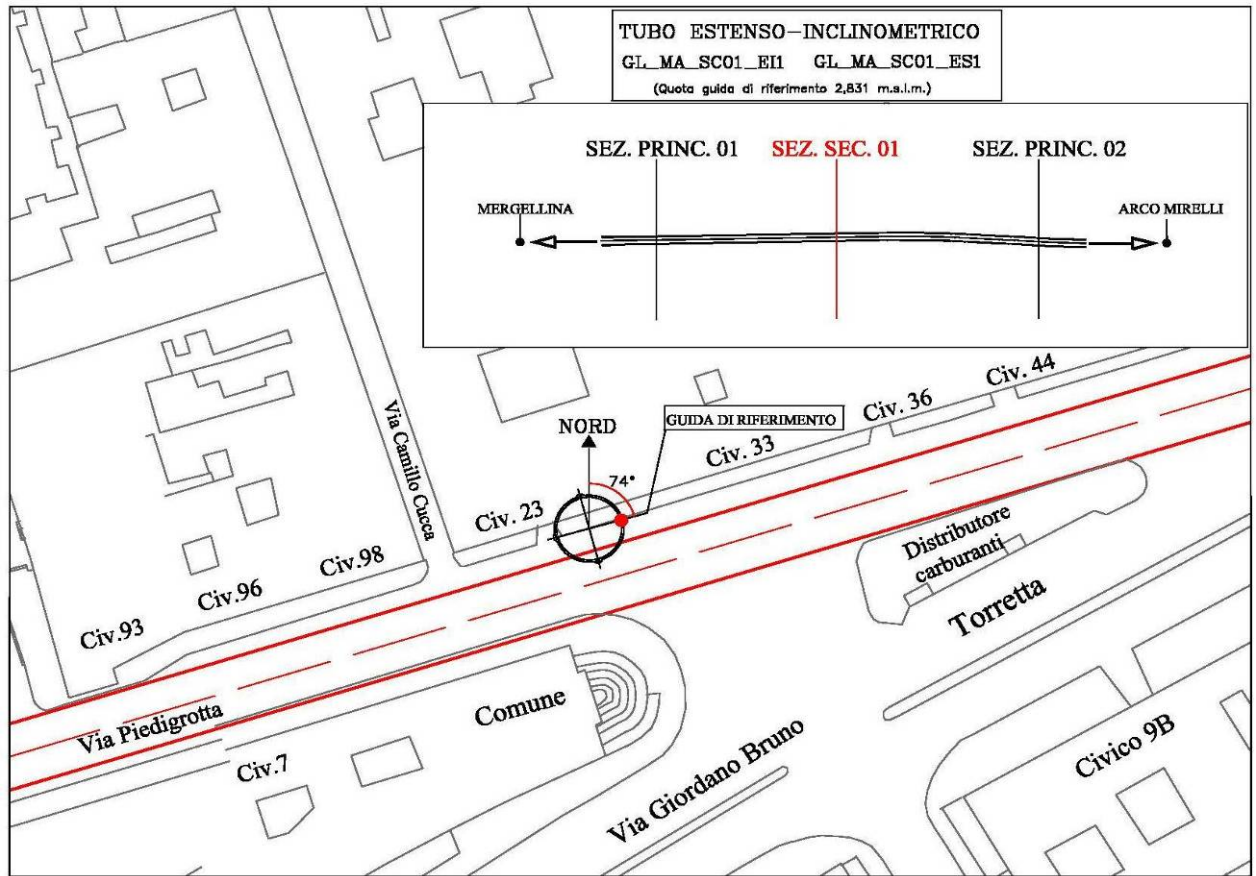

**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

Inclinometro

GL\_MA\_SC01\_EI1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni sulla sicurezza

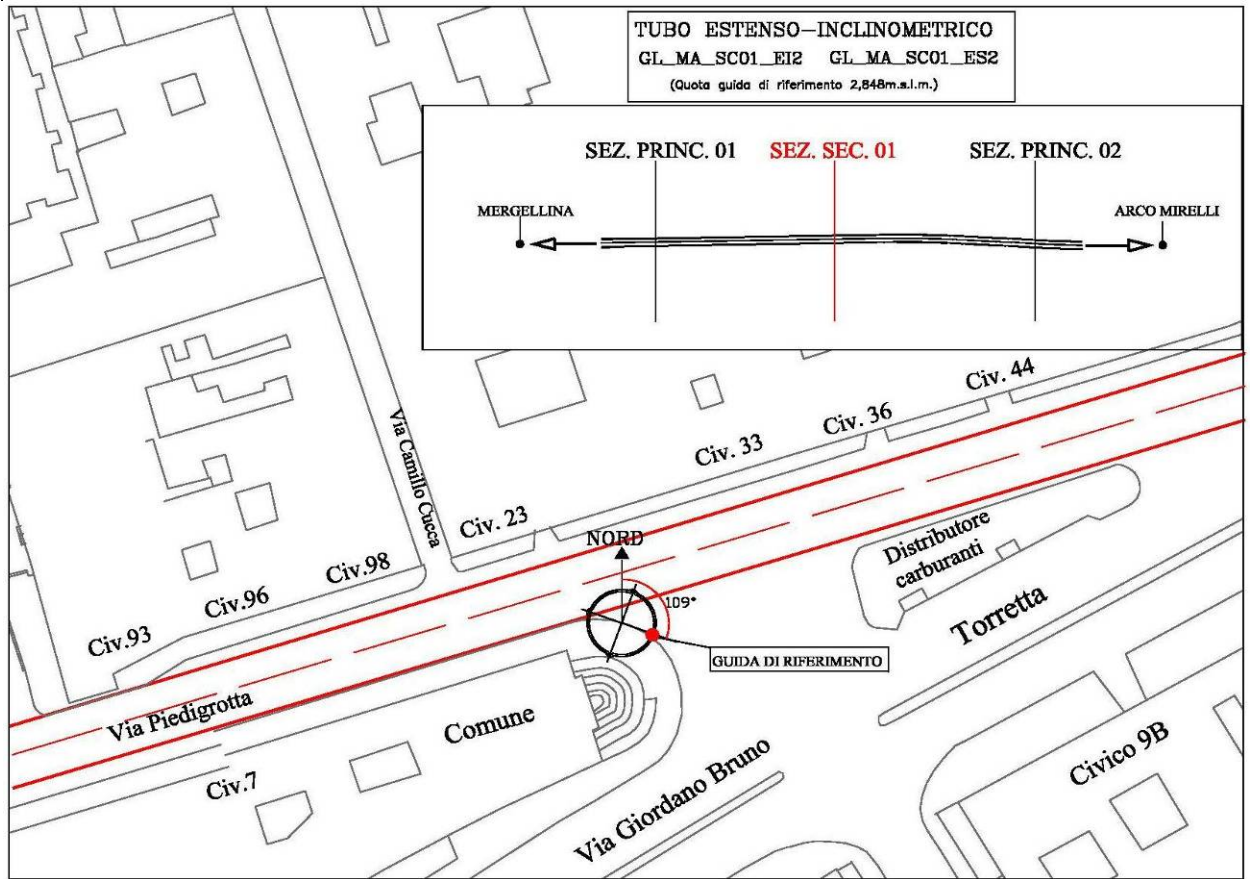

NOTE

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

Inclinometro

GL\_MA\_SC01\_EI2



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale  
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

## 8. MISURE GEOTECNICHE – PIEZOMETRICHE

I piezometri sono strumenti per il controllo delle variazioni di quota della falda. Ciò è reso possibile tramite l'utilizzo di tubi che raggiungono l'acquifero, possono essere di tipo aperto o fornite di cella di Casagrande. I primi terminano in fondo con un tratto fenestrato, gli altri con una cella porosa, entrambe permettono l'ingresso al loro interno dell'acqua di falda. La misura si effettua mediante freatimetro elettrico, che restituisce la profondità del livello di falda in metri da boccaforo, successivamente trasformata in quota assoluta.

Tabella riepilogativa per i piezometri installati

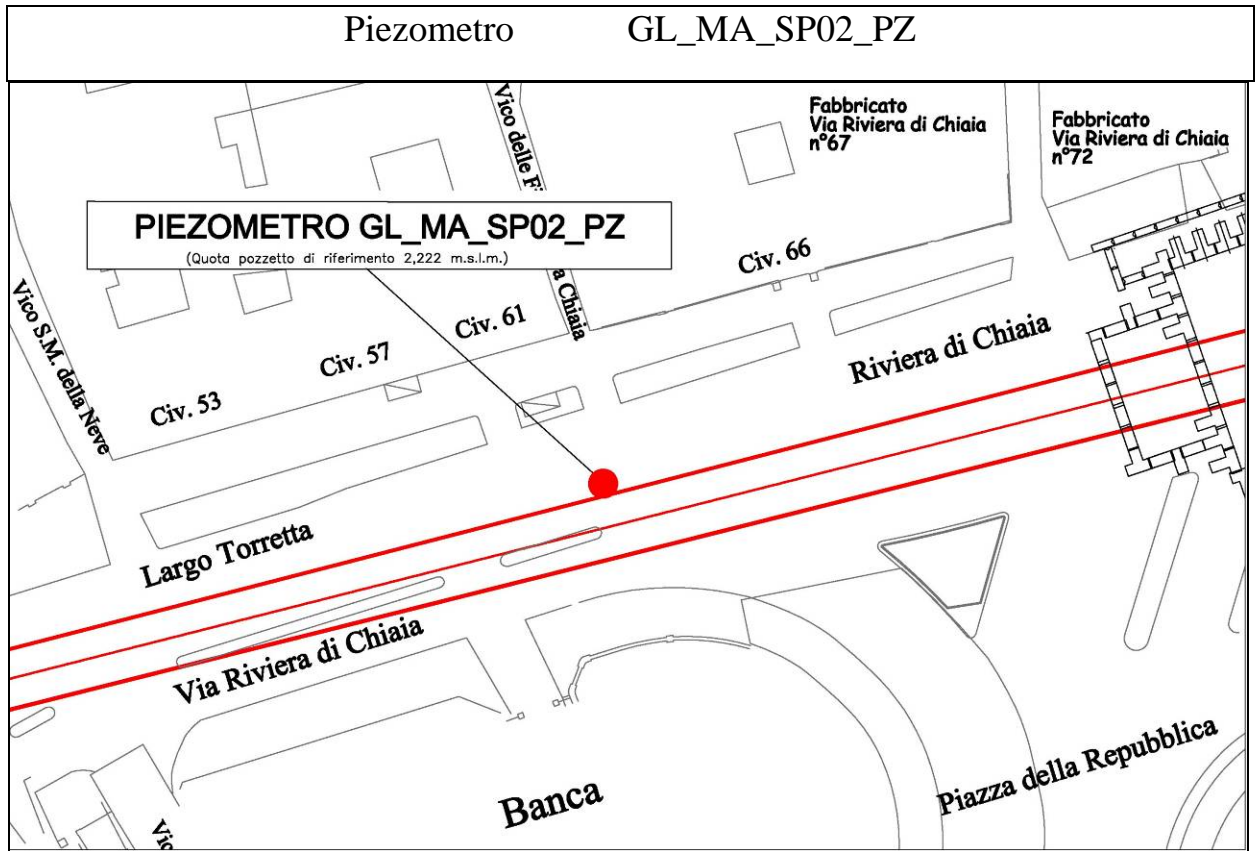
NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_SP01_PZ	PIEZ CS	28/12/2009	22/01/2010			*
GL_MA_SP02_PZ	PIEZ CS	30/12/2009	22/01/2010			*
GL_MA_SC01_PZ	PIEZ CS	29/12/2009	22/01/2010			*
GL_MA_PZ1	PIEZ CS	27/12/2010	10/01/2011			*
GL_MA_PZ2	PIEZ CS	27/12/2010	10/01/2011			*
GL_MA_PZ3	PIEZ CS	27/12/2010	10/01/2011			*
GL_MA_PZ4	PIEZ CS	27/12/2010	10/01/2011			*
GL_MA_PZ5	PIEZ CS	27/12/2010	10/01/2011	dal 22/10/12		*

(\*) Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure disponibili da consegnare.



<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente, da valutare <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza <input type="checkbox"/></p>

<i>NOTE</i>
Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.



<p>Affidabilità strumentale A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente, da valutare <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza <input type="checkbox"/></p>

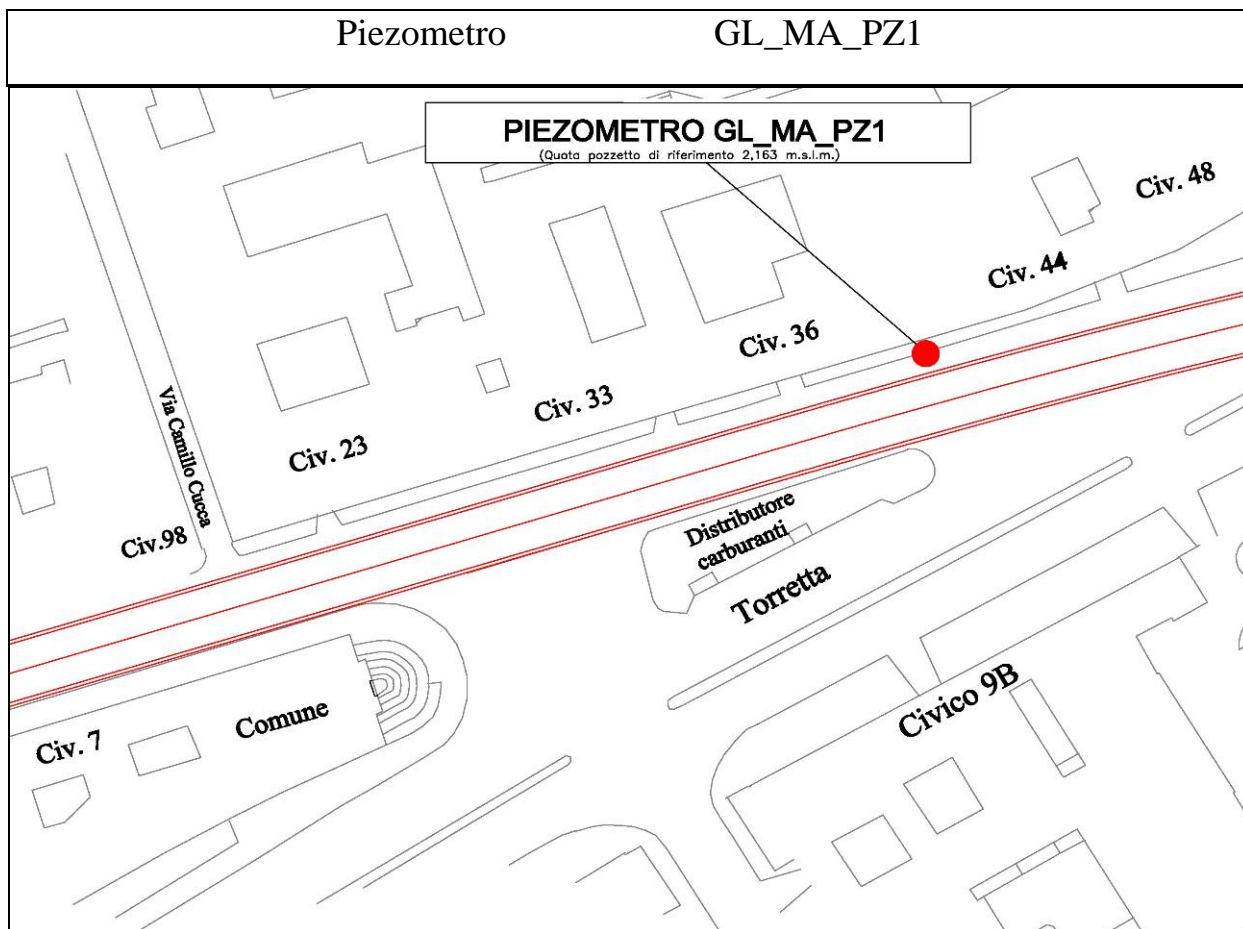
<b>NOTE</b>
Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.



<p><b>Affidabilità strumentale</b> A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse</p>	<p><b>Congruenza progettuale</b> C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente, da valutare <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza <input type="checkbox"/></p>

<b>NOTE</b>
Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

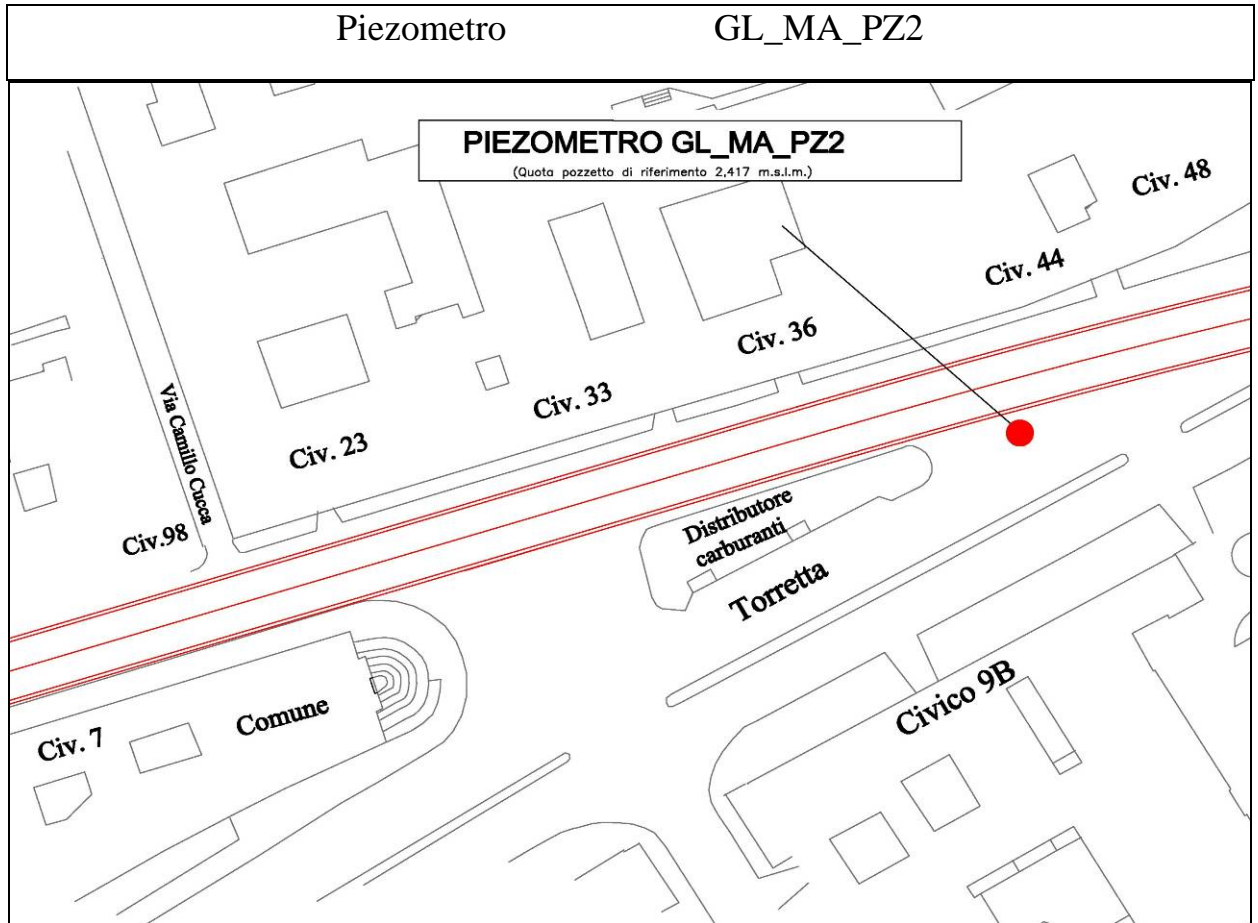




<p><b>Affidabilità strumentale</b></p> <p>A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse</p>	<p><b>Congruenza progettuale</b></p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente, da valutare <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza <input type="checkbox"/></p>

**NOTE**

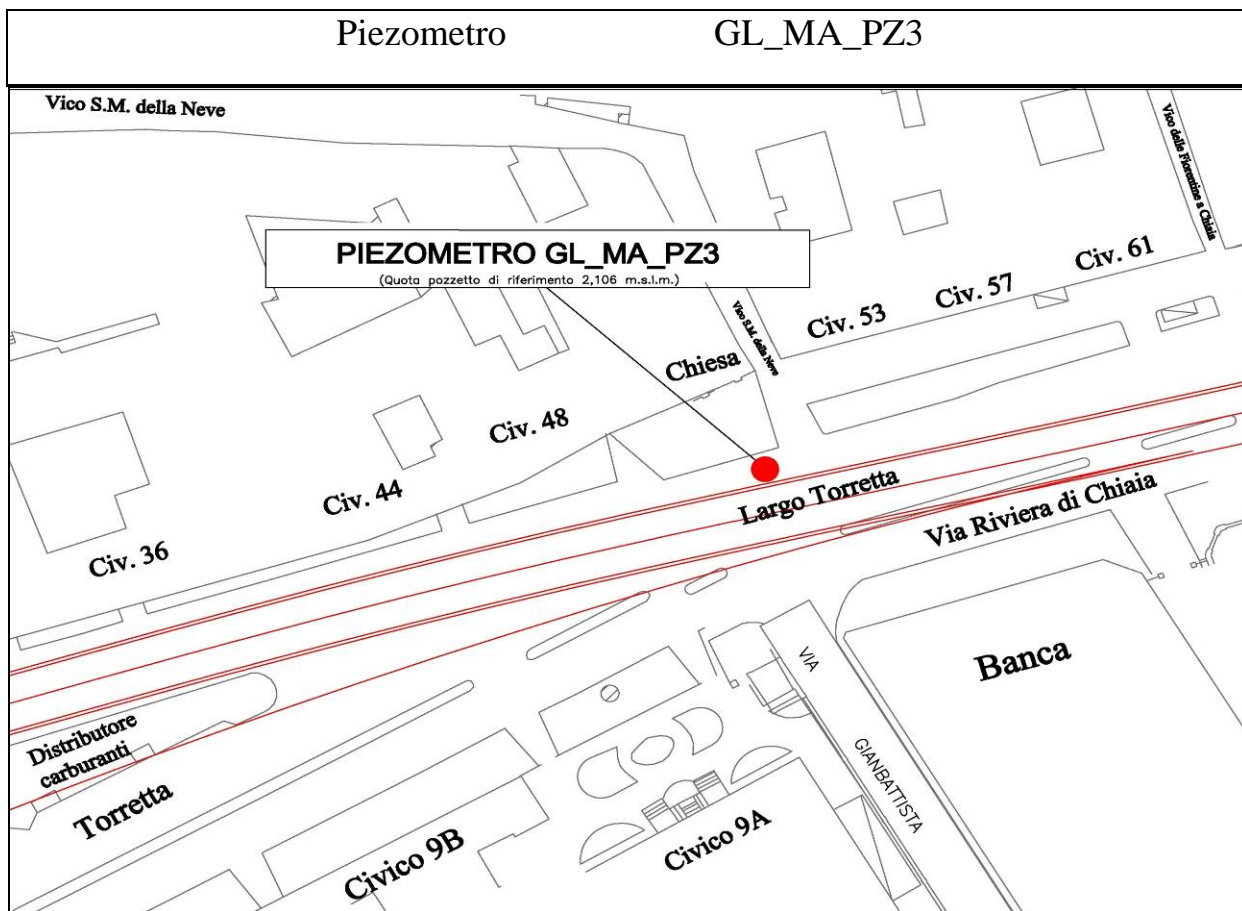
Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.



<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>						
<p>buono</p> <p>da rivedere</p> <p>da scartare</p>	<p>congruente</p> <p>non congruente, da valutare</p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza</p>						
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> </table>			
X							

**NOTE**

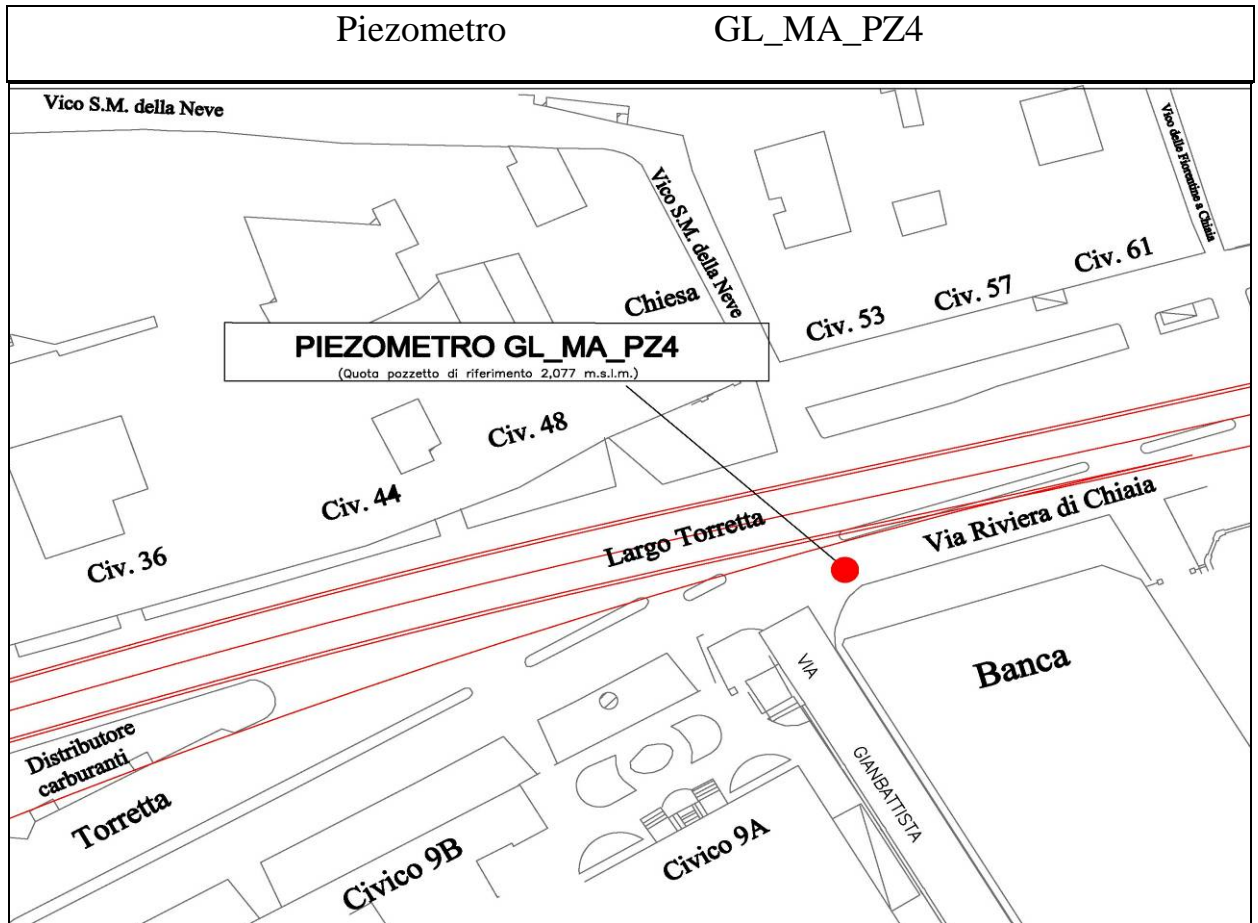
Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.



<p>Affidabilità strumentale A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente, da valutare <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza <input type="checkbox"/></p>

**NOTE**

Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.




<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>						
<p>buono</p> <p>da rivedere</p> <p>da scartare</p>	<p>congruente</p> <p>non congruente, da valutare</p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza</p>						
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> </table>			
X							

<i>NOTE</i>
Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.



<p><b>Affidabilità strumentale</b> A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse</p>	<p><b>Congruenza progettuale</b> C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente, da valutare <input type="checkbox"/></p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza <input type="checkbox"/></p>

<b>NOTE</b>
Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report SET 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 12

	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
	OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	

## 9. MISURE TOPOGRAFICHE – STAFFE DI LIVELLAZIONE

Le staffe livellometriche, installate sugli edifici in corrispondenza dei capisaldi a p.c., permettono di controllare nelle aree d'influenza delle lavorazioni il comportamento delle strutture, registrando eventuali variazioni di quota. La misurazione verrà effettuata tramite livello elettronico.

**Tabella riepilogativa per le staffe livellometriche installate**

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE				NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONI	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_STL01	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	08/03/2010		(*)
GL_MA_STL02	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	08/03/2010		(*)
GL_MA_STL03	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	08/03/2010		(*)
GL_MA_STL04	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL05	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	08/03/2010		(*)
GL_MA_STL06	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL07	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL08	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL09	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL10	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL11	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL12	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL13	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL14	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL15	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL16	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL17	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL18	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DATA	PERIODO	DATA FINE	NOTE
			LETTURA DI ZERO	INTERRUZIONE	ATTIVITA'	
GL_MA_STL19	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL20	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL21	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL22	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL23	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL24	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL25	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL26	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL27	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL28	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL29	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	8/03/2010		(*)
GL_MA_STL30	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL31	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	8/03/2010		(*)
GL_MA_STL32	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL33	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	8/03/2010		(*)
GL_MA_STL34	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL35	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	8/03/2010		(*)
GL_MA_STL36	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL37	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	8/03/2010		(*)
GL_MA_STL38	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL39	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	8/03/2010		(*)
GL_MA_STL40	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL41	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	8/03/2010		(*)
GL_MA_STL42	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL43	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	22/04/2010		(*)
GL_MA_STL44	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL45	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL46	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL47	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL48	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	NOTE
GL_MA_STL49	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL50	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL51	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL52	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL53	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL54	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_STL55	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL56	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL57	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL58	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL59	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL60	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL61	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL62	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL63	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL64	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL65	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL66	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL67	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL68	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL69	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL70	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	19/05/2010		(*)
GL_MA_STL71	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL72	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL73	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL74	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	19/05/2010		(*)
GL_MA_STL75	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL76	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL77	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_STL78	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL79	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL80	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	31/05/2010		(*)

(\*) I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).



NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE				NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_STL81	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL82	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	31/05/2010		(*)
GL_MA_STL83	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL84	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	31/05/2010		(*)
GL_MA_STL85	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL86	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	04/06/2010		(*)
GL_MA_STL87	STAFFA LIVELLAZIONE	08/03/2010	08/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_STL88	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	16/06/2010		(*)
GL_MA_STL89	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	22/03/2010		(*)
GL_MA_STL90	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	14/06/2010		(*)
GL_MA_STL91	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	22/03/2010		(*)
GL_MA_STL92	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	14/06/2010		(*)
GL_MA_STL93	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	01/06/2010		(*)
GL_MA_STL94	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	14/06/2010		(*)
GL_MA_STL95	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	01/06/2010		(*)
GL_MA_STL96	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	18/06/2010		(*)
GL_MA_STL97	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	19/05/2010		(*)
GL_MA_STL98	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010		18/05/2010	(*) Sostituita da GL_MA_STL98A
GL_MA_STL98A	STAFFA LIVELLAZIONE	15/05/2010	15/05/2010	18/06/2010		(*) Sostituisce la GL_MA_STL98
GL_MA_STL99	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	19/05/2010		(*)
GL_MA_STL100	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	17/06/2010		(*)
GL_MA_STL101	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_STL102	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	18/06/2010		(*)
GL_MA_STL103	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_STL104	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	21/07/2010		(*)
GL_MA_STL105	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_STL106	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	07/07/2010		(*)
GL_MA_STL107	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_STL108	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	22/03/2010		(*)
GL_MA_STL109	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	14/06/2010		(*)
GL_MA_STL110	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	04/06/2010		(*)


NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	NOTE
GL_MA_STL111	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	14/06/2010		(*)
GL_MA_STL112	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	07/07/2010		(*)
GL_MA_STL113	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	15/06/2010		(*)
GL_MA_STL114	STAFFA LIVELLAZIONE	30/07/2010	30/07/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_STL115	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_STL116	STAFFA LIVELLAZIONE	30/07/2010	30/07/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_STL117	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_STL118	STAFFA LIVELLAZIONE	30/07/2010	30/07/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_STL119	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_STL120	STAFFA LIVELLAZIONE	30/07/2010	30/07/2010	25/08/2010		(*)
GL_MA_STL121	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	25/05/2010		(*)
GL_MA_STL122	STAFFA LIVELLAZIONE	04/08/2010	04/08/2010	25/08/2010		(*)
GL_MA_STL123	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	25/05/2010		(*)
GL_MA_STL125	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	04/06/2010		(*)
GL_MA_STL127	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_STL129	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_STL131	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	15/06/2010		(*)
GL_MA_STL133	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	16/06/2010		(*)
GL_MA_STL135	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	09/07/2010		(*)
GL_MA_STL137	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	09/07/2010		(*)
GL_MA_STL139	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	21/07/2010		(*)
GL_MA_STL141	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	22/03/2010	19/07/2010		(*)
GL_MA_STL143	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_STL145	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_STL147	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_STL149	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_STL151	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_STL153	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_STL155	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	04/08/2010		(*)
GL_MA_STL157	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_STL159	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	28/07/2010		(*)
GL_MA_STL161	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	30/07/2010		(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	NOTE
GL_MA_STL163	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	04/08/2010		(*)
GL_MA_STL165	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	04/08/2010		(*)
GL_MA_STL167	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	04/08/2010		(*)
GL_MA_STL169	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010		19/07/2010	(*) Sostituita da GL_MA_STL169A
GL_MA_STL169A	STAFFA LIVELLAZIONE	21/07/2010	21/07/2010	04/08/2010		(*) Sostituisce la GL_MA_STL169
GL_MA_STL171	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	30/08/2010		(*)
GL_MA_STL173	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	06/08/2010		(*)
GL_MA_STL175	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	23/08/2010		(*)
GL_MA_STL177	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	23/08/2010		(*)
GL_MA_STL179	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	20/05/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_STL181	STAFFA LIVELLAZIONE	30/07/2010	30/07/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_STL183	STAFFA LIVELLAZIONE	30/07/2010	30/07/2010	01/09/2010		(*)
GL_MA_STL185	STAFFA LIVELLAZIONE	30/07/2010	30/07/2010	01/09/2010		(*)
GL_MA_STL187	STAFFA LIVELLAZIONE	30/07/2010	30/07/2010	30/08/2010		(*)
GL_MA_STL189	STAFFA LIVELLAZIONE	06/08/2010	06/08/2010	02/09/2010		(*)
GL_MA_STL191	STAFFA LIVELLAZIONE	06/08/2010	06/08/2010	02/09/2010		(*)
GL_MA_STL193	STAFFA LIVELLAZIONE	24/08/2010	24/08/2010	02/09/2010		(*)
GL_MA_STL195	STAFFA LIVELLAZIONE	24/08/2010	24/08/2010	09/09/2010		(*)
GL_MA_STL197	STAFFA LIVELLAZIONE	24/08/2010	24/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_STL199	STAFFA LIVELLAZIONE	24/08/2010	24/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_STL201	STAFFA LIVELLAZIONE	24/08/2010	24/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_STL203	STAFFA LIVELLAZIONE	01/09/2010	01/09/2010	03/09/2010		(*)
GL_MA_STL205	STAFFA LIVELLAZIONE	01/09/2010	01/09/2010	13/09/2010		(*)
GL_MA_STL207	STAFFA LIVELLAZIONE	02/09/2010	02/09/2010	13/09/2010		(*)
GL_MA_STL209	STAFFA LIVELLAZIONE	08/09/2010	08/09/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_STL211	STAFFA LIVELLAZIONE					Nessuna misura ricevuta
GL_MA_STL213	STAFFA LIVELLAZIONE	06/09/2010	06/09/2010	08/10/2010		(*)
GL_MA_STL215	STAFFA LIVELLAZIONE	06/09/2010	06/09/2010	08/10/2010		(*)
GL_MA_STL217	STAFFA LIVELLAZIONE	06/09/2010	06/09/2010	08/10/2010		(*)
GL_MA_STL219	STAFFA LIVELLAZIONE	06/09/2010	06/09/2010	13/10/2010		(*)
GL_MA_STL221	STAFFA LIVELLAZIONE	06/09/2010	06/09/2010	13/10/2010		(*)

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONI	DATA FINE ATTIVITA'	NOTE
GL_MA_STL223	STAFFA LIVELLAZIONE	14/09/2010	14/09/2010	13/10/2010		(*)
GL_MA_STL225	STAFFA LIVELLAZIONE	14/09/2010	14/09/2010	13/10/2010		(*)
GL_MA_STL227	STAFFA LIVELLAZIONE	14/09/2010	14/09/2010	13/10/2010		(*)
GL_MA_STL229	STAFFA LIVELLAZIONE	14/09/2010	14/09/2010	19/10/2010		(*)
GL_MA_STL231	STAFFA LIVELLAZIONE	14/09/2010	14/09/2010	19/10/2010		(*)
GL_MA_STL233	STAFFA LIVELLAZIONE	20/09/2010	20/09/2010	12/10/2010		(*)
GL_MA_STL235	STAFFA LIVELLAZIONE	15/09/2010	15/09/2010	19/10/2010		(*)
GL_MA_STL237	STAFFA LIVELLAZIONE	15/09/2010	15/09/2010	22/10/2010		(*)
GL_MA_STL239	STAFFA LIVELLAZIONE	15/09/2010	15/09/2010	19/10/2010		(*)
GL_MA_STL241	STAFFA LIVELLAZIONE	15/09/2010	15/09/2010	29/10/2010		(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

	<p style="text-align: center;">LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p style="text-align: center;">OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</p> <p style="text-align: center;">REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

## 10. MISURE TOPOGRAFICHE - CAPISALDI

I capisaldi previsti per il monitoraggio topografico a P.C. saranno tutti del tipo “CSB”(chiodo topografico), per quelli ricadenti nelle aree soggette a passaggio di mezzi, di tipo “CSA” (basetta topografica posta all’interno di un pozzetto carrabile). I capisaldi a p.c. posti a tergo degli edifici monitorati sono collocati in corrispondenza delle staffe livellometriche installate sugli edifici in modo da offrire una facile interpolazione fra i dati derivanti dalla subsidenza del terreno con quella delle interferenze. La misurazione verrà effettuata tramite livello elettronico.

Tabella riepilogativa per i capisaldi installati

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_AT01_CS01	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT01_CS02	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT01_CS03	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT01_CS04	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT02_CS01	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT02_CS02	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT02_CS03	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT03_CS01	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT03_CS02	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT03_CS03	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT03_CS04	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT04_CS01	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT04_CS02	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT04_CS03	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT05_CS01	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT05_CS02	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT05_CS03	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT05_CS04	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_AT06_CS01	CAPOSALDO		08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_AT06_CS02	CAPOSALDO		08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_AT06_CS03	CAPOSALDO		08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_AT07_CS01	CAPOSALDO		08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_AT07_CS02	CAPOSALDO		08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_AT07_CS03	CAPOSALDO		08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_AT07_CS04	CAPOSALDO		08/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_AT08_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT08_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	14/05/2010		(*)
GL_MA_AT08_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT08_CS04	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT08_CS05	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT09_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT09_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT09_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT09_CS04	CAPOSALDO		23/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_AT10_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	17/05/2010		(*)
GL_MA_AT10_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT10_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT11_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT11_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_AT11_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT11_CS04	CAPOSALDO		23/03/2010	18/05/2010		(*)
GL_MA_AT12_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	19/05/2010		(*)
GL_MA_AT12_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	19/05/2010		(*)
GL_MA_AT12_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	19/05/2010		(*)
GL_MA_AT13_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	31/05/2010		(*)
GL_MA_AT13_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	31/05/2010		(*)
GL_MA_AT13_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	31/05/2010		(*)
GL_MA_AT13_CS04	CAPOSALDO		23/03/2010	31/05/2010		(*)
GL_MA_AT14_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	03/06/2010		(*)
GL_MA_AT14_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	03/06/2010		(*)
GL_MA_AT14_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	03/06/2010		(*)
GL_MA_AT15_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	03/06/2010		(*)
GL_MA_AT15_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	01/06/2010		(*)
GL_MA_AT15_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	01/06/2010		(*)
GL_MA_AT15_CS04	CAPOSALDO		23/03/2010	03/06/2010		(*)
GL_MA_AT16_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	07/06/2010		(*)
GL_MA_AT16_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	07/06/2010		(*)
GL_MA_AT16_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	07/06/2010		(*)
GL_MA_AT17_CS01	CAPOSALDO		23/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_AT17_CS02	CAPOSALDO		23/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_AT17_CS03	CAPOSALDO		23/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_AT17_CS04	CAPOSALDO		23/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_AT17_CS05	CAPOSALDO		23/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_AT17_CS06	CAPOSALDO		23/03/2010	10/06/2010		(*)
GL_MA_AT18_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	18/06/2010		(*)
GL_MA_AT18_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	18/06/2010		(*)
GL_MA_AT18_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	17/06/2010		(*)
GL_MA_AT19_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	24/06/2010		(*)
GL_MA_AT19_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	24/06/2010		(*)
GL_MA_AT19_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	23/06/2010		(*)
GL_MA_AT19_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	24/06/2010		(*)
GL_MA_AT20_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	20/07/2010		(*)
GL_MA_AT20_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	20/07/2010		(*)
GL_MA_AT20_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	20/07/2010		(*)
GL_MA_AT21_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	23/07/2010		(*)
GL_MA_AT21_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	23/07/2010		(*)
GL_MA_AT21_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	23/07/2010		(*)
GL_MA_AT21_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	23/07/2010		(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONI	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_AT22_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	26/07/2010		(*)
GL_MA_AT22_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_AT22_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_AT23_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	26/07/2010		(*)
GL_MA_AT23_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_AT23_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_AT23_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_AT24_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_AT24_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010		29/06/2010	(*)
GL_MA_AT24_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	23/07/2010		(*)
GL_MA_AT25_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_AT25_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	27/07/2010		(*)
GL_MA_AT25_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	23/07/2010		(*)
GL_MA_AT25_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	26/07/2010		(*)
GL_MA_AT26_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	28/07/2010		(*)
GL_MA_AT26_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	28/07/2010		(*)
GL_MA_AT26_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	28/07/2010		(*)
GL_MA_AT26_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	28/07/2010		(*)
GL_MA_AT27_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	29/07/2010		(*)
GL_MA_AT27_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	29/07/2010		(*)
GL_MA_AT27_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	29/07/2010		(*)
GL_MA_AT27_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	29/07/2010		(*)
GL_MA_AT28_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	29/07/2010		(*)
GL_MA_AT28_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	30/07/2010		(*)
GL_MA_AT28_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	30/07/2010		(*)
GL_MA_AT29_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	30/07/2010		(*)
GL_MA_AT29_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	30/07/2010		(*)
GL_MA_AT29_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	30/07/2010		(*)
GL_MA_AT29_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010			Nessuna misura
GL_MA_AT30_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	02/08/2010		(*)
GL_MA_AT30_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	30/07/2010		(*)
GL_MA_AT30_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	29/07/2010		(*)
GL_MA_AT30_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	30/07/2010		(*)
GL_MA_AT31_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	04/08/2010		(*)
GL_MA_AT31_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	04/08/2010		(*)
GL_MA_AT31_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	04/08/2010		(*)
GL_MA_AT31_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	02/08/2010		(*)
GL_MA_AT32_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010			Nessuna misura
L_MA_AT32_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	02/08/2010		(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).




NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_AT32_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	04/08/2010		(*)
GL_MA_AT32_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	04/08/2010		(*)
GL_MA_AT33_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	23/08/2010		(*)
GL_MA_AT33_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	23/08/2010		(*)
GL_MA_AT33_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	23/08/2010		(*)
GL_MA_AT33_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	23/08/2010		(*)
GL_MA_AT34_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_AT34_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	23/08/2010		(*)
GL_MA_AT34_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	23/08/2010		(*)
GL_MA_AT34_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	23/08/2010		(*)
GL_MA_AT35_CS01	CAPOSALDO		30/07/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_AT35_CS02	CAPOSALDO		30/07/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_AT35_CS03	CAPOSALDO		30/07/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_AT35_CS04	CAPOSALDO		30/07/2010	24/08/2010		(*)
GL_MA_AT36_CS01	CAPOSALDO		02/08/2010	26/08/2010		(*)
GL_MA_AT36_CS02	CAPOSALDO		02/08/2010	26/08/2010		(*)
GL_MA_AT36_CS03	CAPOSALDO		02/08/2010	26/08/2010		(*)
GL_MA_AT36_CS04	CAPOSALDO		02/08/2010	26/08/2010		(*)
GL_MA_AT37_CS01	CAPOSALDO		06/08/2010	26/08/2010		(*)
GL_MA_AT37_CS02	CAPOSALDO		06/08/2010	26/08/2010		(*)
GL_MA_AT37_CS03	CAPOSALDO		06/08/2010	26/08/2010		(*)
GL_MA_AT37_CS04	CAPOSALDO		06/08/2010	26/08/2010		(*)
GL_MA_AT38_CS01	CAPOSALDO		23/08/2010	26/08/2010		(*)
GL_MA_AT38_CS02	CAPOSALDO		23/08/2010	27/08/2010		(*)
GL_MA_AT38_CS03	CAPOSALDO		23/08/2010	27/08/2010		(*)
GL_MA_AT38_CS04	CAPOSALDO		23/08/2010	27/08/2010		(*)
GL_MA_AT39_CS01	CAPOSALDO		06/08/2010	27/08/2010		(*)
GL_MA_AT39_CS02	CAPOSALDO		06/08/2010	01/09/2010		(*)
GL_MA_AT39_CS03	CAPOSALDO		06/08/2010	01/09/2010		(*)
GL_MA_AT39_CS04	CAPOSALDO		06/08/2010	01/09/2010		(*)
GL_MA_AT40_CS01	CAPOSALDO		25/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_AT40_CS02	CAPOSALDO		25/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_AT40_CS03	CAPOSALDO		25/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_AT40_CS04	CAPOSALDO		25/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_AT41_CS01	CAPOSALDO		27/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_AT41_CS02	CAPOSALDO		27/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_AT41_CS03	CAPOSALDO		27/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_AT41_CS04	CAPOSALDO		27/08/2010	08/09/2010		(*)
GL_MA_AT42_CS01	CAPOSALDO		01/09/2010	13/09/2010		(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
GL_MA_AT42_CS02	CAPOSALDO		30/08/2010	13/09/2010		(*)
GL_MA_AT42_CS03	CAPOSALDO		30/08/2010	13/09/2010		(*)
GL_MA_AT42_CS04	CAPOSALDO		30/08/2010			Nessuna misura
GL_MA_AT43_CS01	CAPOSALDO		09/09/2010	13/09/2010		(*)
GL_MA_AT43_CS02	CAPOSALDO		02/09/2010	13/09/2010		(*)
GL_MA_AT43_CS03	CAPOSALDO		02/09/2010	13/09/2010		(*)
GL_MA_AT43_CS04	CAPOSALDO					Nessuna misura
GL_MA_AT44_CS01	CAPOSALDO					Nessuna misura
GL_MA_AT44_CS02	CAPOSALDO					Nessuna misura
GL_MA_AT44_CS03	CAPOSALDO		06/09/2010	13/09/2010		(*)
GL_MA_AT44_CS04	CAPOSALDO					Nessuna misura
GL_MA_SP01_CS01	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_SP01_CS02	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_SP01_CS03	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_SP01_CS04	CAPOSALDO		08/03/2010	13/05/2010		(*)
GL_MA_SC01_CS01	CAPOSALDO		20/05/2010	15/06/2010		(*)
GL_MA_SC01_CS02	CAPOSALDO		20/05/2010	14/06/2010		(*)
GL_MA_SC01_CS03	CAPOSALDO		20/05/2010	15/06/2010		(*)
GL_MA_SC01_CS04	CAPOSALDO		20/05/2010	15/06/2010		(*)
GL_MA_SC01_CS05	CAPOSALDO		20/05/2010	15/06/2010		(*)
GL_MA_SP02_CS01	CAPOSALDO		24/08/2010	06/09/2010		(*)
GL_MA_SP02_CS02	CAPOSALDO		24/08/2010	06/09/2010		(*)
GL_MA_SP02_CS03	CAPOSALDO		24/08/2010	06/09/2010		(*)
GL_MA_SP02_CS04	CAPOSALDO		24/08/2010	06/09/2010		(*)
GL_MA_SP02_CS05	CAPOSALDO		24/08/2010	06/09/2010		(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

	<p style="text-align: center;">LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p style="text-align: center;">OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</p> <p style="text-align: center;">REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

## **11. MISURE GEOTECNICHE – BARRETTE A CORDA VIBRANTE ALL'INTERNO DEI CONCI STRUMENTATI**

Gli estensimetri a corda vibrante sono costituiti da un filo d'acciaio, teso tra due supporti ancorati alla struttura da monitorare e messo in vibrazione da un elettromagnete.

Le deformazioni della struttura causano un movimento dei due supporti, facendo variare il tensionamento del filo. Questa variazione provoca un mutamento della frequenza di vibrazione della corda, che risulta proporzionale alle deformazioni agenti all'interno dell'armatura dei conci.

Tutte le barrette sono del tipo a corda vibrante per calcestruzzo, installate mediante legatura con filo di ferro all'armatura del concio, in modo da svincolare le barrette dall'armatura stessa.


	<p style="text-align: center;">LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p style="text-align: center;">OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</p> <p style="text-align: center;">REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

Tabella riepilogativa per i conci strumentati installati in galleria

<b>Primo Anello Strumentato Montato in Galleria (An 16)</b>		
<b>Tratta Mergellina-Arco Mirelli: progressiva 316-317.5 Anello 16</b>		
NOME CONCIO	NOTE	REPORT ULTIMA MISURA DISPONIBILE
CONCIO B		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO C		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO D		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO E		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO F		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO G		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO H		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO I		report LUG-AGO 2011 con codifica: LM6 7FX 4A E 03

<b>Secondo Anello Strumentato Montato in Galleria (An 238)</b>		
<b>Tratta Mergellina-Arco Mirelli: progressiva 694,00 Anello 238</b>		
NOME CONCIO	NOTE	REPORT ULTIMA MISURA DISPONIBILE
CONCIO B		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO C		report APR 2011 con codifica: LM6 7FX 4A E 00
CONCIO D		report OTT 2011 con codifica: LM6 7FX 4A E 05
CONCIO E		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO F		report FEB 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 08
CONCIO G		report APR 2012 con codifica: LM6 7FX 4A E 10
CONCIO H		report LUG-AGO 2011 con codifica: LM6 7FX 4A E 03
CONCIO I	Per il Concio I non è disponibile alcun dato	

## 12. CAMERA DI VENTILAZIONE “TORRETTA”

## 13. STRUMENTAZIONE INSTALLATA

La nomenclatura della strumentazione di monitoraggio è la seguente:

**Esempio:**

**CDV TOR ES1;**

la prima serie di simboli identifica la tipologia di lavorazione oggetto di monitoraggio, in questo caso CAMERA DI VENTILAZIONE,

la seconda è identificativa la zona oggetto del monitoraggio, in questo caso TORRETTA

la terza è identificativa dello strumento,

**Elenco strumentazione installata:**

- n°2 Estenso-inclinometri CDV\_TOR\_ES1, CDV\_TOR\_ES2
- n°2 Inclinometri CDV\_TOR\_EI1, CDV\_TOR\_EI2,
- n°9 Piezometri CDV\_TOR\_PZ1\_S, CDV\_TOR\_PZ1\_P,  
CDV\_TOR\_PZ2\_S, CDV\_TOR\_PZ2\_P,  
CDV\_TOR\_PZ3\_S, CDV\_TOR\_PZ3\_P,  
CDV\_TOR\_PZ4\_S, CDV\_TOR\_PZ4\_P,  
CDV\_TOR\_PZ5
- n°51 Staffe di Livellazione CDV\_TOR\_STL---
- n°2 Capisaldi CDV\_TOR\_CS---

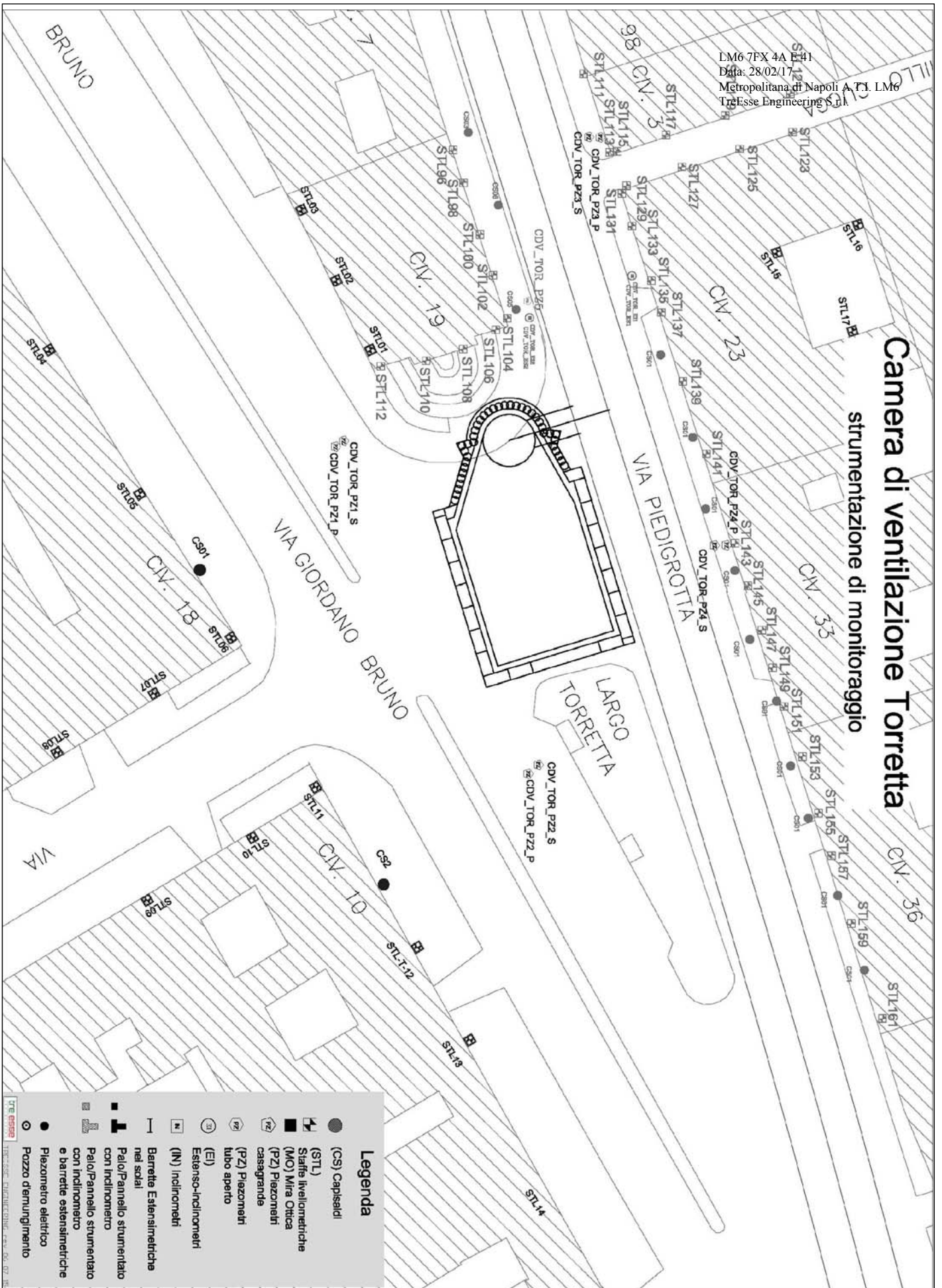
<p><b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company</p>	<p>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</p> <p>REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

## 14. PLANIMETRIA STRUMENTAZIONE MONITORAGGIO

**Figure 14.1.** nella figura viene rappresentata la planimetria della Camera di Ventilazione “TORRETTA” e la disposizione degli strumenti previsti per il monitoraggio geotecnico.

# Camera di ventilazione Torretta

strumentazione di monitoraggio



## Legenda

- (CS) Capsaldi
- (STL)
- Staffe livellometriche (MO) Mira Ottica
- (PZ) Piazzonari casagrande
- (PZ) Piazzonari tubo aperto
- (EI)
- Estenso-inclinometri (NI) inclinometri
- Barrette Estensimetriche nei soffi
- Pali/Pannello strumentato con inclinometro
- Pali/Pannello strumentato con inclinometro e barrette estensimetriche
- Piazzonari elettrici
- Pozzo demungimento

Figura 14.1.: Planimetria Camera di Ventilazione “TORRETTA”, raffigurante la disposizione della strumentazione di monitoraggio.

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO  OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI	LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

## 15. MISURE GEOTECNICHE – ESTENSIMETRICHE

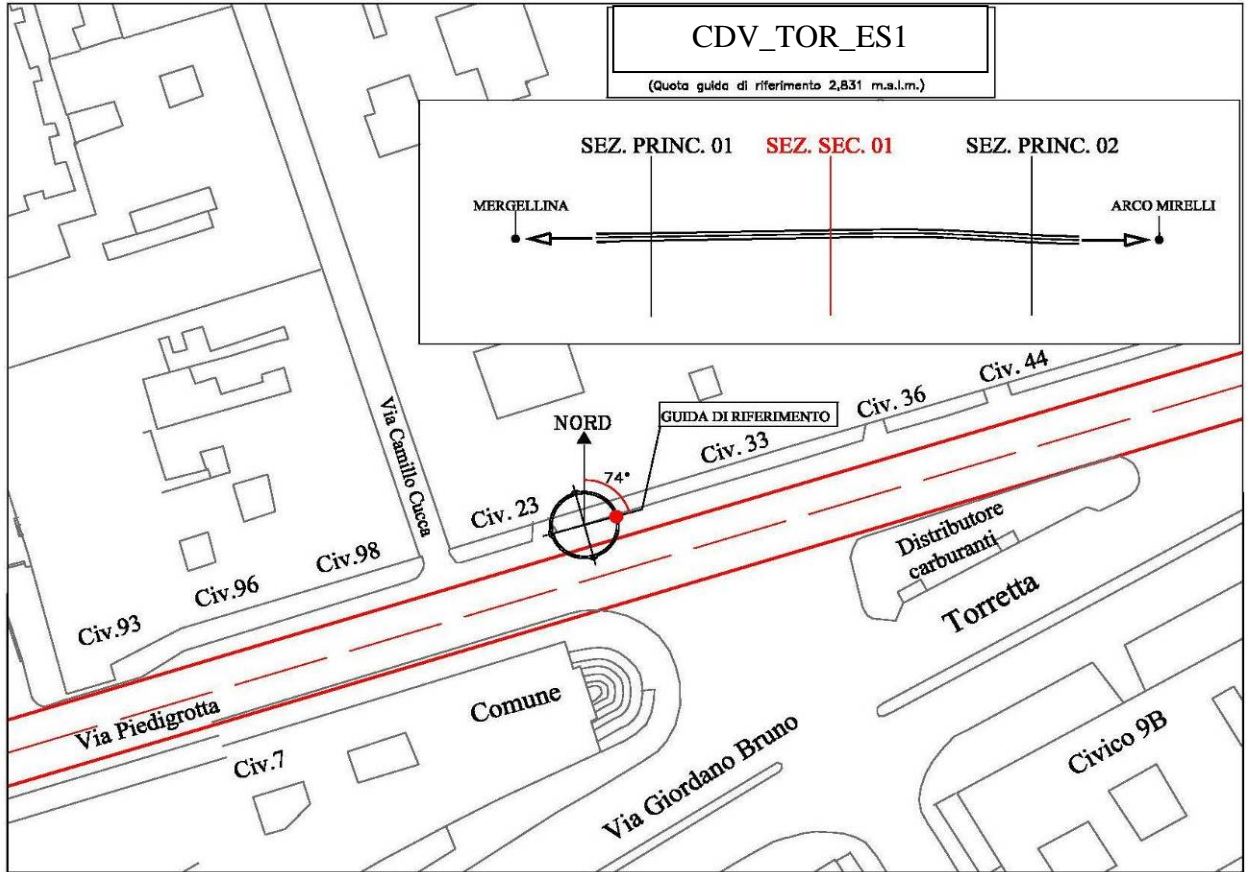
Tabella riepilogativa per gli estensimetri installati.

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
CDV_TOR_ES1	ESTENSIMETRO	05/01/10	10/03/15			
CDV_TOR_ES2	ESTENSIMETRO	22/12/09	10/03/15			

(\*) Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.



Estenso-inclinometro CDV\_TOR\_ES1



Affidabilità strumentale  
A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

Congruenza progettuale  
C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

buono  
da rivedere  
da scartare

X

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni sulla sicurezza


NOTE



Ubicazione CDV-TORRETTA  
Opera Tubo estensimetrico  
Nome tubo CDV\_TOR\_ES1  
Data posa in opera 05/01/2010  
Data lettura di zero 10/03/2015

Ultima misura 101  
In data 15/2/17 10.30

**TABULATI (I)**

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	92	93	94	95	96	92	93	94	95	96
	28/10/16 10.00	24/11/16 10.00	6/12/16 11.00	12/12/16 11.30	22/12/16 11.00	28/10/16 10.00	24/11/16 10.00	6/12/16 11.00	12/12/16 11.30	22/12/16 11.00
1,3	0,086	0,077	0,095	0,116	0,109	2,345	2,334	2,420	2,449	2,405
0,3	0,118	0,116	0,137	0,156	0,152	2,259	2,257	2,325	2,333	2,296
-0,7	0,069	0,072	0,092	0,112	0,101	2,141	2,141	2,188	2,177	2,144
-1,7	0,100	0,105	0,116	0,134	0,124	2,072	2,069	2,096	2,065	2,043
-2,7	-0,003	0,002	0,026	0,031	0,037	1,972	1,964	1,980	1,931	1,919
-3,7	0,094	0,091	0,099	0,123	0,127	1,975	1,962	1,954	1,900	1,882
-4,7	0,017	0,025	0,048	0,066	0,071	1,881	1,871	1,855	1,777	1,755
-5,7	0,111	0,116	0,137	0,149	0,146	1,864	1,846	1,807	1,711	1,684
-6,7	0,077	0,083	0,094	0,102	0,091	1,753	1,730	1,670	1,562	1,538
-7,7	0,150	0,144	0,168	0,179	0,169	1,676	1,647	1,576	1,460	1,447
-8,7	0,014	0,009	0,017	0,021	0,030	1,526	1,503	1,408	1,281	1,278
-9,7	0,169	0,164	0,187	0,192	0,182	1,512	1,494	1,391	1,260	1,248
-10,7	-0,023	-0,017	0,001	0,022	0,025	1,343	1,330	1,204	1,068	1,066
-11,7	0,032	0,036	0,047	0,066	0,071	1,366	1,347	1,203	1,046	1,041
-12,7	0,060	0,064	0,088	0,108	0,104	1,334	1,311	1,156	0,980	0,970
-13,7	0,046	0,041	0,061	0,073	0,082	1,274	1,247	1,068	0,872	0,866
-14,7	0,122	0,114	0,088	0,062	0,066	1,228	1,206	1,007	0,799	0,784
-15,7	0,114	0,107	0,089	0,064	0,057	1,106	1,092	0,919	0,737	0,718
-16,7	0,017	0,017	0,011	0,005	0,008	0,992	0,985	0,830	0,673	0,661
-17,7	0,142	0,134	0,122	0,097	0,094	0,975	0,968	0,819	0,668	0,653
-18,7	0,094	0,098	0,080	0,068	0,057	0,833	0,834	0,697	0,571	0,559
-19,7	0,105	0,100	0,081	0,071	0,061	0,739	0,736	0,617	0,503	0,502
-20,7	0,110	0,115	0,106	0,087	0,093	0,634	0,636	0,536	0,432	0,441
-21,7	0,097	0,092	0,086	0,080	0,070	0,524	0,521	0,430	0,345	0,348
-22,7	0,150	0,154	0,128	0,117	0,125	0,427	0,429	0,344	0,265	0,278
-23,7	0,039	0,033	0,015	-0,007	-0,014	0,277	0,275	0,216	0,148	0,153
-24,7	0,014	0,011	-0,011	-0,023	-0,026	0,238	0,242	0,201	0,155	0,167
-25,7	0,103	0,108	0,096	0,078	0,083	0,224	0,231	0,212	0,178	0,193
-26,7	-0,005	0,001	0,005	-0,006	0,000	0,121	0,123	0,116	0,100	0,110
-27,7	0,126	0,122	0,111	0,106	0,110	0,126	0,122	0,111	0,106	0,110



Ubicazione	CDV-TORRETTA
Opera	Tubo estensimetrico
Nome tubo	CDV_TOR_ES1
Data posa in opera	05/01/2010
Data lettura di zero	10/03/2015

<b>Ultima misura</b>	<b>In data</b>
101	15/2/17 10.30

**TABULATI (II)**

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	97	98	99	100	101	97	98	99	100	101
	11/1/17 10.00	17/1/17 11.00	31/1/17 11.20	7/2/17 11.30	15/2/17 10.30	11/1/17 10.00	17/1/17 11.00	31/1/17 11.20	7/2/17 11.30	15/2/17 10.30
1,3	0,118	0,113	0,108	0,135	0,144	2,490	2,547	2,607	3,079	3,122
0,3	0,159	0,156	0,163	0,184	0,177	2,372	2,434	2,499	2,944	2,978
-0,7	0,098	0,102	0,097	0,112	0,120	2,213	2,278	2,336	2,760	2,801
-1,7	0,122	0,128	0,125	0,139	0,142	2,115	2,176	2,239	2,648	2,681
-2,7	0,041	0,047	0,051	0,075	0,071	1,993	2,048	2,114	2,509	2,539
-3,7	0,124	0,133	0,139	0,166	0,175	1,952	2,001	2,063	2,434	2,468
-4,7	0,066	0,073	0,079	0,086	0,091	1,828	1,868	1,924	2,268	2,293
-5,7	0,153	0,157	0,166	0,181	0,170	1,762	1,795	1,845	2,182	2,202
-6,7	0,089	0,084	0,091	0,102	0,099	1,609	1,638	1,679	2,001	2,032
-7,7	0,166	0,174	0,178	0,199	0,208	1,520	1,554	1,588	1,899	1,933
-8,7	0,034	0,032	0,027	0,049	0,052	1,354	1,380	1,410	1,700	1,725
-9,7	0,190	0,197	0,205	0,212	0,209	1,320	1,348	1,383	1,651	1,673
-10,7	0,031	0,038	0,036	0,059	0,055	1,130	1,151	1,178	1,439	1,464
-11,7	0,080	0,084	0,091	0,115	0,121	1,099	1,113	1,142	1,380	1,409
-12,7	0,111	0,106	0,113	0,135	0,144	1,019	1,029	1,051	1,265	1,288
-13,7	0,090	0,088	0,092	0,106	0,095	0,908	0,923	0,938	1,130	1,144
-14,7	0,061	0,067	0,062	0,089	0,086	0,818	0,835	0,846	1,024	1,049
-15,7	0,065	0,062	0,060	0,082	0,075	0,757	0,768	0,784	0,935	0,963
-16,7	0,012	0,016	0,022	0,046	0,049	0,692	0,706	0,724	0,853	0,888
-17,7	0,092	0,087	0,084	0,106	0,110	0,680	0,690	0,702	0,807	0,839
-18,7	0,066	0,075	0,079	0,102	0,091	0,588	0,603	0,618	0,701	0,729
-19,7	0,058	0,067	0,062	0,083	0,088	0,522	0,528	0,539	0,599	0,638
-20,7	0,102	0,099	0,108	0,116	0,122	0,464	0,461	0,477	0,516	0,550
-21,7	0,076	0,071	0,080	0,107	0,111	0,362	0,362	0,369	0,400	0,428
-22,7	0,132	0,138	0,135	0,156	0,152	0,286	0,291	0,289	0,293	0,317
-23,7	-0,016	-0,019	-0,024	-0,009	0,000	0,154	0,153	0,154	0,137	0,165
-24,7	-0,020	-0,025	-0,019	-0,026	-0,022	0,170	0,172	0,178	0,146	0,165
-25,7	0,078	0,086	0,083	0,079	0,085	0,190	0,197	0,197	0,172	0,187
-26,7	0,007	0,002	-0,003	-0,014	-0,010	0,112	0,111	0,114	0,093	0,102
-27,7	0,105	0,109	0,117	0,107	0,112	0,105	0,109	0,117	0,107	0,112



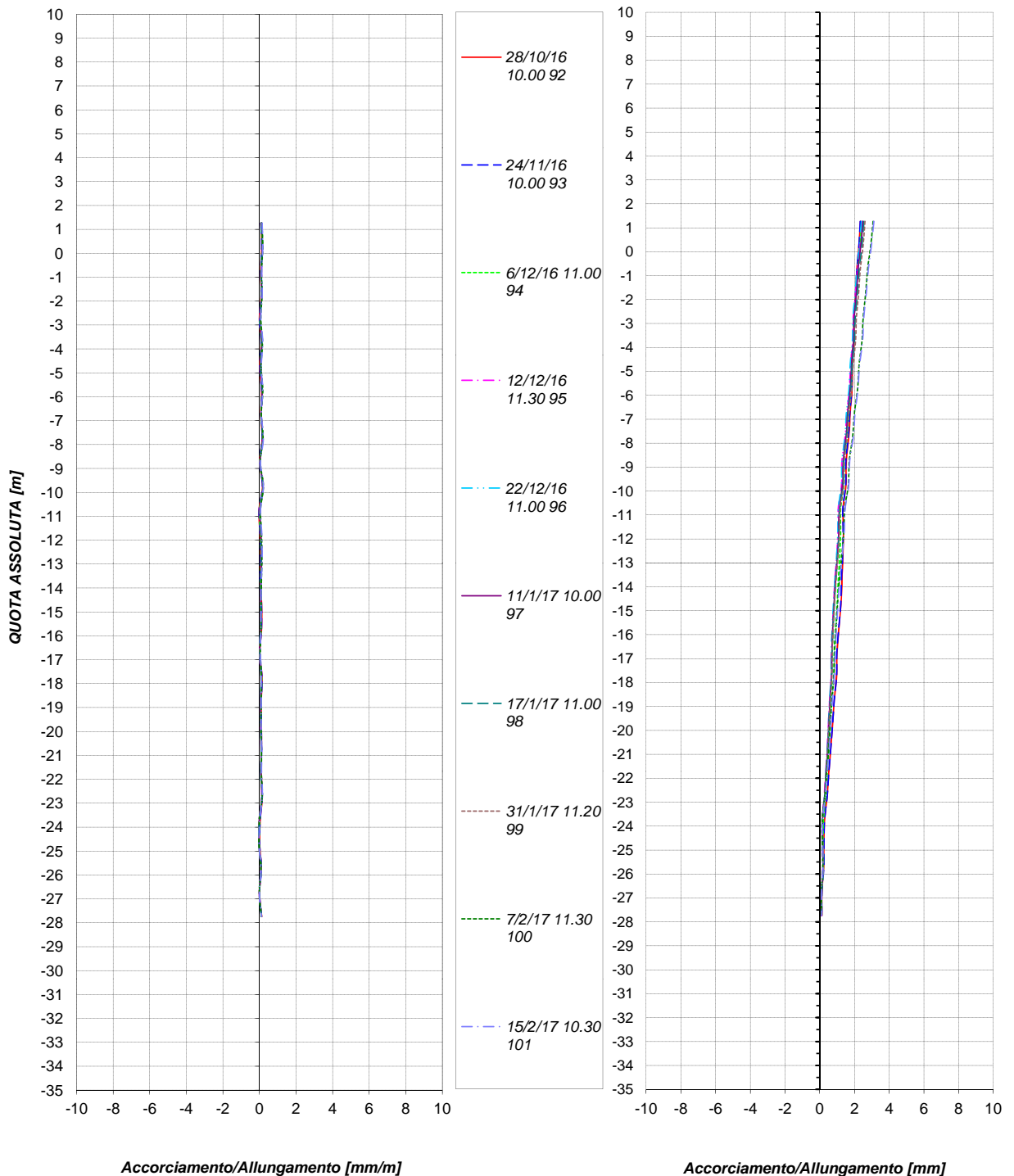
Ubicazione	CDV-TORRETTA
Opera	Tubo estensimetrico
Nome tubo	CDV_TOR_ES1
Data posa in opera	05/01/2010
Data lettura di zero	10/03/2015

Ultima misura	In data
101	15/2/17 10.30

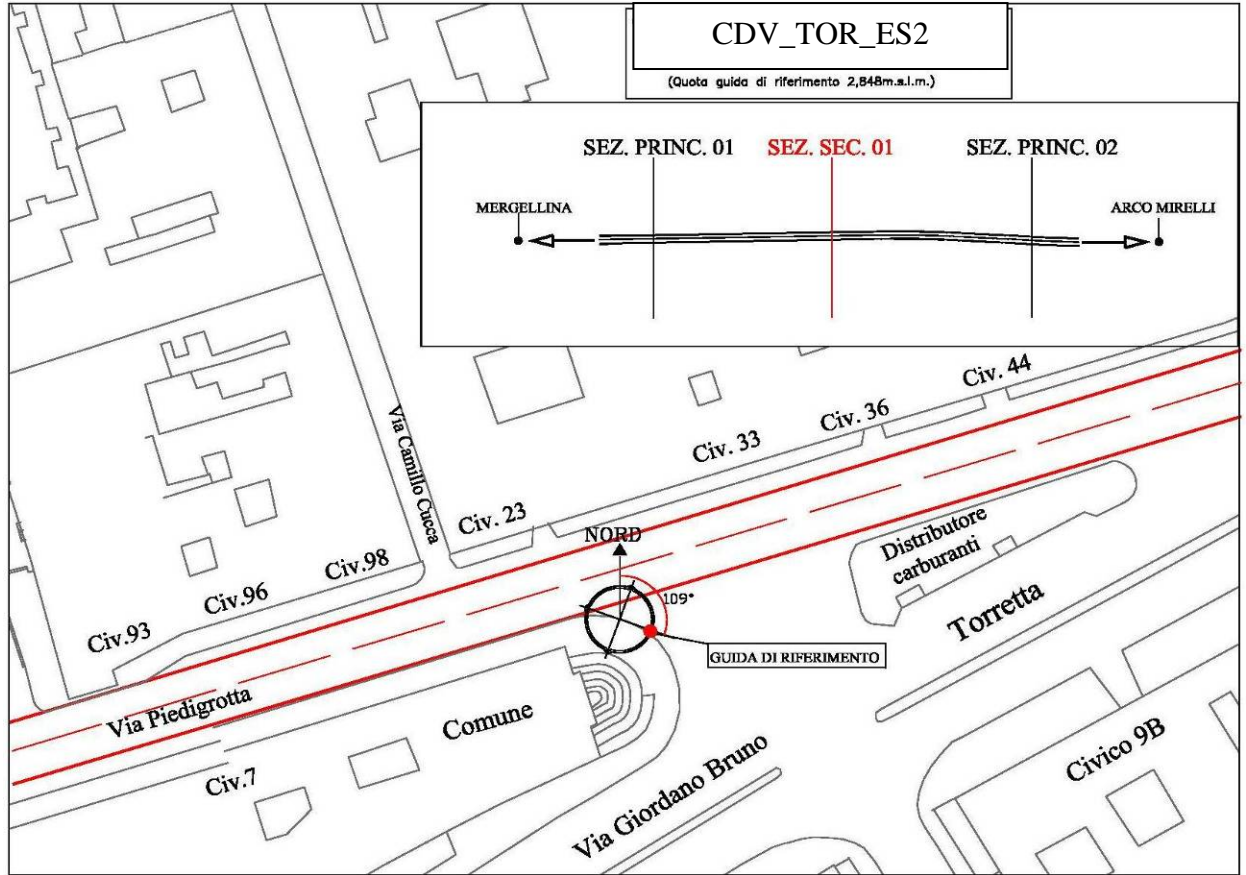
**GRAFICI**

spostamenti differenziali locali

spostamenti differenziali integrali



**Estenso-inclinometro                      CDV\_TOR\_ES2**



<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>						
<p>buono</p> <p>da rivedere</p> <p>da scartare</p>	<p>congruente</p> <p>non congruente, da valutare</p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza</p>						
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> </table>	X			<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> </table>			
X							

<i>NOTE</i>



Ubicazione CDV-TORRETTA  
Opera Tubo estensimetrico  
Nome tubo CDV\_TOR\_ES2  
Data posa in opera 22/12/2009  
Data lettura di zero 10/03/2015

Ultima misura 101  
In data 15/2/17 10.00

**TABULATI (I)**

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	92	93	94	95	96	92	93	94	95	96
	28/10/16 10.30	24/11/16 10.30	6/12/16 10.30	12/12/16 10.00	22/12/16 10.30	28/10/16 10.30	24/11/16 10.30	6/12/16 10.30	12/12/16 10.00	22/12/16 10.30
1,6	-0,015	-0,019	0,004	0,013	0,016	-0,428	-0,458	-0,358	-0,321	-0,282
0,6	-0,044	-0,038	-0,030	-0,041	-0,032	-0,413	-0,439	-0,362	-0,334	-0,298
-0,4	0,108	0,113	0,125	0,115	0,123	-0,369	-0,401	-0,332	-0,293	-0,266
-1,4	0,084	0,079	0,099	0,095	0,098	-0,477	-0,514	-0,457	-0,408	-0,389
-2,4	-0,009	-0,004	0,017	0,014	0,004	-0,561	-0,593	-0,556	-0,503	-0,487
-3,4	-0,005	0,003	0,022	0,015	0,008	-0,552	-0,589	-0,573	-0,517	-0,491
-4,4	-0,010	-0,013	-0,002	0,007	0,004	-0,547	-0,592	-0,595	-0,532	-0,499
-5,4	0,137	0,142	0,147	0,151	0,140	-0,537	-0,579	-0,593	-0,539	-0,503
-6,4	0,159	0,161	0,179	0,175	0,180	-0,674	-0,721	-0,740	-0,690	-0,643
-7,4	-0,130	-0,125	-0,101	-0,093	-0,084	-0,833	-0,882	-0,919	-0,865	-0,823
-8,4	-0,035	-0,031	-0,008	0,001	0,005	-0,703	-0,757	-0,818	-0,772	-0,739
-9,4	-0,553	-0,548	-0,530	-0,525	-0,519	-0,668	-0,726	-0,810	-0,773	-0,744
-10,4	-0,013	-0,018	-0,013	-0,009	-0,001	-0,115	-0,178	-0,280	-0,248	-0,225
-11,4	0,045	0,040	0,048	0,057	0,054	-0,102	-0,160	-0,267	-0,239	-0,224
-12,4	-0,019	-0,023	-0,011	-0,014	-0,025	-0,147	-0,200	-0,315	-0,296	-0,278
-13,4	-0,032	-0,037	-0,033	-0,044	-0,036	-0,128	-0,177	-0,304	-0,282	-0,253
-14,4	-0,068	-0,072	-0,082	-0,077	-0,074	-0,096	-0,140	-0,271	-0,238	-0,217
-15,4	-0,020	-0,025	-0,031	-0,038	-0,035	-0,028	-0,068	-0,189	-0,161	-0,143
-16,4	0,089	0,084	0,073	0,082	0,072	-0,008	-0,043	-0,158	-0,123	-0,108
-17,4	0,019	0,014	0,005	0,002	0,007	-0,097	-0,127	-0,231	-0,205	-0,180
-18,4	-0,030	-0,035	-0,042	-0,039	-0,035	-0,116	-0,141	-0,236	-0,207	-0,187
-19,4	-0,113	-0,115	-0,133	-0,126	-0,117	-0,086	-0,106	-0,194	-0,168	-0,152
-20,4	0,003	0,000	-0,026	-0,022	-0,029	0,027	0,009	-0,061	-0,042	-0,035
-21,4	0,002	0,005	-0,002	0,004	0,008	0,024	0,009	-0,035	-0,020	-0,006
-22,4	-0,030	-0,037	-0,049	-0,052	-0,043	0,022	0,004	-0,033	-0,024	-0,014
-23,4	0,000	-0,007	-0,019	-0,015	-0,011	0,052	0,041	0,016	0,028	0,029
-24,4	0,052	0,048	0,035	0,043	0,040	0,052	0,048	0,035	0,043	0,040



Ubicazione CDV-TORRETTA  
Opera Tubo estensimetrico  
Nome tubo CDV\_TOR\_ES2  
Data posa in opera 22/12/2009  
Data lettura di zero 10/03/2015

Ultima misura 101  
In data 15/2/17 10.00

**TABULATI (II)**

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	97	98	99	100	101	97	98	99	100	101
	11/1/17 10.45	17/1/17 11.20	31/1/17 11.45	7/2/17 11.50	15/2/17 10.00	11/1/17 10.45	17/1/17 11.20	31/1/17 11.45	7/2/17 11.50	15/2/17 10.00
1,6	0,009	-0,002	0,007	0,022	0,019	-0,283	-0,330	-0,325	0,164	0,156
0,6	-0,035	-0,045	-0,041	-0,018	-0,029	-0,292	-0,328	-0,332	0,142	0,137
-0,4	0,112	0,120	0,126	0,150	0,140	-0,257	-0,283	-0,291	0,160	0,166
-1,4	0,103	0,099	0,103	0,125	0,131	-0,369	-0,403	-0,417	0,010	0,026
-2,4	0,013	0,003	0,008	0,022	0,012	-0,472	-0,502	-0,520	-0,115	-0,105
-3,4	0,012	0,018	0,021	0,029	0,037	-0,485	-0,505	-0,528	-0,137	-0,117
-4,4	0,010	0,000	-0,010	0,011	0,004	-0,497	-0,523	-0,549	-0,166	-0,154
-5,4	0,148	0,144	0,153	0,180	0,177	-0,507	-0,523	-0,539	-0,177	-0,158
-6,4	0,177	0,166	0,169	0,195	0,200	-0,655	-0,667	-0,692	-0,357	-0,335
-7,4	-0,095	-0,090	-0,093	-0,072	-0,066	-0,832	-0,833	-0,861	-0,552	-0,535
-8,4	0,013	0,003	-0,004	0,004	0,008	-0,737	-0,743	-0,768	-0,480	-0,469
-9,4	-0,516	-0,507	-0,511	-0,500	-0,504	-0,750	-0,746	-0,764	-0,484	-0,477
-10,4	0,002	-0,009	-0,020	-0,005	-0,015	-0,234	-0,239	-0,253	0,016	0,027
-11,4	0,044	0,034	0,024	0,031	0,034	-0,236	-0,230	-0,233	0,021	0,042
-12,4	-0,020	-0,024	-0,018	0,005	0,014	-0,280	-0,264	-0,257	-0,010	0,008
-13,4	-0,032	-0,035	-0,031	-0,004	0,004	-0,260	-0,240	-0,239	-0,015	-0,006
-14,4	-0,065	-0,072	-0,067	-0,045	-0,042	-0,228	-0,205	-0,208	-0,011	-0,010
-15,4	-0,042	-0,033	-0,036	-0,012	-0,022	-0,163	-0,133	-0,141	0,034	0,032
-16,4	0,076	0,080	0,069	0,095	0,088	-0,121	-0,100	-0,105	0,046	0,054
-17,4	0,016	0,012	0,002	0,017	0,014	-0,197	-0,180	-0,174	-0,049	-0,034
-18,4	-0,031	-0,023	-0,014	-0,007	-0,018	-0,213	-0,192	-0,176	-0,066	-0,048
-19,4	-0,120	-0,111	-0,121	-0,095	-0,090	-0,182	-0,169	-0,162	-0,059	-0,030
-20,4	-0,040	-0,035	-0,032	-0,011	-0,002	-0,062	-0,058	-0,041	0,036	0,060
-21,4	-0,002	0,002	0,007	0,028	0,032	-0,022	-0,023	-0,009	0,047	0,062
-22,4	-0,035	-0,026	-0,030	-0,022	-0,016	-0,020	-0,025	-0,016	0,019	0,030
-23,4	-0,015	-0,018	-0,009	0,014	0,022	0,015	0,001	0,014	0,041	0,046
-24,4	0,030	0,019	0,023	0,027	0,024	0,030	0,019	0,023	0,027	0,024



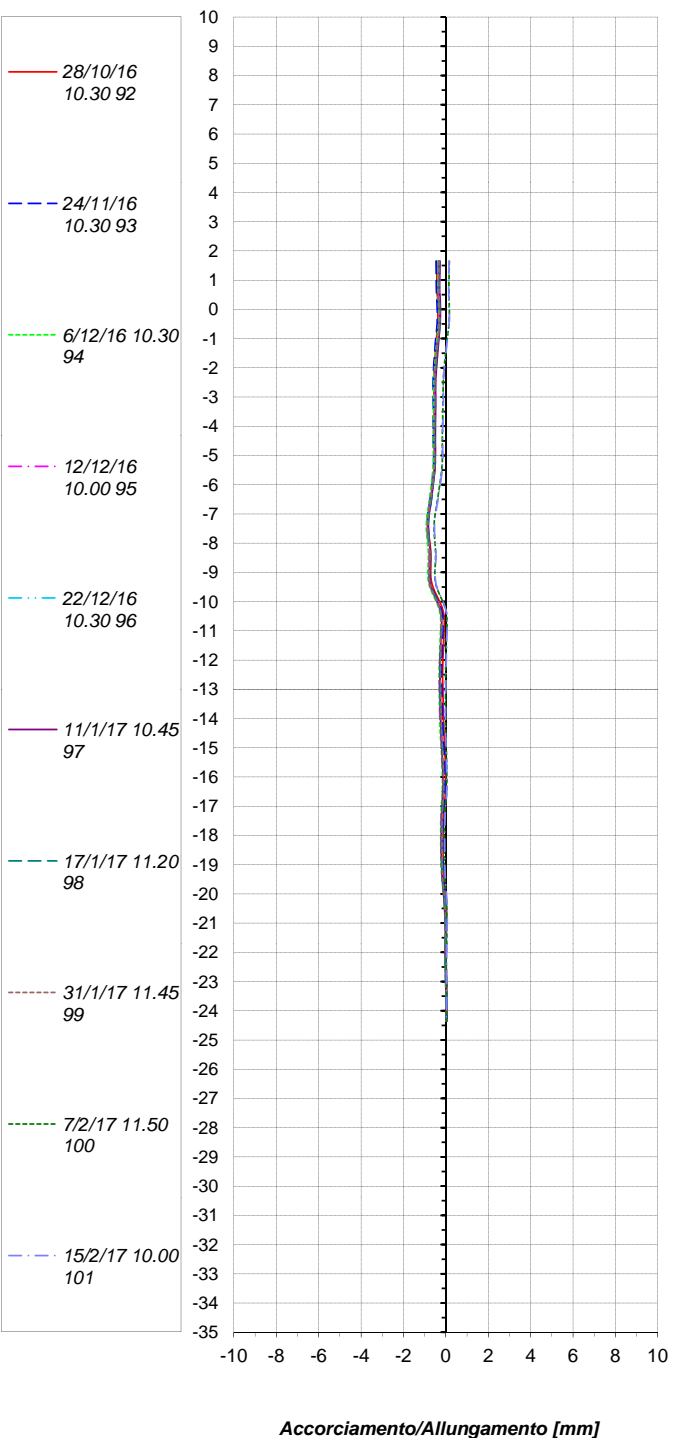
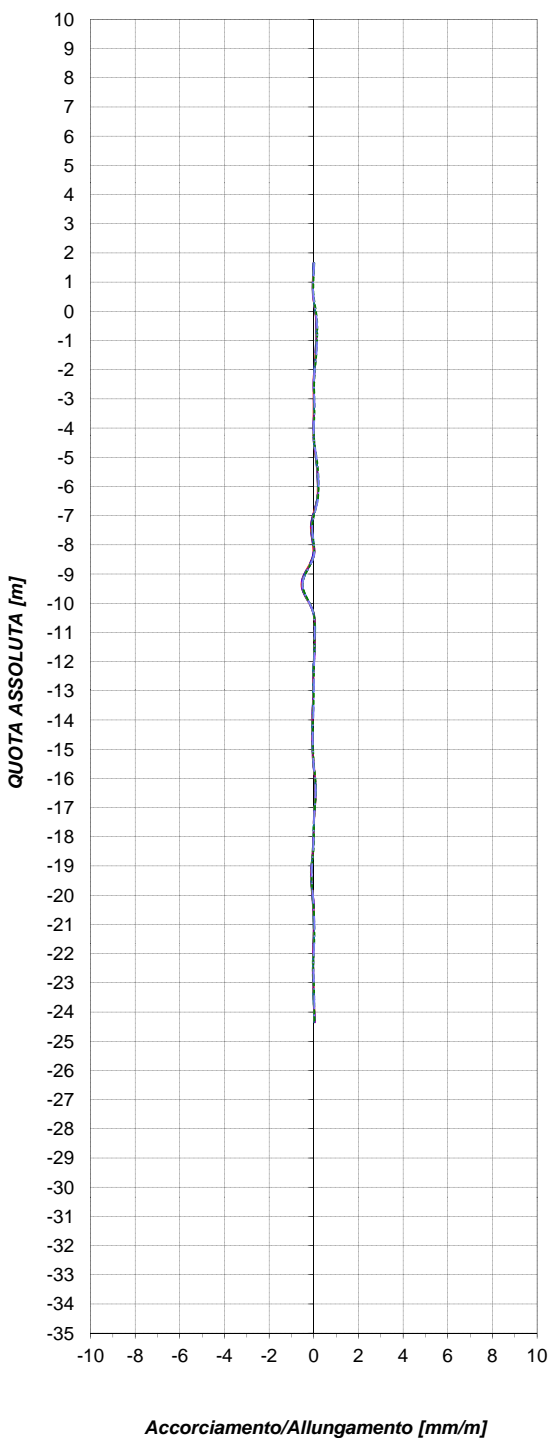
Ubicazione	CDV-TORRETTA
Opera	Tubo estensimetrico
Nome tubo	CDV_TOR_ES2
Data posa in opera	22/12/2009
Data lettura di zero	10/03/2015

Ultima misura	In data
101	15/2/17 10.00


**GRAFICI**

spostamenti differenziali locali

spostamenti differenziali integrali





	<p style="text-align: center;">LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p style="text-align: center;">OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</p> <p style="text-align: center;">REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

## 16. MISURE GEOTECNICHE – INCLINOMETRICHE

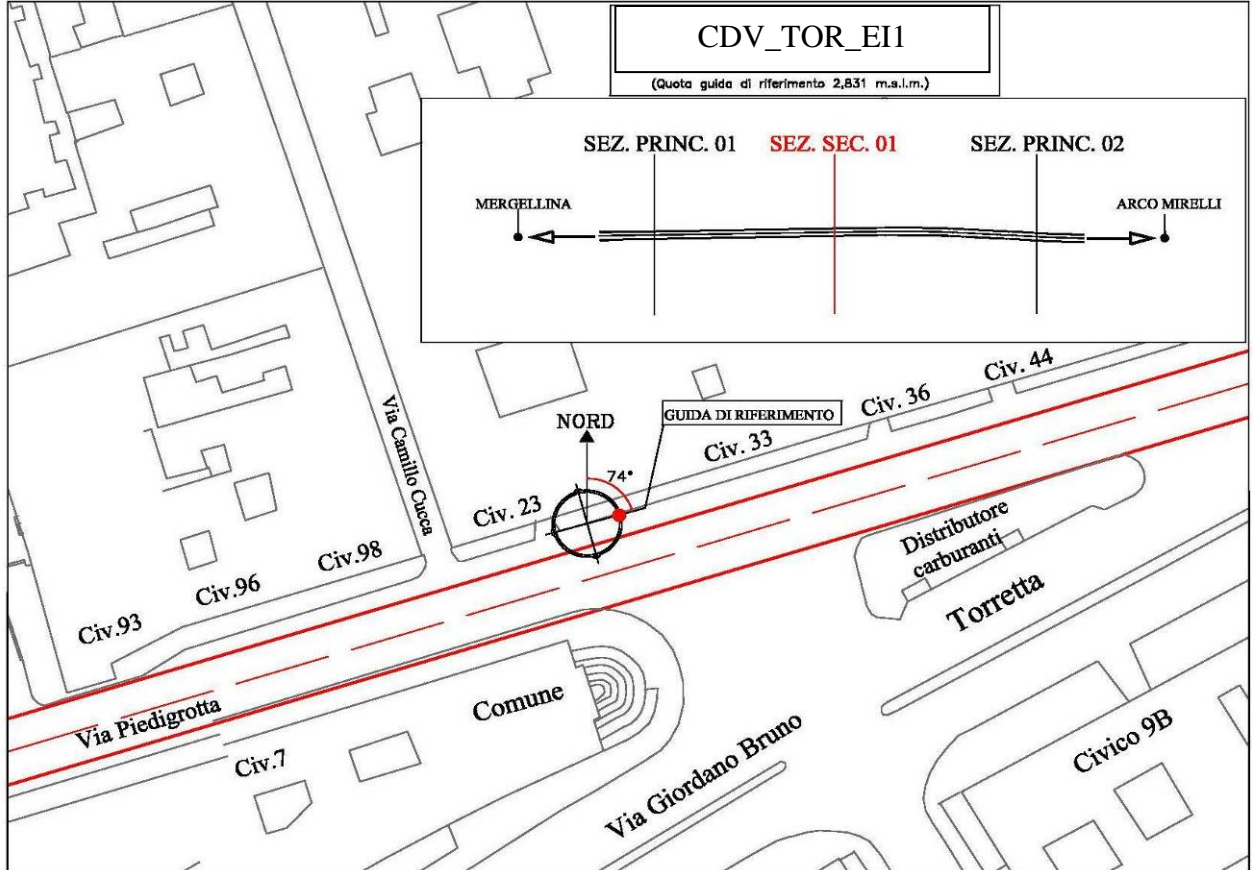
Tabella riepilogativa per gli inclinometri installati

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
CDV_TOR_EI1	INCLINOMETRO	05/01/10	10/03/15			
CDV_TOR_EI2	INCLINOMETRO	22/12/09	10/03/15			

(\*) Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure da consegnare.

Inclinometro

CDV\_TOR\_EI1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni sulla sicurezza


NOTE




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **CDV\_TOR\_EI1**  
 Azimut di riferimento **74**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,831**  
 Data lettura di zero **10/03/2015**  
 Data posa in opera **05/01/2010**

Misura **108** in data **15/02/2017 12.11**

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,3	0,171	0,085	0,191	63,682
1,3	-0,137	0,092	0,165	303,822
0,3	-0,178	0,470	0,502	339,297
-0,7	0,009	0,339	0,339	1,512
-1,7	0,139	-0,251	0,287	151,047
-2,7	0,143	-0,558	0,576	165,628
-3,7	0,180	-0,505	0,536	160,335
-4,7	-0,006	0,183	0,183	358,015
-5,7	-0,071	0,488	0,493	351,696
-6,7	0,168	0,113	0,203	56,208
-7,7	0,121	-0,220	0,251	151,172
-8,7	-0,034	0,327	0,329	354,021
-9,7	0,178	-0,446	0,481	158,260
-10,7	0,007	0,454	0,454	0,855
-11,7	-0,036	0,304	0,306	353,191
-12,7	-0,047	0,571	0,573	355,274
-13,7	0,137	-0,270	0,302	153,125
-14,7	0,097	-0,230	0,250	157,259
-15,7	0,041	0,118	0,125	19,343
-16,7	-0,083	0,792	0,797	354,016
-17,7	-0,048	0,586	0,588	355,286
-18,7	0,042	0,309	0,312	7,735
-19,7	0,173	-0,268	0,319	147,189
-20,7	0,295	-0,467	0,553	147,754
-21,7	0,100	0,200	0,223	26,504
-22,7	0,139	0,171	0,220	39,202
-23,7	0,064	0,404	0,408	8,950
-24,7	-0,011	0,599	0,599	358,930
-25,7	0,006	0,811	0,811	0,451
-26,7	0,173	0,150	0,230	49,034
-27,7	0,274	0,044	0,278	80,898

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,3	2,004	4,392	4,828	24,531
1,3	1,833	4,307	4,681	23,054
0,3	1,971	4,215	4,653	25,056
-0,7	2,148	3,745	4,317	29,838
-1,7	2,139	3,406	4,022	32,132
-2,7	2,000	3,657	4,168	28,678
-3,7	1,857	4,215	4,606	23,779
-4,7	1,677	4,720	5,009	19,560
-5,7	1,683	4,537	4,839	20,355
-6,7	1,754	4,049	4,413	23,428
-7,7	1,586	3,936	4,244	21,947
-8,7	1,465	4,156	4,407	19,414
-9,7	1,499	3,829	4,112	21,379
-10,7	1,321	4,276	4,475	17,169
-11,7	1,314	3,822	4,042	18,976
-12,7	1,351	3,519	3,769	20,997
-13,7	1,398	2,948	3,263	25,365
-14,7	1,261	3,218	3,456	21,402
-15,7	1,165	3,448	3,639	18,663
-16,7	1,123	3,330	3,514	18,639
-17,7	1,206	2,538	2,810	25,425
-18,7	1,255	1,951	2,320	32,738
-19,7	1,213	1,643	2,042	36,437
-20,7	1,040	1,910	2,175	28,563
-21,7	0,745	2,378	2,492	17,397
-22,7	0,645	2,178	2,272	16,507
-23,7	0,506	2,007	2,070	14,153
-24,7	0,443	1,604	1,664	15,429
-25,7	0,454	1,005	1,103	24,295
-26,7	0,447	0,194	0,488	66,517
-27,7	0,274	0,044	0,278	80,898

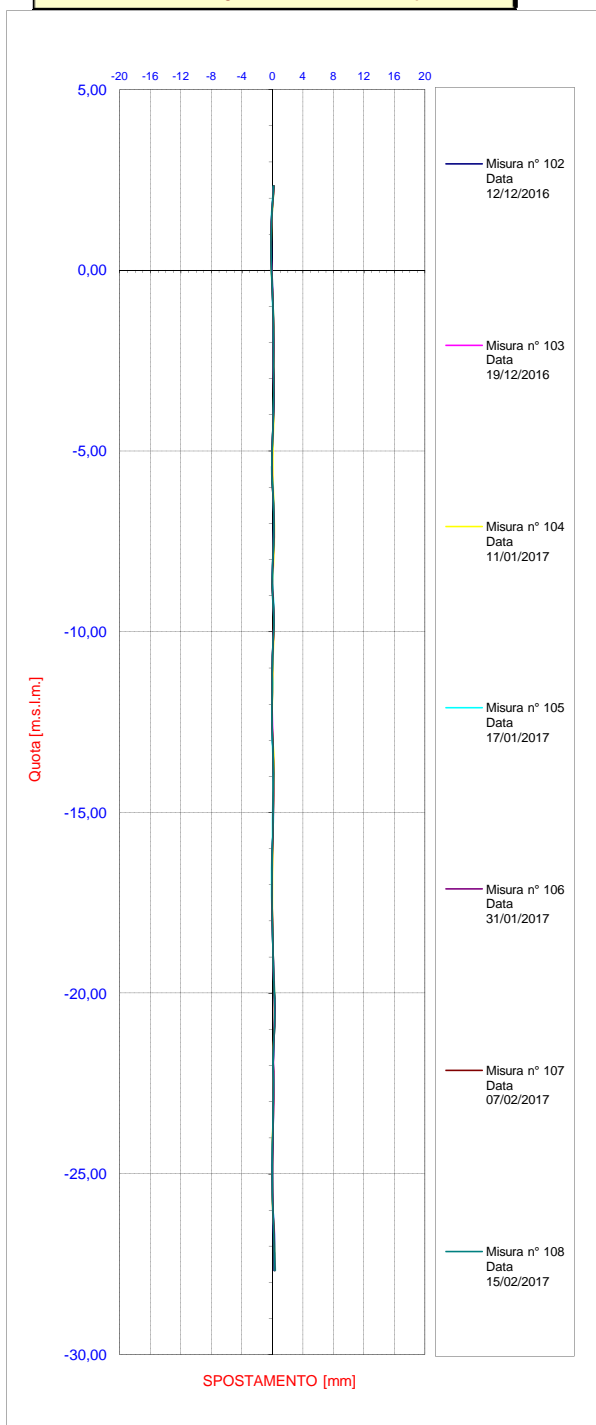


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

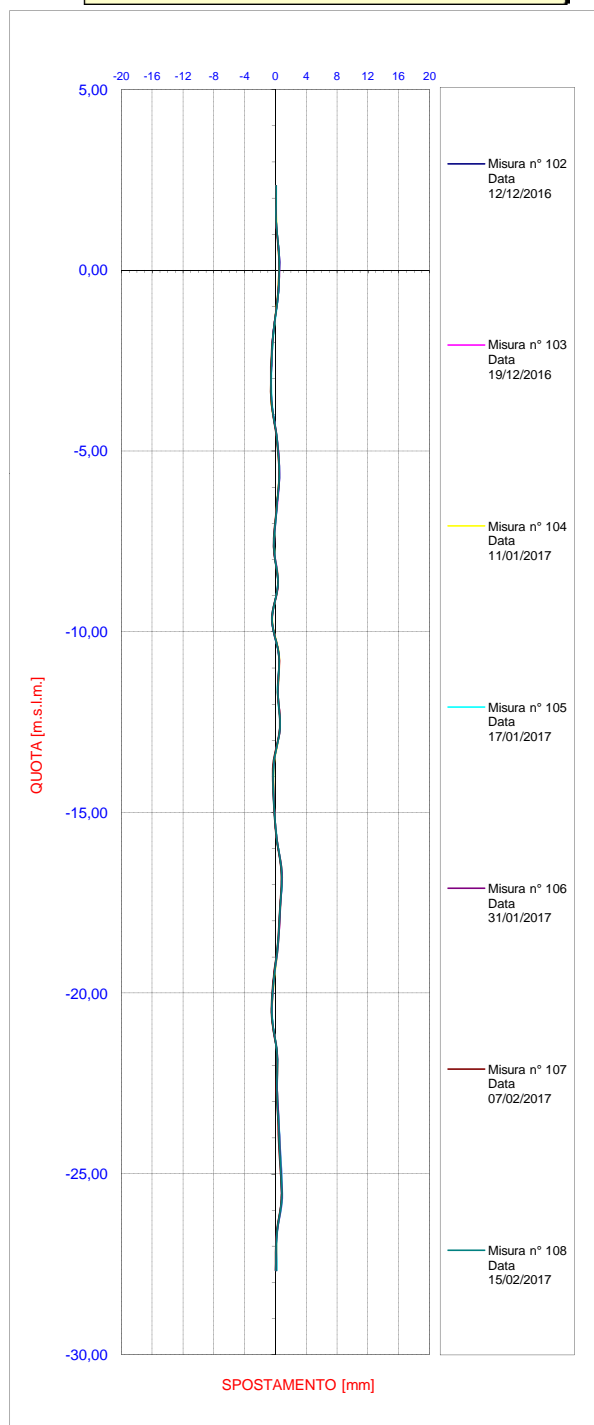
Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo CDV\_TOR\_E11  
 Azimut di riferimento 74  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,831  
 Data lettura di zero 10/03/2015  
 Data posa in opera 05/01/2010

Ultima Misura 108 in data 15/02/2017 12.11

Spostamenti Differenziali Locali  
OVEST- (valori negativi) / EST + (valori positivi)



Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)

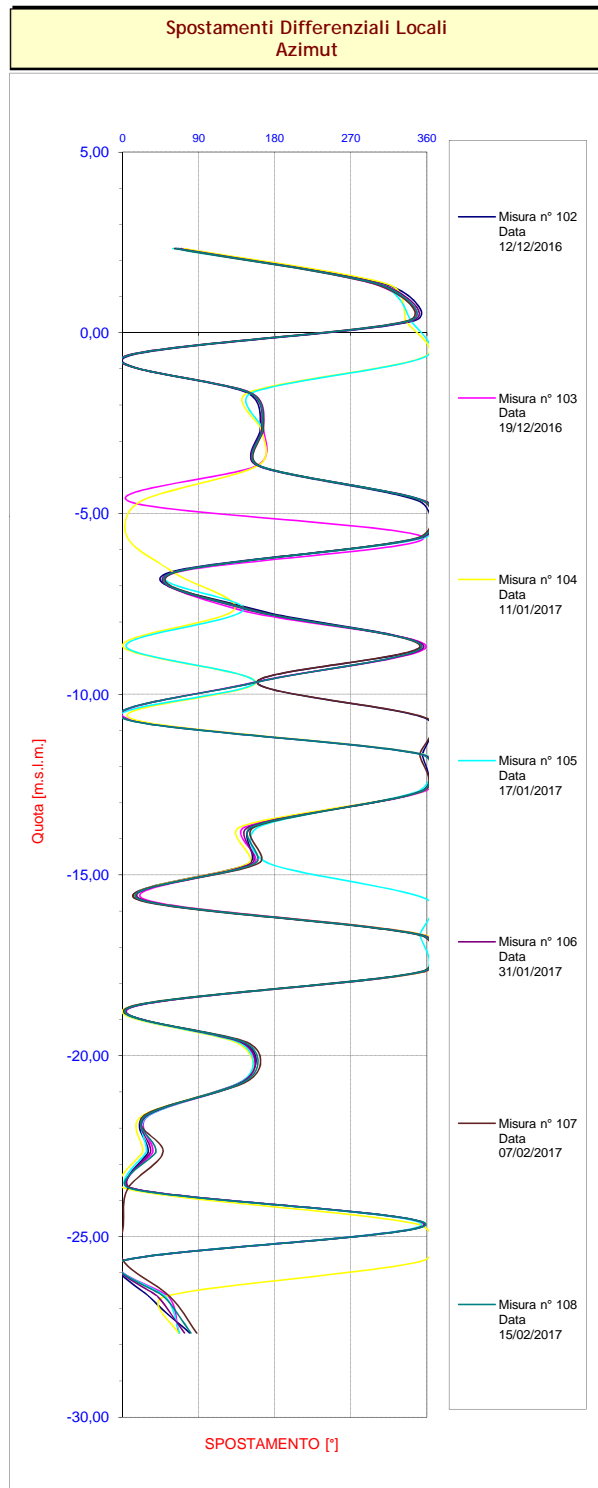
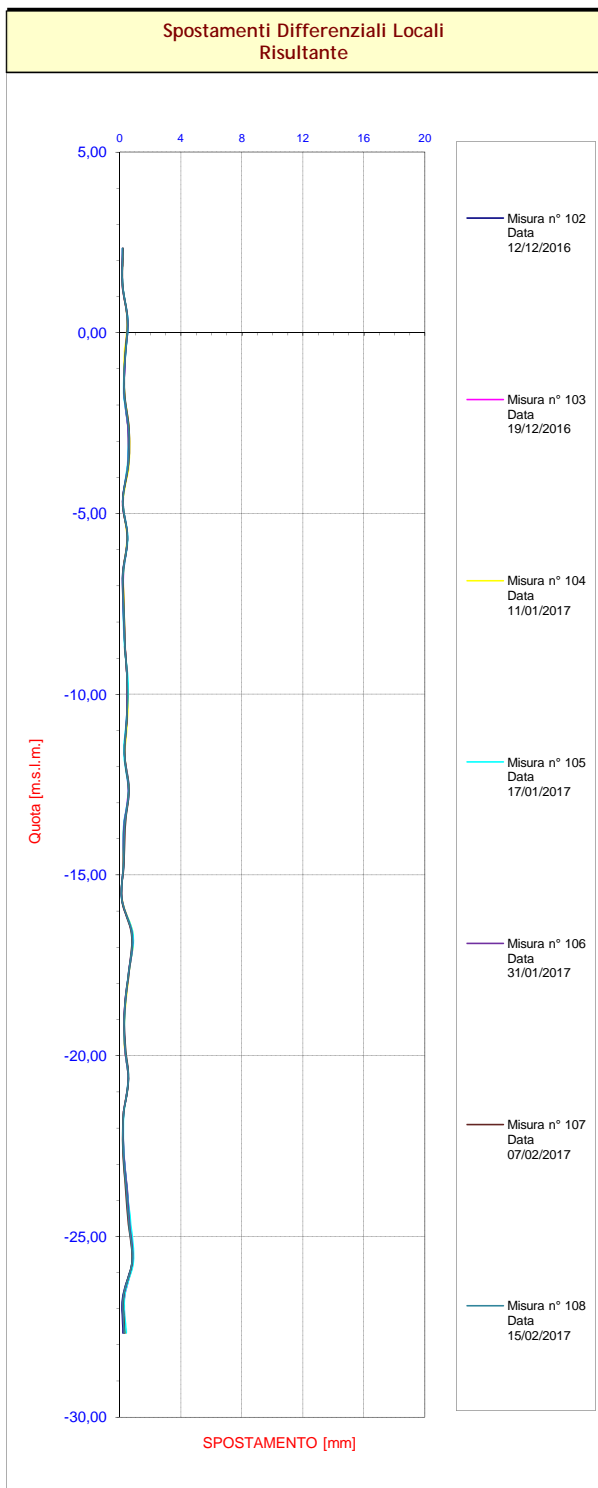




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo CDV\_TOR\_E11  
 Azimut di riferimento 74  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,831  
 Data lettura di zero 10/03/2015  
 Data posa in opera 05/01/2010

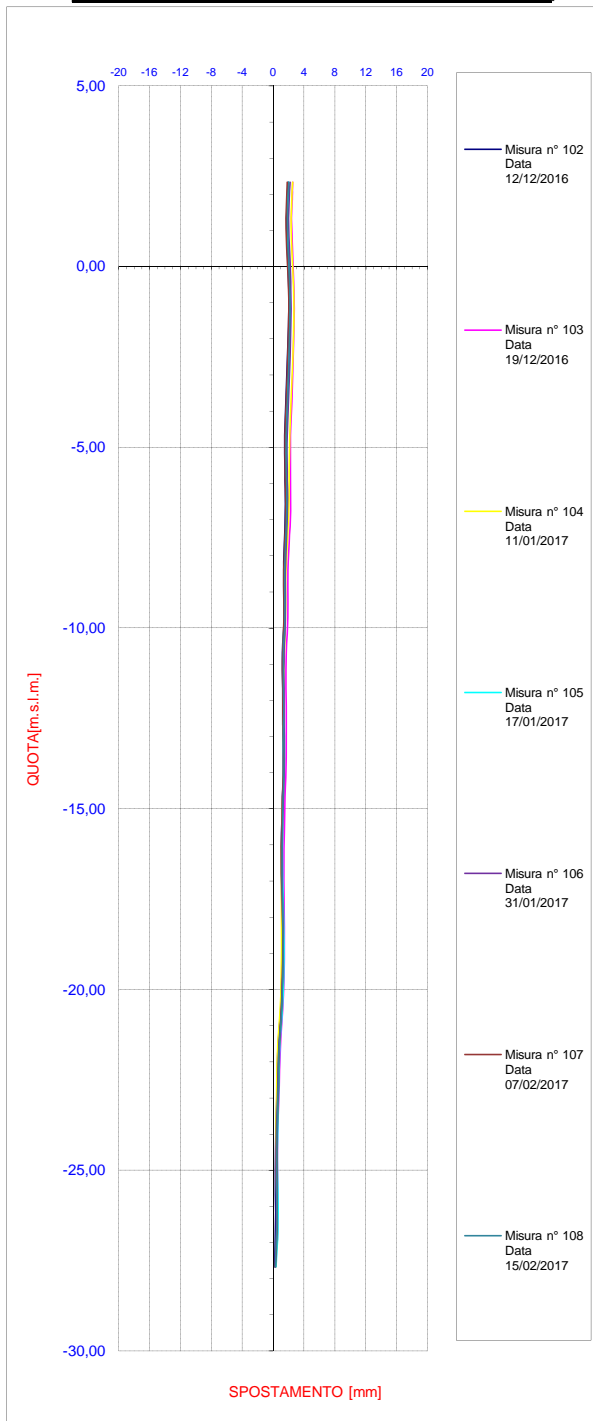
Ultima Misura 108 in data 15/02/2017 12.11



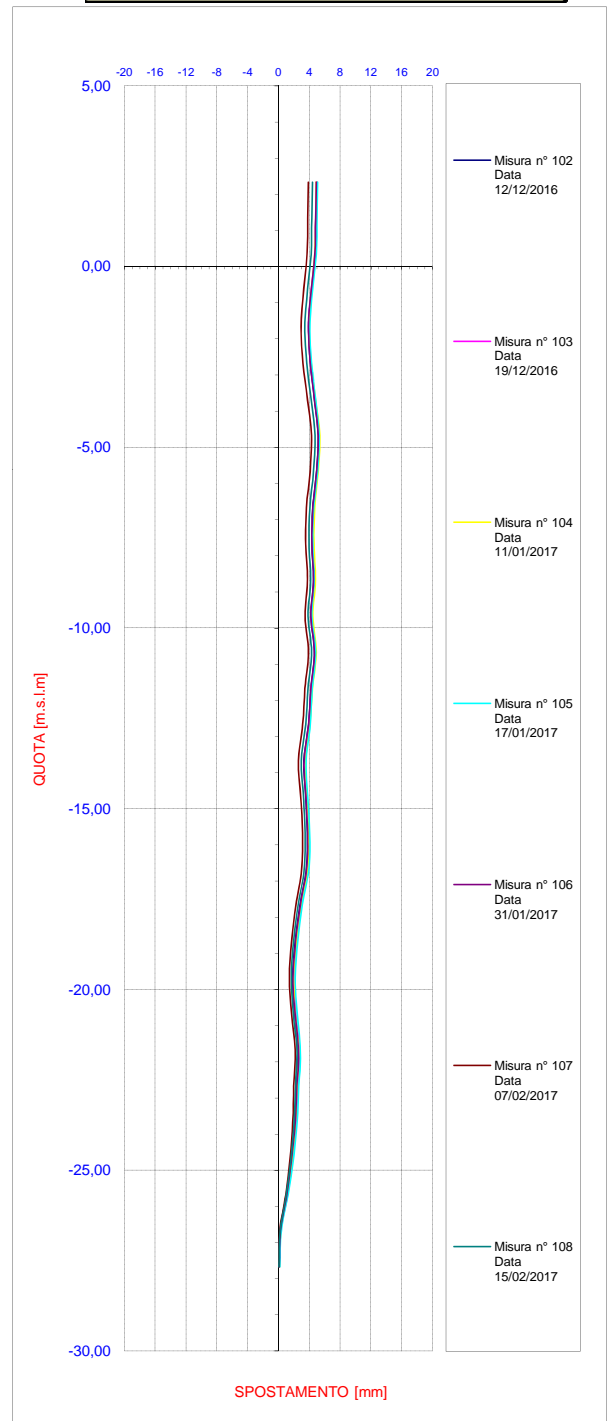
Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **CDV\_TOR\_E11**  
 Azimut di riferimento **74**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,831**  
 Data lettura di zero **10/03/2015**  
 Data posa in opera **05/01/2010**

Ultima Misura **108** in data **15/02/2017 12.11**

Spostamenti Differenziali Integrali  
OVEST- (valori negativi) / EST + (valori positivi)



Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)

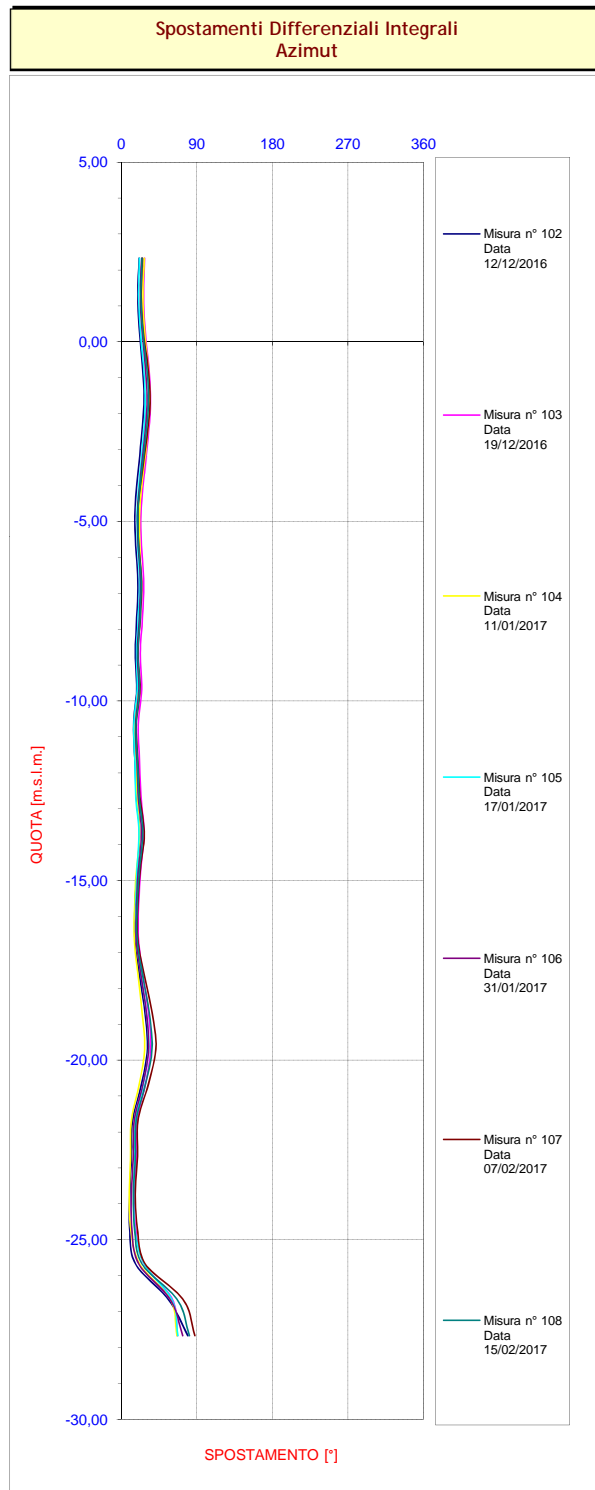
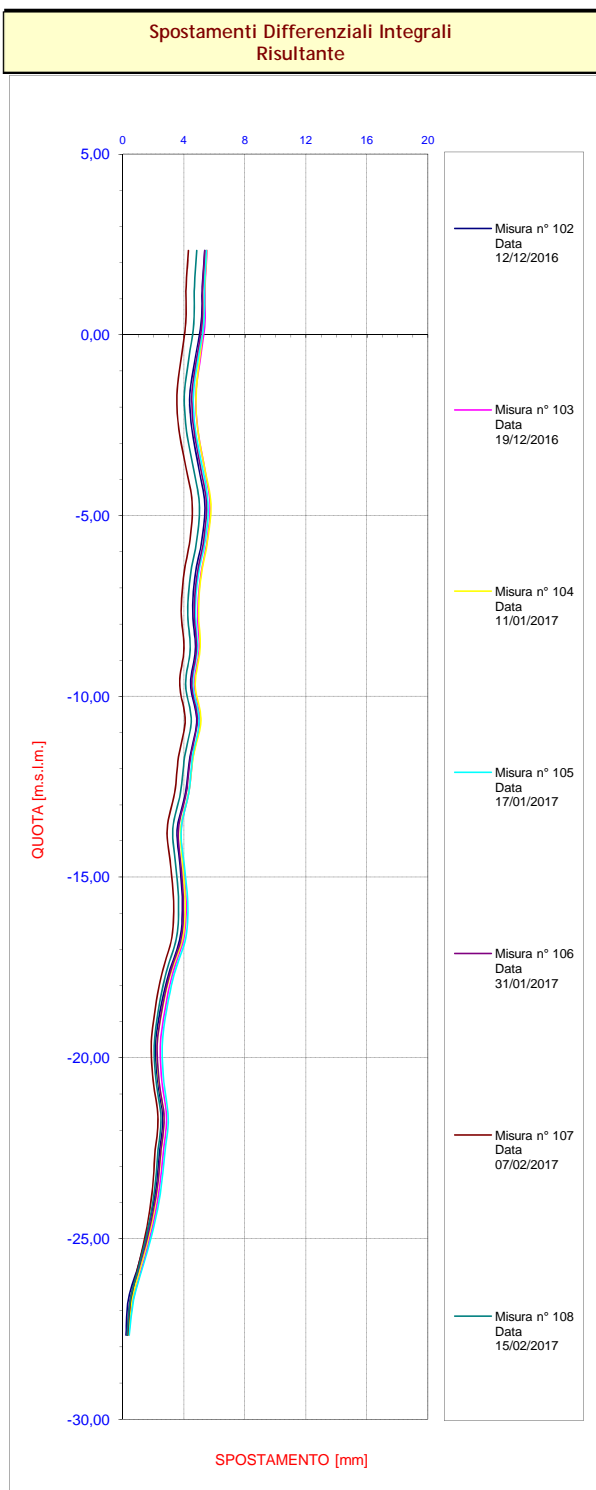




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **CDV\_TOR\_E11**  
 Azimut di riferimento **74**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,831**  
 Data lettura di zero **10/03/2015**  
 Data posa in opera **05/01/2010**

Ultima Misura **108** in data **15/02/2017 12.11**



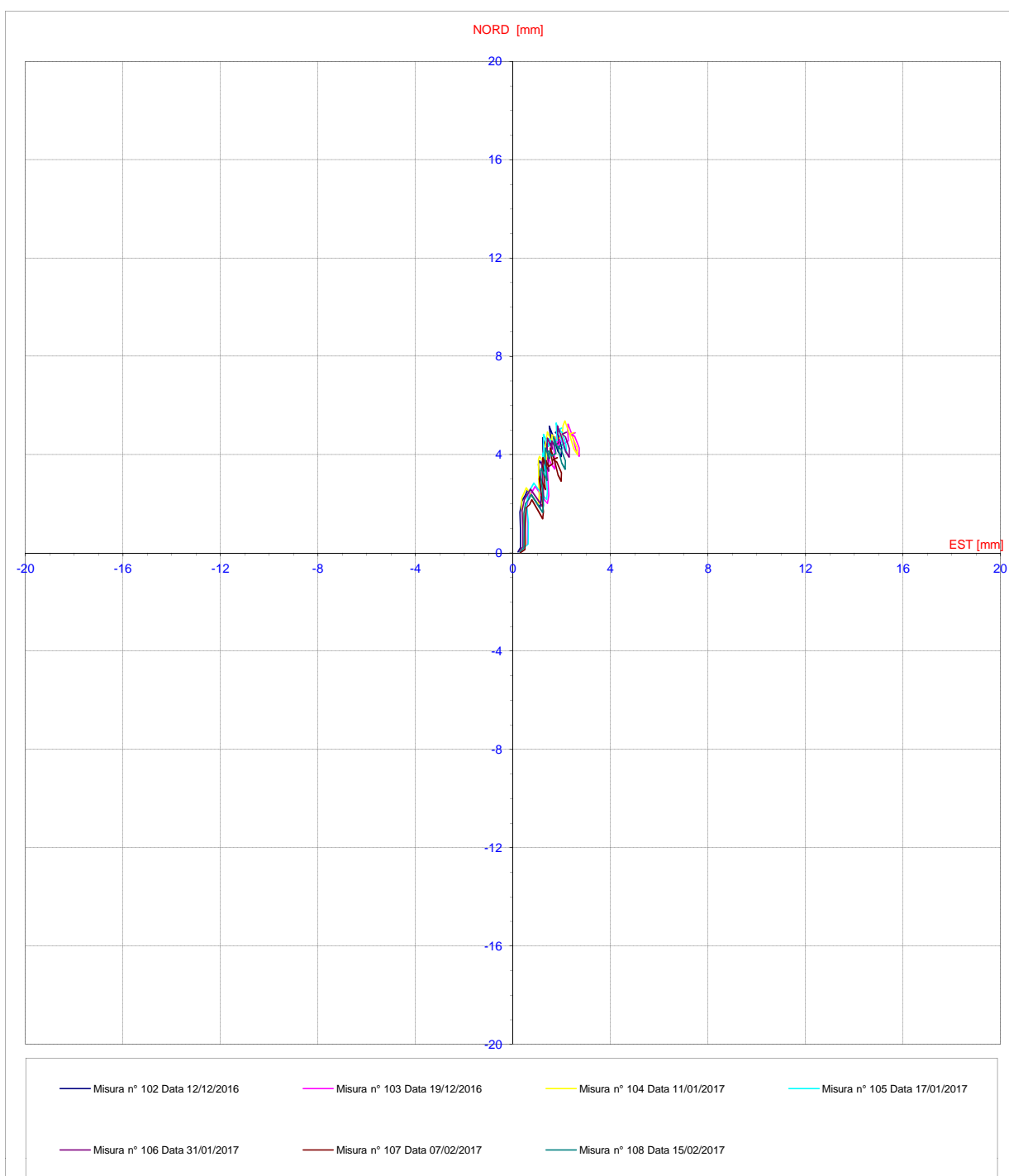


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

Ubicazione	TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	CDV_TOR_E11
Azimut di riferimento	74
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,831
Data lettura di zero	10/03/2015
Data posa in opera	05/01/2010

Ultima Misura 108 in data 15/02/2017 12.11

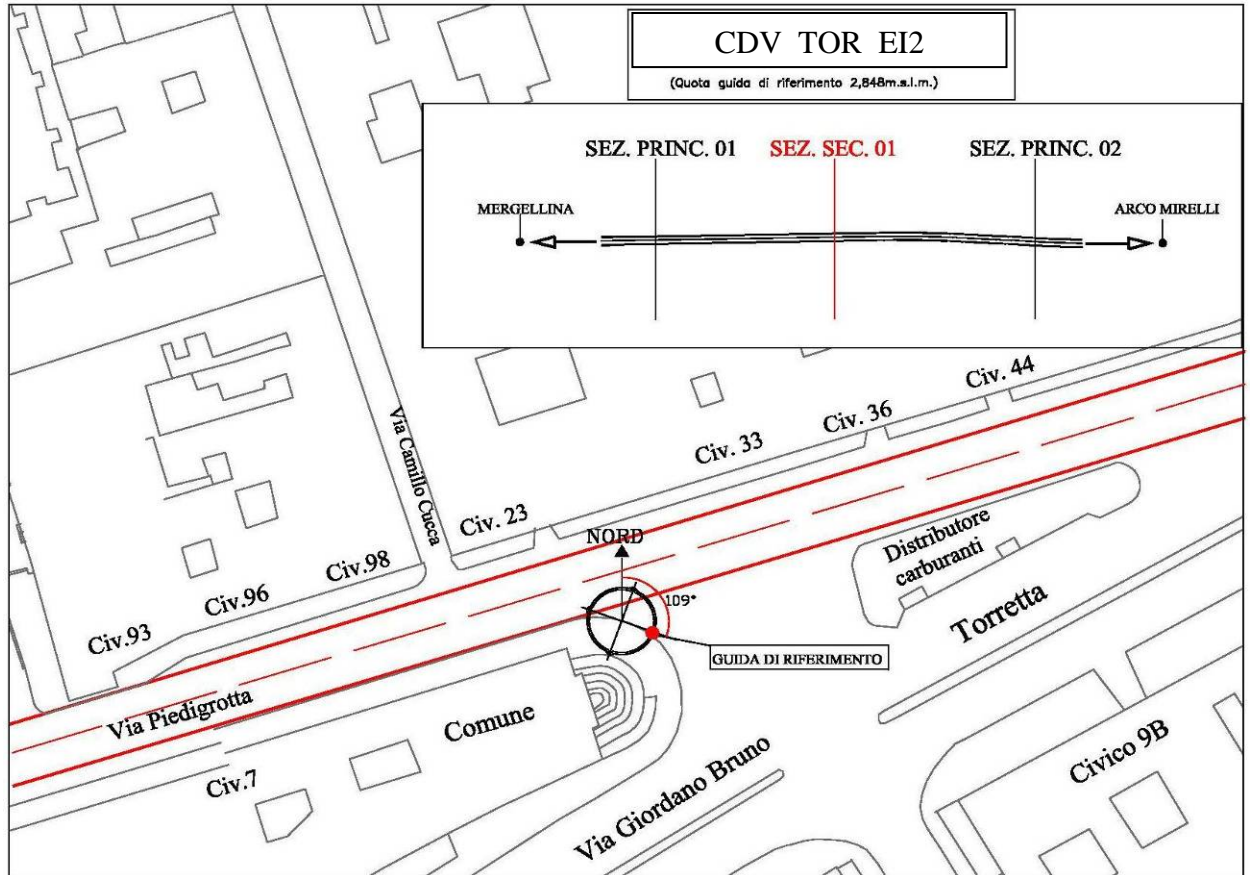
Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare





Inclinometro

CDV\_TOR\_EI2



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


NOTE




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **CDV\_TOR\_EI2**  
 Azimut di riferimento **109**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,848**  
 Data lettura di zero **10/03/2015**  
 Data posa in opera **22/12/2009**

Misura **108** in data **15/02/2017 11.36**

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,3	0,135	0,188	0,232	35,640
1,3	0,145	0,190	0,239	37,410
0,3	0,150	0,362	0,391	22,468
-0,7	0,188	0,773	0,795	13,653
-1,7	-0,104	0,285	0,304	339,951
-2,7	0,382	0,512	0,638	36,716
-3,7	0,070	0,109	0,129	32,821
-4,7	-0,216	0,089	0,234	292,476
-5,7	0,170	-0,007	0,171	92,205
-6,7	0,513	-0,514	0,726	135,063
-7,7	-0,493	-0,211	0,536	246,860
-8,7	0,454	0,090	0,463	78,753
-9,7	-0,353	-0,053	0,357	261,418
-10,7	0,154	0,670	0,687	12,956
-11,7	-0,197	0,012	0,197	273,497
-12,7	0,062	0,355	0,361	9,952
-13,7	0,150	0,535	0,555	15,644
-14,7	-0,118	-0,149	0,190	218,306
-15,7	0,010	0,296	0,296	1,921
-16,7	-0,186	-0,263	0,322	215,290
-17,7	0,065	0,109	0,127	30,839
-18,7	-0,196	-0,197	0,278	224,901
-19,7	-0,007	0,097	0,097	355,847
-20,7	-0,146	-0,205	0,252	215,551
-21,7	-0,168	-0,305	0,348	208,897
-22,7	-0,281	-0,627	0,687	204,138
-23,7	-0,090	-0,302	0,315	196,534

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,3	0,092	1,839	1,841	2,879
1,3	-0,043	1,650	1,651	358,522
0,3	-0,188	1,461	1,473	352,683
-0,7	-0,337	1,099	1,150	342,947
-1,7	-0,525	0,327	0,618	301,894
-2,7	-0,421	0,041	0,423	275,592
-3,7	-0,802	-0,471	0,930	239,609
-4,7	-0,872	-0,579	1,047	236,422
-5,7	-0,656	-0,668	0,937	224,479
-6,7	-0,827	-0,662	1,059	231,322
-7,7	-1,340	-0,148	1,348	263,706
-8,7	-0,847	0,063	0,849	274,236
-9,7	-1,301	-0,028	1,301	268,787
-10,7	-0,948	0,026	0,948	271,555
-11,7	-1,102	-0,644	1,276	239,709
-12,7	-0,905	-0,656	1,118	234,078
-13,7	-0,968	-1,011	1,399	223,743
-14,7	-1,117	-1,546	1,907	215,862
-15,7	-1,000	-1,397	1,717	215,592
-16,7	-1,009	-1,692	1,971	210,816
-17,7	-0,824	-1,430	1,650	209,945
-18,7	-0,889	-1,538	1,777	210,008
-19,7	-0,692	-1,341	1,509	207,293
-20,7	-0,685	-1,438	1,593	205,471
-21,7	-0,539	-1,233	1,346	203,595
-22,7	-0,370	-0,928	1,000	201,751
-23,7	-0,090	-0,302	0,315	196,534

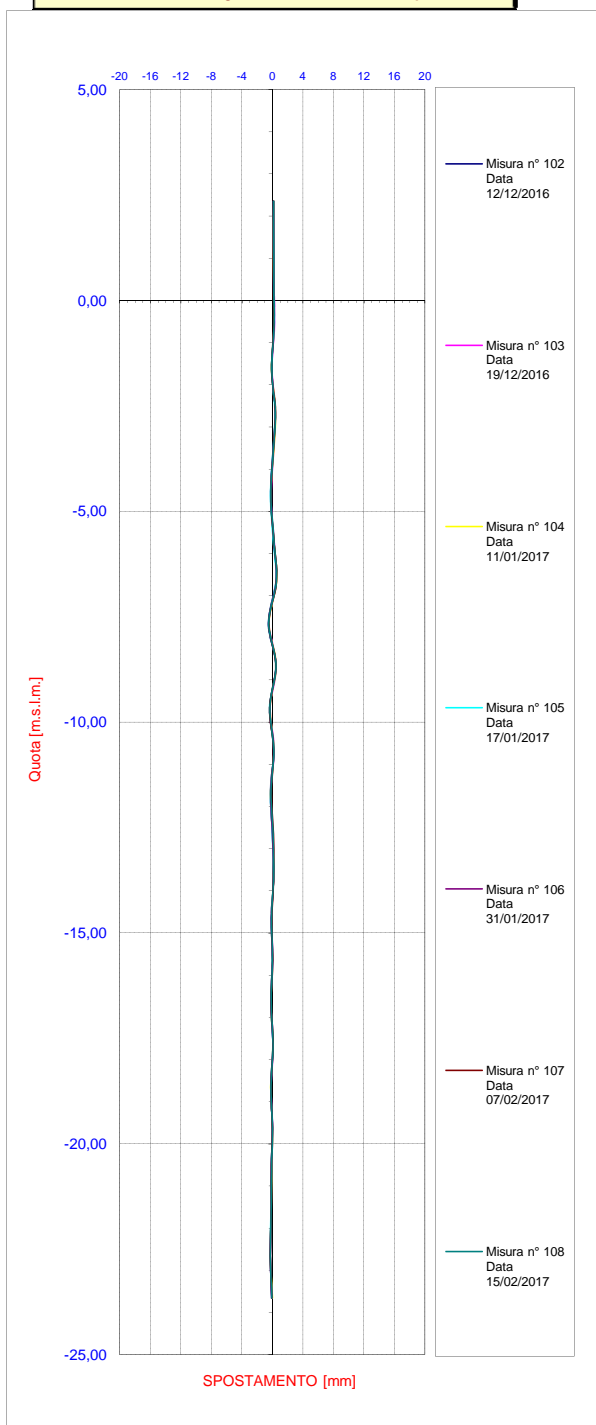


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

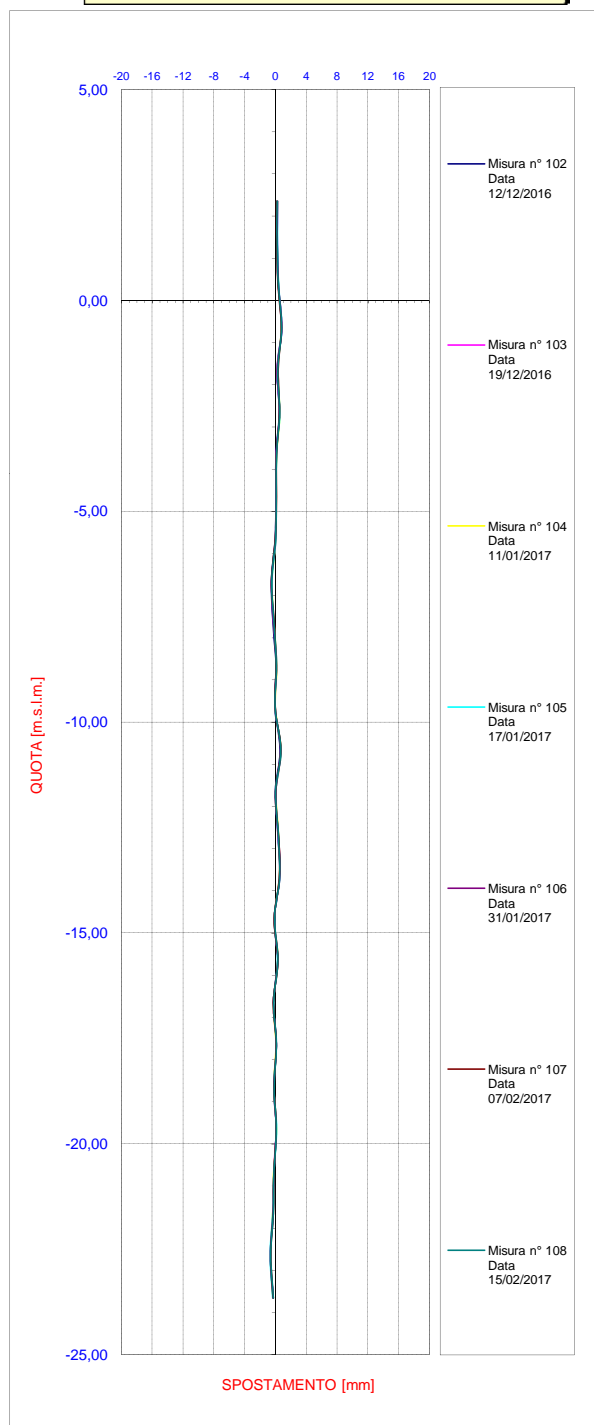
Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo CDV\_TOR\_EI2  
 Azimut di riferimento 109  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,848  
 Data lettura di zero 10/03/2015  
 Data posa in opera 22/12/2009

Ultima Misura 108 in data 15/02/2017 11.36

Spostamenti Differenziali Locali  
OVEST- (valori negativi) / EST + (valori positivi)



Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)

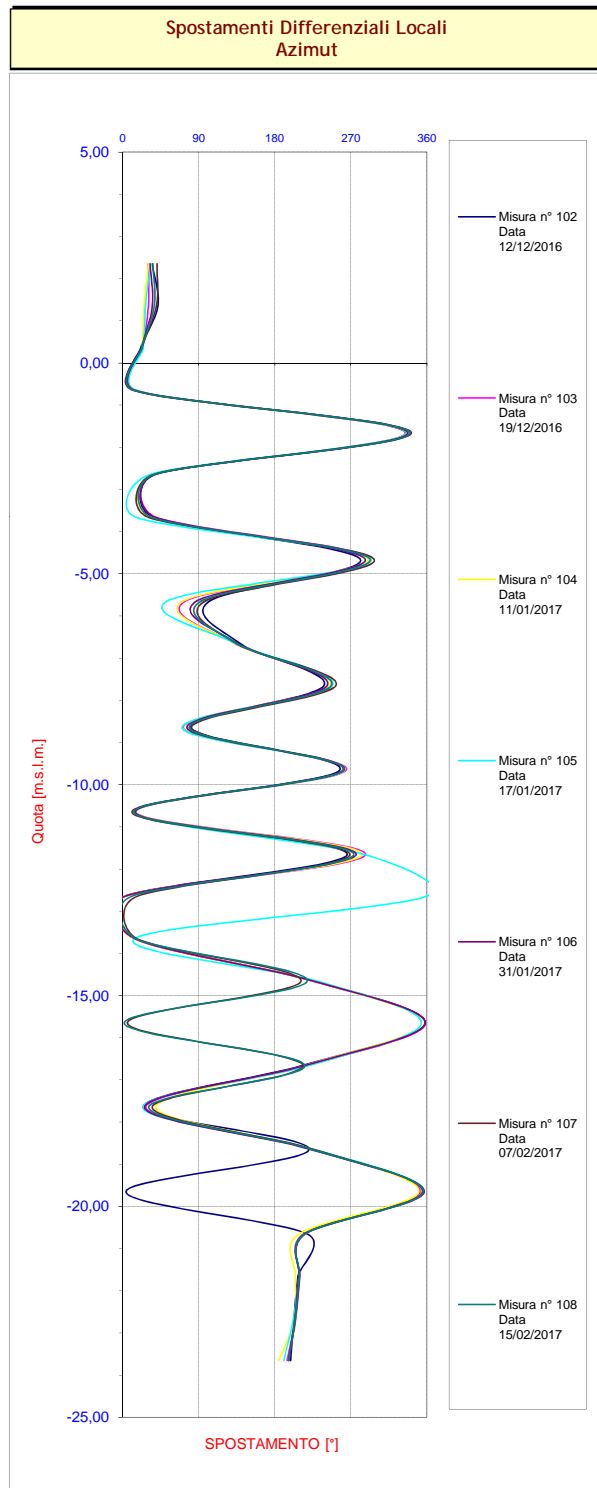
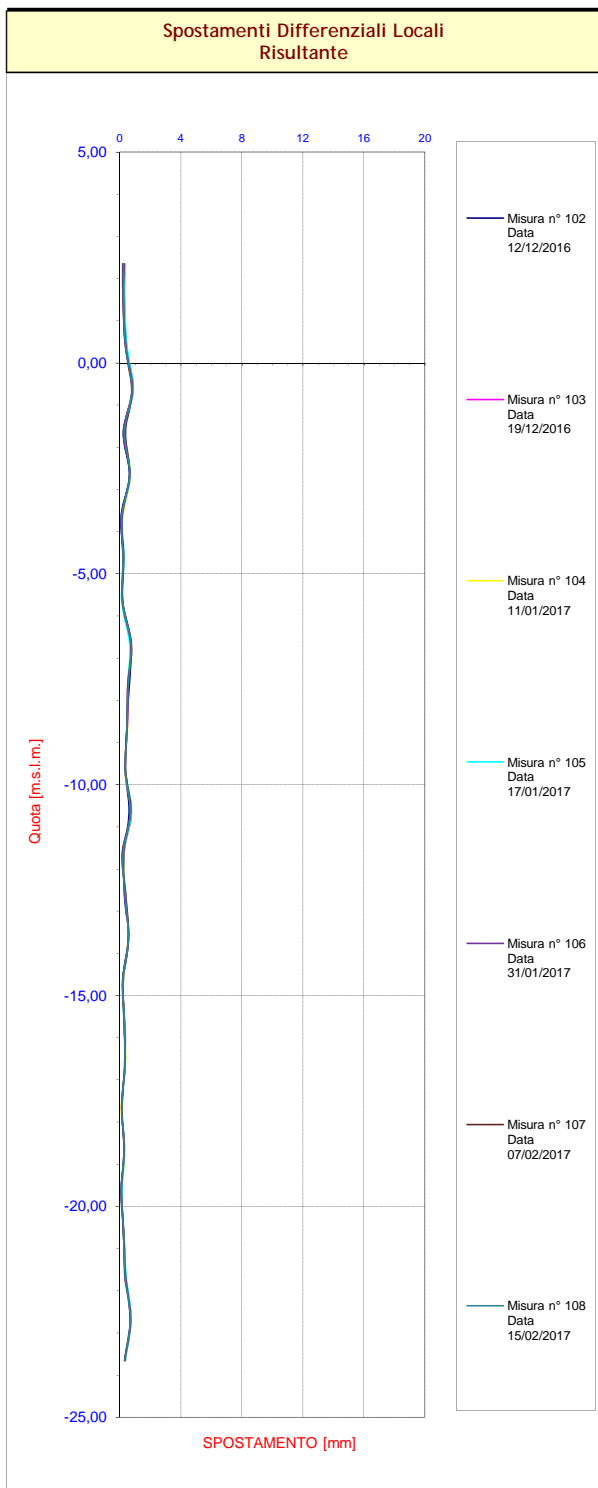




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **CDV\_TOR\_EI2**  
 Azimut di riferimento **109**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,848**  
 Data lettura di zero **10/03/2015**  
 Data posa in opera **22/12/2009**

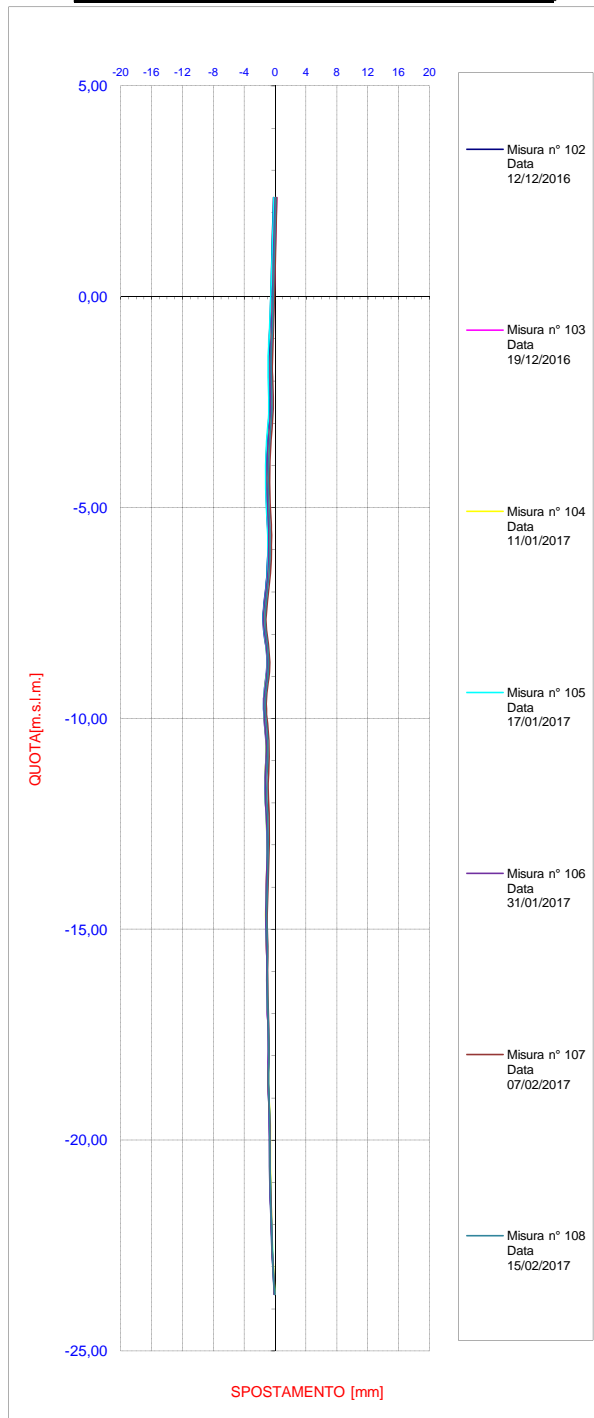
Ultima Misura **108** in data **15/02/2017 11.36**



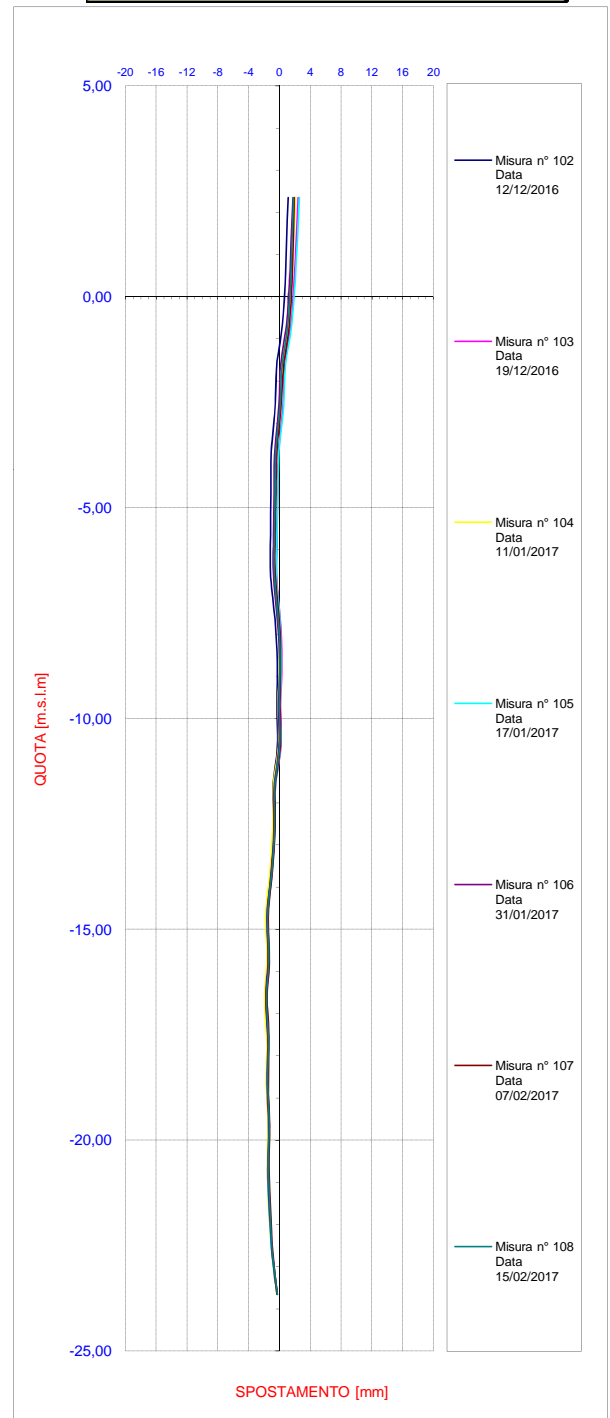
Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo CDV\_TOR\_EI2  
 Azimut di riferimento 109  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,848  
 Data lettura di zero 10/03/2015  
 Data posa in opera 22/12/2009

Ultima Misura 108 in data 15/02/2017 11.36

Spostamenti Differenziali Integrali  
OVEST- (valori negativi) / EST + (valori positivi)



Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



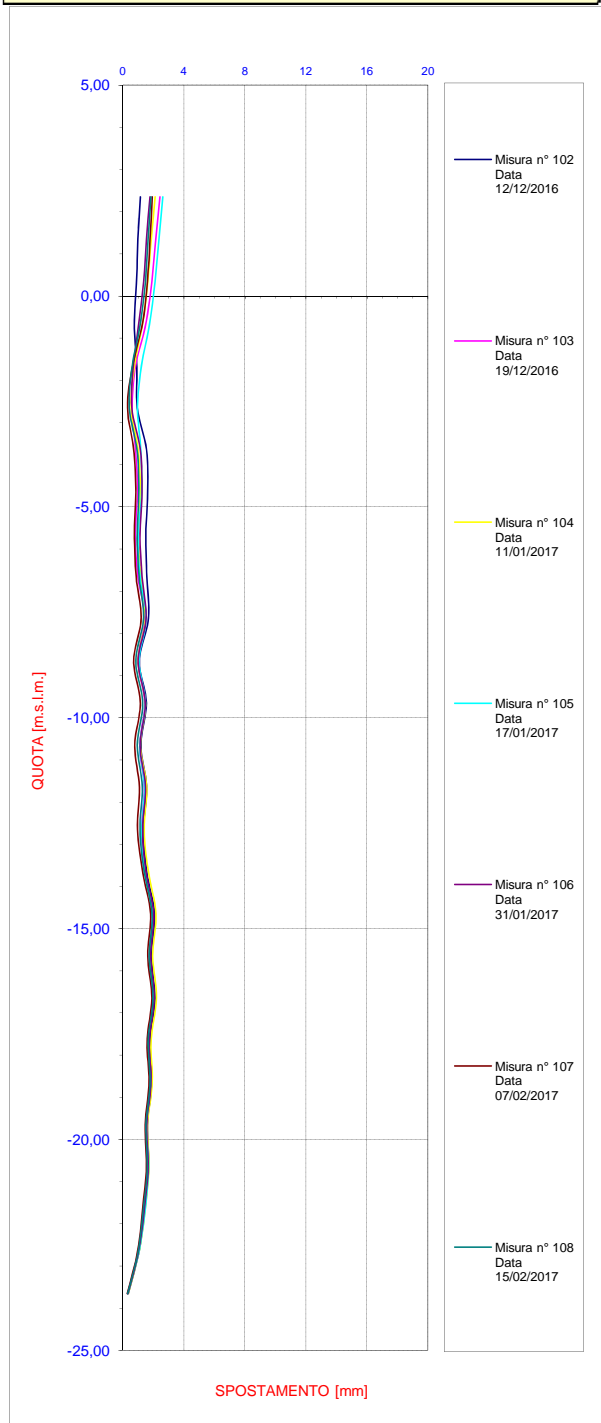


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

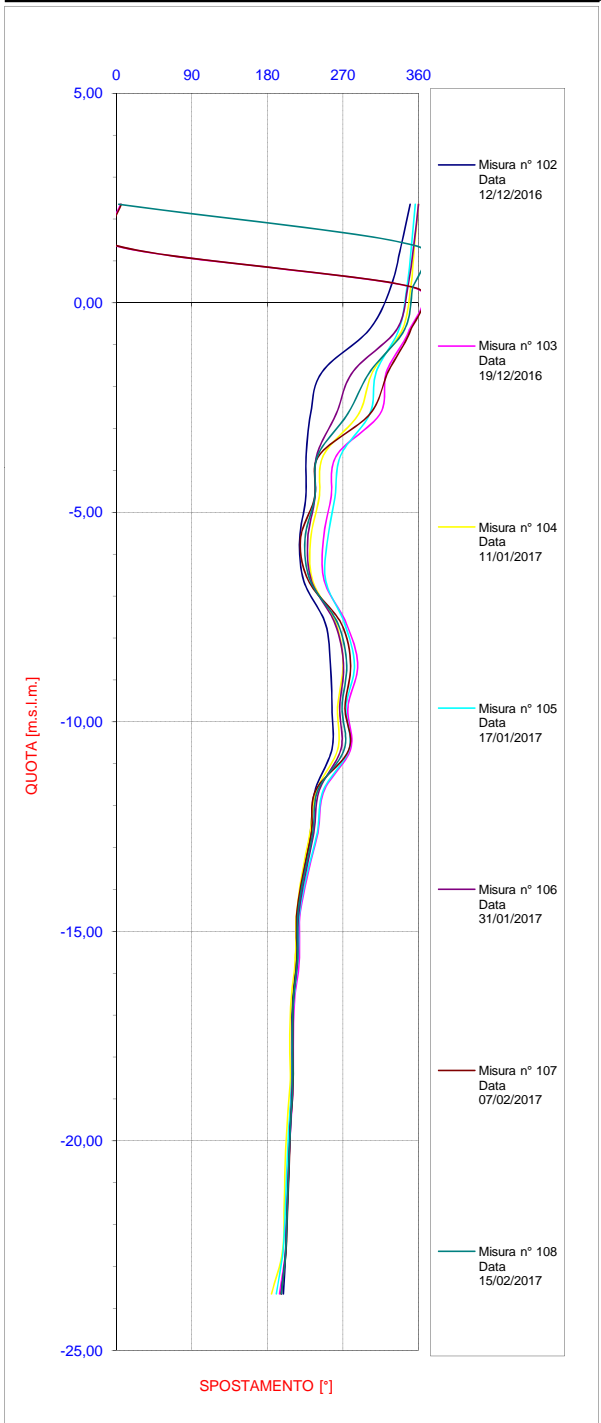
Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo CDV\_TOR\_EI2  
 Azimut di riferimento 109  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,848  
 Data lettura di zero 10/03/2015  
 Data posa in opera 22/12/2009

Ultima Misura 108 in data 15/02/2017 11.36

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



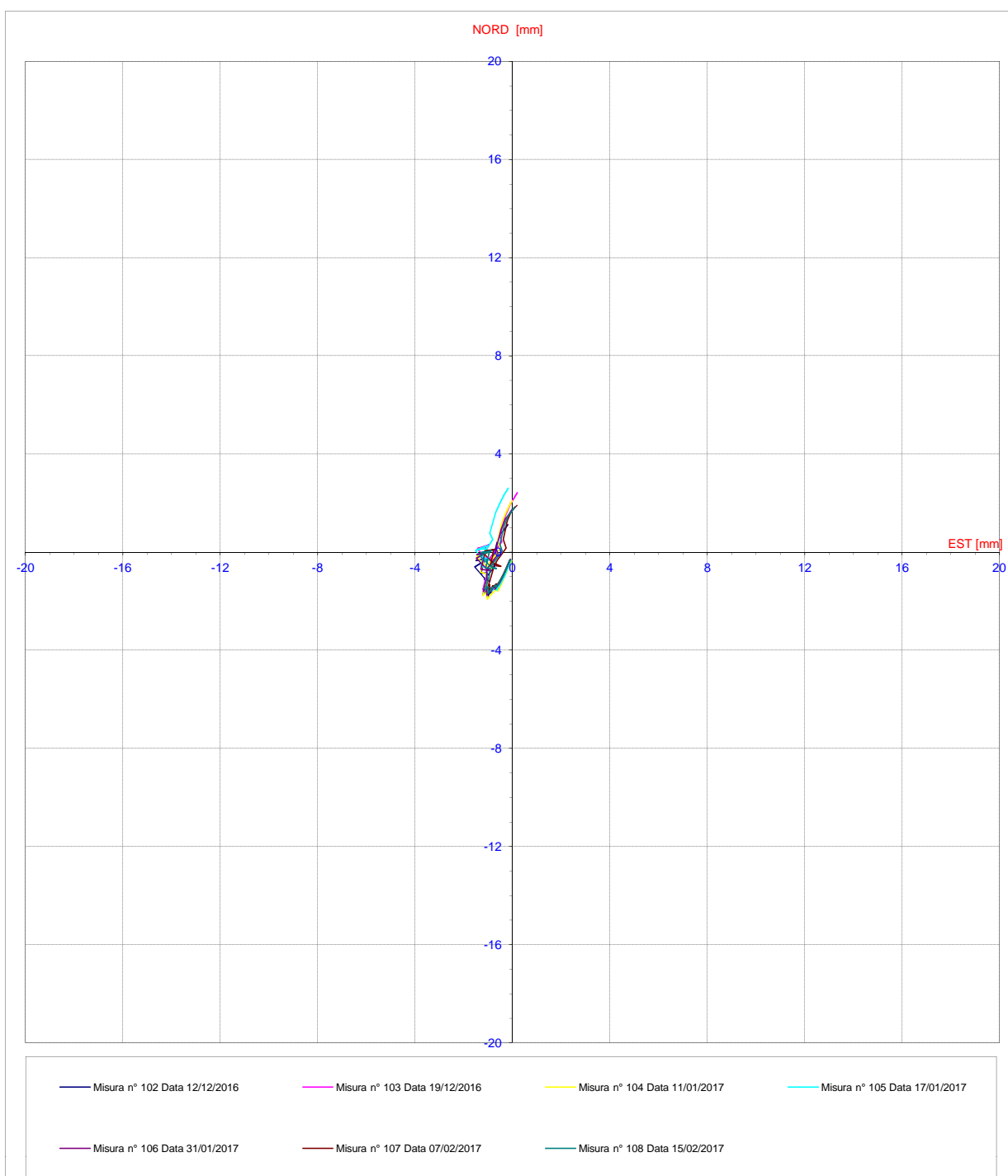



MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

Ubicazione	TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	CDV_TOR_EI2
Azimut di riferimento	109
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,848
Data lettura di zero	10/03/2015
Data posa in opera	22/12/2009

Ultima Misura	108	in data	15/02/2017 11.36
---------------	-----	---------	------------------

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



	<p style="text-align: center;">LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p style="text-align: center;">OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFENZATO</p> <p style="text-align: center;">REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	---	---

## 17. MISURE GEOTECNICHE – PIEZOMETRICHE

Tabella riepilogativa per i piezometri installati

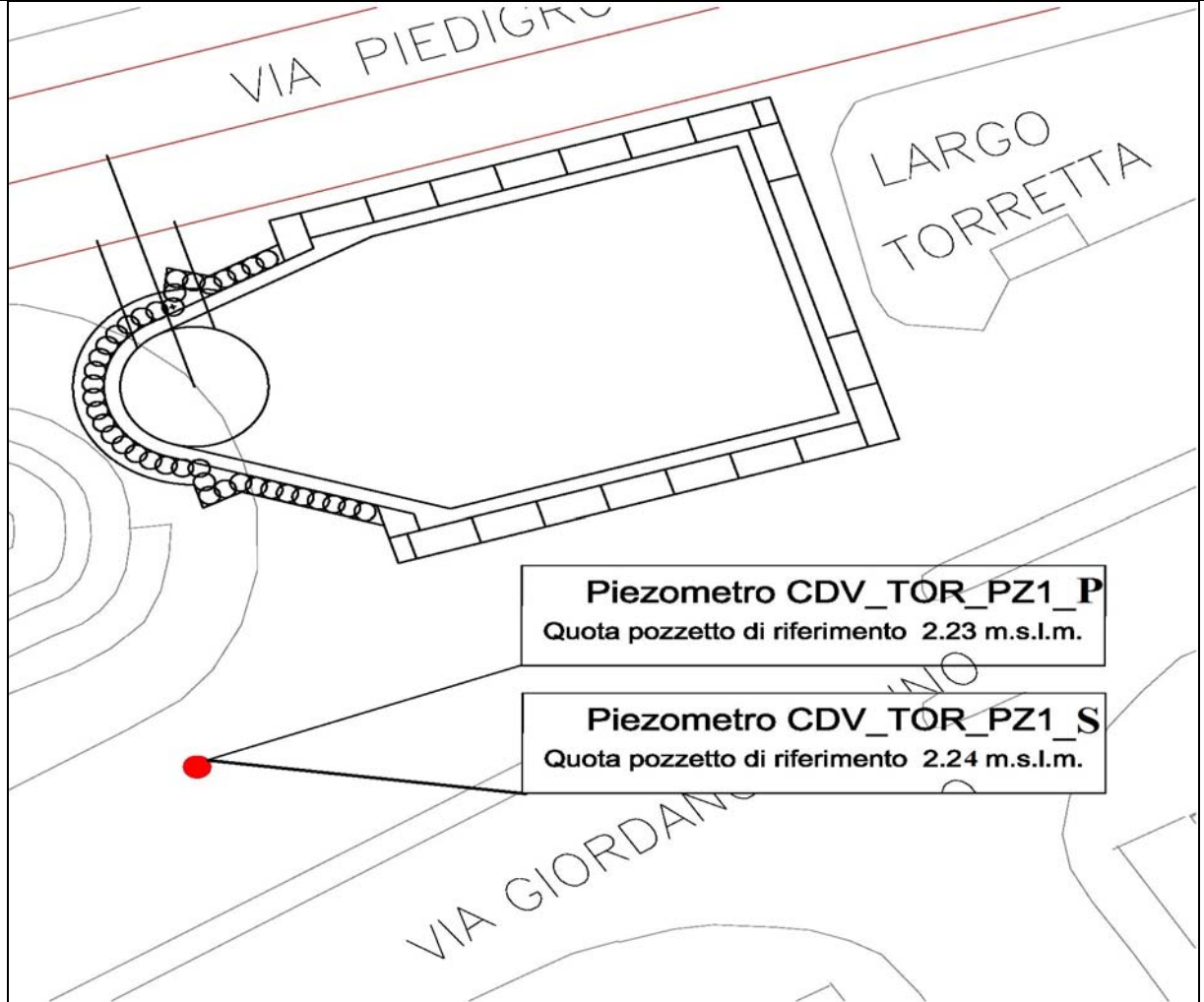
NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
CDV_TOR_PZ1_S	PIEZ CS	10/03/15	10/03/15			
CDV_TOR_PZ1_P	PIEZ CS	10/03/15	10/03/15			
CDV_TOR_PZ2_S	PIEZ CS	10/03/15	10/03/15			
CDV_TOR_PZ2_P	PIEZ CS	10/03/15	10/03/15			
CDV_TOR_PZ3_S	PIEZ CS	12/03/15	12/03/15			
CDV_TOR_PZ3_P	PIEZ CS	12/03/15	12/03/15			
CDV_TOR_PZ4_S	PIEZ CS	13/03/15	13/03/15			
CDV_TOR_PZ4_P	PIEZ CS	13/03/15	13/03/15			
CDV_TOR_PZ5	PIEZ CS	28/12/09	10/03/15			

(\*) Per lo strumento, nel periodo relativo al presente report, non ci sono misure disponibili da consegnare.



**Piezometri**

**CDV\_TOR\_PZ1\_S / CDV\_TOR\_PZ1\_P**



**Affidabilità strumentale**

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

**Congruenza progettuale**

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.



TABULATI

**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ1  
**Data posa in opera** 10/03/2015  
**Data lettura di zero** 10/03/2015

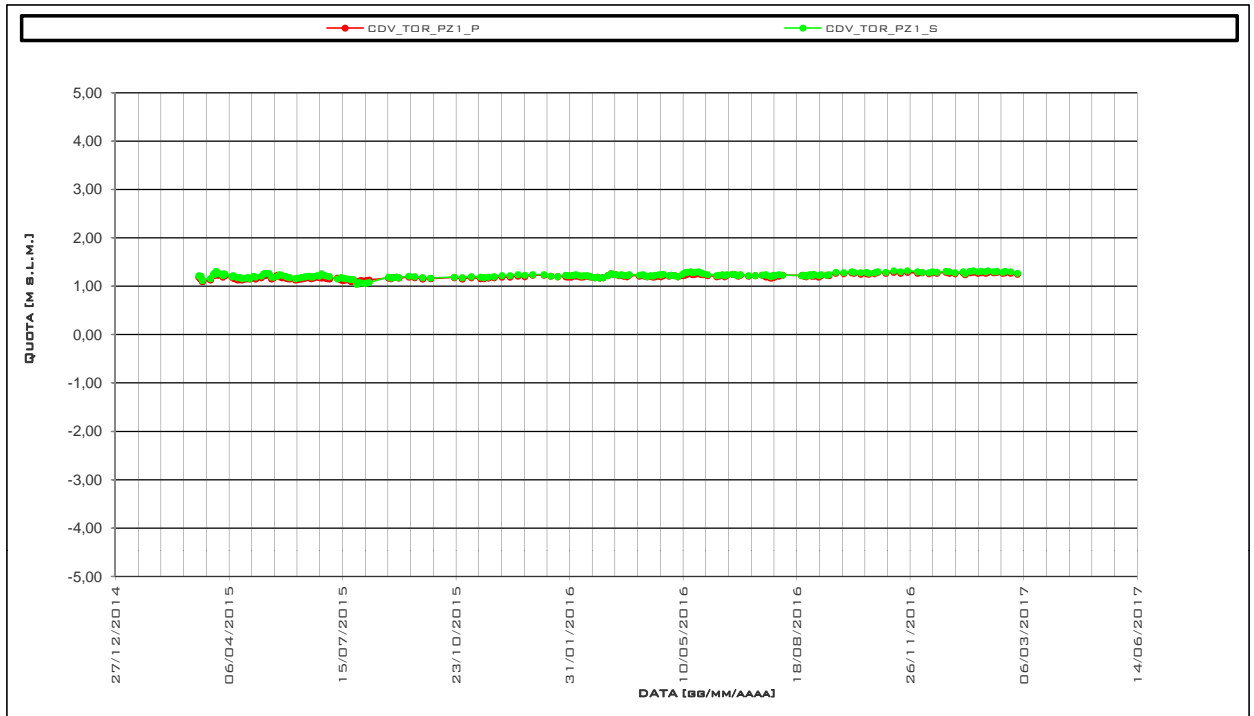
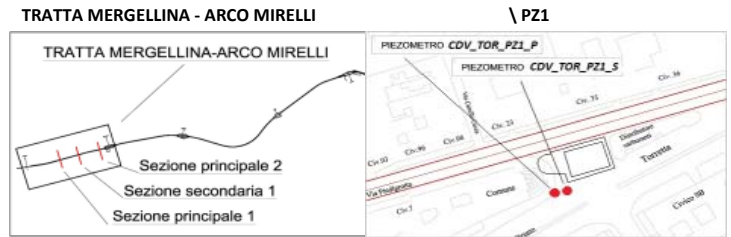
**Ultima misura** 208 **in data** 28/02/2017

Letture n°	DATA	CDV_TOR_PZ1_P		CDV_TOR_PZ1_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
		2,23	-20,27	2,24	-16,26
156	28/07/2016 10.00	1,20	10,00	1,23	10,00
157	29/07/2016 9.00	1,19	0,00	1,22	0,00
158	02/08/2016 9.00	1,21	20,00	1,24	20,00
159	05/08/2016 12.00	1,23	40,00	1,23	10,00
160	22/08/2016 10.00	1,22	30,00	1,22	0,00
161	23/08/2016 12.00	1,23	40,00	1,23	10,00
162	24/08/2016 12.00	1,21	20,00	1,22	0,00
163	25/08/2016 10.00	1,22	30,00	1,23	10,00
164	26/08/2016 10.00	1,20	10,00	1,21	-10,00
165	29/08/2016 9.00	1,23	40,00	1,24	20,00
166	30/08/2016 9.00	1,22	30,00	1,23	10,00
167	31/08/2016 9.00	1,21	20,00	1,22	0,00
168	01/09/2016 9.00	1,23	40,00	1,25	30,00
169	02/09/2016 10.00	1,21	20,00	1,24	20,00
170	06/09/2016 9.00	1,19	0,00	1,22	0,00
171	08/09/2016 9.00	1,22	30,00	1,24	20,00
172	13/09/2016 9.00	1,23	40,00	1,23	10,00
173	15/09/2016 9.00	1,22	30,00	1,24	20,00
174	21/09/2016 10.00	1,27	80,00	1,29	70,00
175	28/09/2016 10.00	1,26	70,00	1,28	60,00
176	05/10/2016 10.00	1,28	90,00	1,30	80,00
177	07/10/2016 10.00	1,27	80,00	1,29	70,00
178	13/10/2016 10.00	1,25	60,00	1,28	60,00
179	18/10/2016 10.00	1,26	70,00	1,29	70,00
180	20/10/2016 10.00	1,25	60,00	1,27	50,00
181	25/10/2016 10.00	1,26	70,00	1,28	60,00
182	28/10/2016 10.00	1,29	100,00	1,30	80,00
183	04/11/2016 12.00	1,27	80,00	1,29	70,00
184	11/11/2016 12.00	1,29	100,00	1,32	100,00
185	17/11/2016 11.00	1,27	80,00	1,30	80,00
186	23/11/2016 12.00	1,29	100,00	1,32	100,00
187	02/12/2016 9.30	1,27	80,00	1,30	80,00
188	06/12/2016 10.30	1,28	90,00	1,29	70,00
189	12/12/2016 10.30	1,26	70,00	1,28	60,00
190	15/12/2016 10.30	1,28	90,00	1,30	80,00
191	19/12/2016 11.00	1,27	80,00	1,29	70,00
192	27/12/2016 11.00	1,29	100,00	1,31	90,00
193	30/12/2016 11.00	1,27	80,00	1,30	80,00
194	04/01/2017 11.00	1,26	70,00	1,28	60,00
195	11/01/2017 11.00	1,28	90,00	1,30	80,00
196	13/01/2017 9.30	1,24	50,00	1,26	40,00
197	17/01/2017 10.30	1,28	90,00	1,31	90,00
198	20/01/2017 10.00	1,29	100,00	1,32	100,00
199	24/01/2017 11.00	1,27	80,00	1,30	80,00
200	27/01/2017 10.00	1,28	90,00	1,31	90,00
201	31/01/2017 10.00	1,27	80,00	1,30	80,00
202	02/02/2017 10.00	1,29	100,00	1,32	100,00
203	07/02/2017 10.00	1,28	90,00	1,30	80,00
204	10/02/2017 10.00	1,29	100,00	1,31	90,00
205	15/02/2017 10.00	1,27	80,00	1,29	70,00
206	17/02/2017 10.00	1,28	90,00	1,31	90,00
207	22/02/2017 10.00	1,27	80,00	1,30	80,00
208	28/02/2017 10.00	1,25	60,00	1,27	50,00



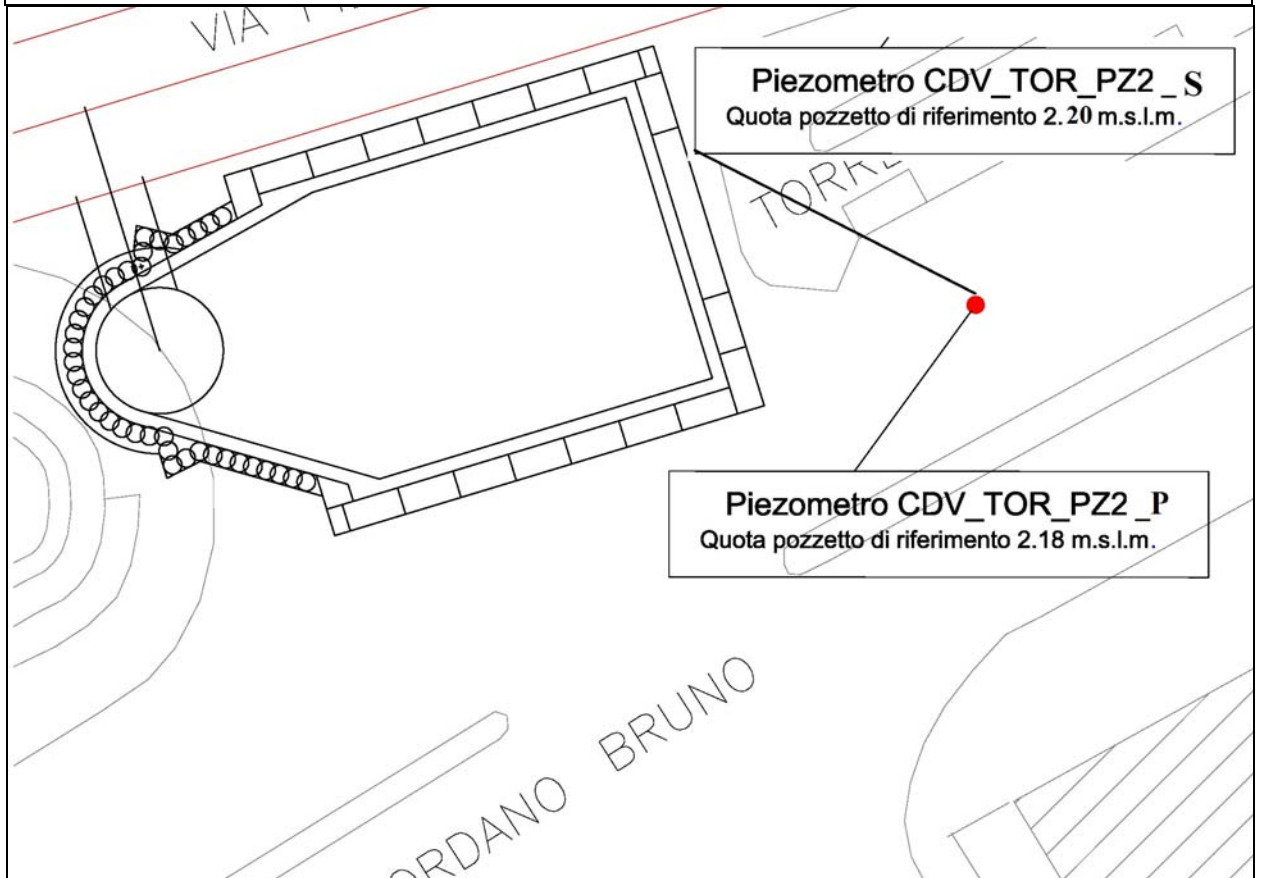
**SCHEMA UBICAZIONE**

**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ1  
**Data posa in opera** 10/03/2015  
**Data lettura di zero** 10/03/2015



Piezometri

CDV\_TOR\_PZ2\_S / CDV\_TOR\_PZ2\_P



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.



TABULATI

**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ2  
**Data posa in opera** 10/03/2015  
**Data lettura di zero** 10/03/2015

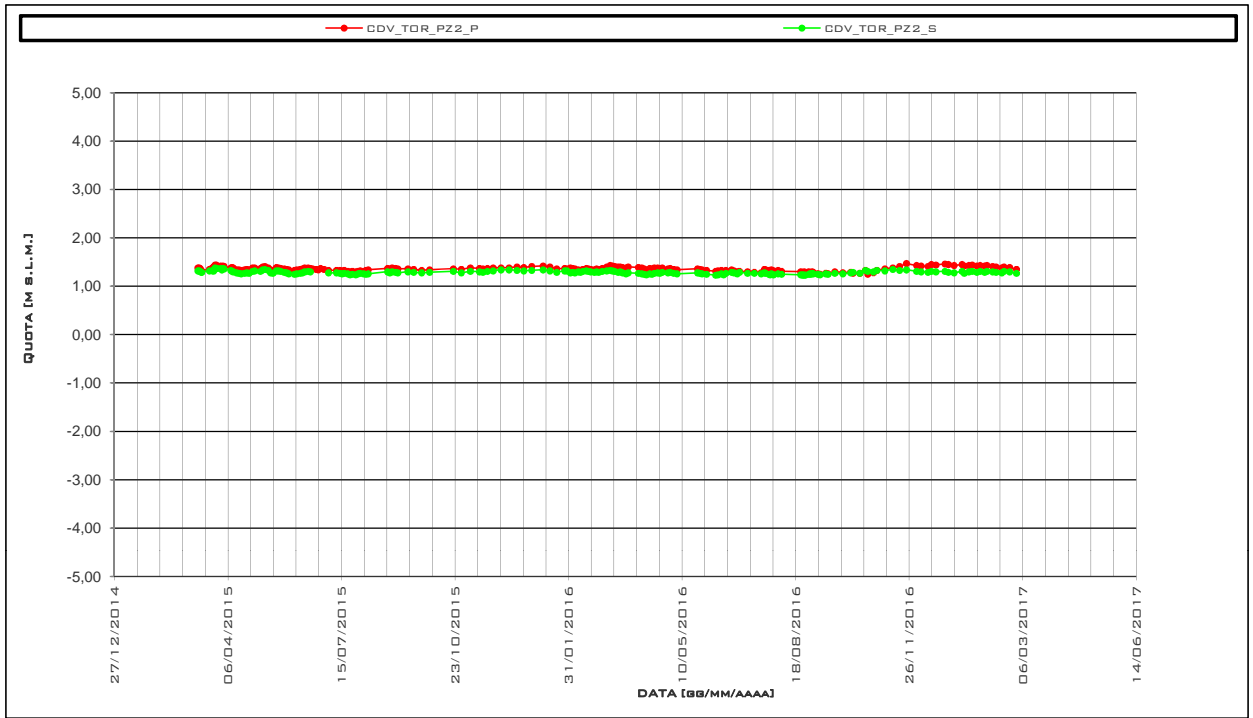
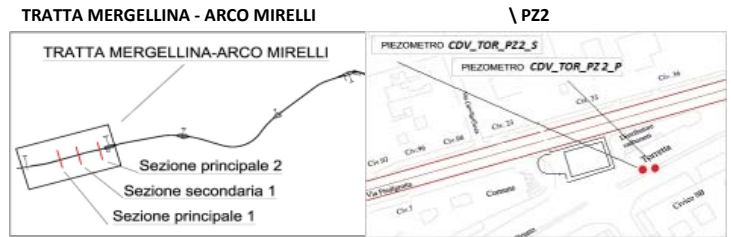
**Ultima misura** 201 **in data** 28/02/2017

Letture n°	DATA	CDV_TOR_PZ2_P		CDV_TOR_PZ2_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		Quota [m s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m s.l.m.]	Spostam. [mm]
		2,181	-19,819	2,209	-15,291
149	28/07/2016 10.00	1,33	-50,00	1,25	-70,00
150	29/07/2016 9.00	1,32	-60,00	1,24	-80,00
151	02/08/2016 9.00	1,33	-50,00	1,26	-60,00
152	05/08/2016 12.00	1,31	-70,00	1,25	-70,00
153	22/08/2016 10.00	1,30	-80,00	1,24	-80,00
154	23/08/2016 12.00	1,29	-90,00	1,24	-80,00
155	24/08/2016 12.00	1,28	-100,00	1,23	-90,00
156	25/08/2016 10.00	1,30	-80,00	1,24	-80,00
157	26/08/2016 10.00	1,28	-100,00	1,23	-90,00
158	29/08/2016 9.00	1,30	-80,00	1,25	-70,00
159	30/08/2016 9.00	1,28	-100,00	1,26	-60,00
160	31/08/2016 9.00	1,27	-110,00	1,25	-70,00
161	01/09/2016 9.00	1,30	-80,00	1,27	-50,00
162	02/09/2016 10.00	1,29	-90,00	1,26	-60,00
163	06/09/2016 9.00	1,26	-120,00	1,25	-70,00
164	08/09/2016 9.00	1,25	-130,00	1,24	-80,00
165	13/09/2016 9.00	1,27	-110,00	1,26	-60,00
166	15/09/2016 9.00	1,26	-120,00	1,25	-70,00
167	21/09/2016 10.00	1,30	-80,00	1,27	-50,00
168	28/09/2016 10.00	1,28	-100,00	1,26	-60,00
169	05/10/2016 10.00	1,29	-90,00	1,28	-40,00
170	07/10/2016 10.00	1,27	-110,00	1,29	-30,00
171	13/10/2016 10.00	1,27	-110,00	1,27	-50,00
172	18/10/2016 10.00	1,33	-50,00	1,33	10,00
173	20/10/2016 10.00	1,25	-130,00	1,31	-10,00
174	25/10/2016 10.00	1,28	-100,00	1,30	-20,00
175	28/10/2016 10.00	1,33	-50,00	1,33	10,00
176	04/11/2016 12.00	1,36	-20,00	1,32	0,00
177	11/11/2016 12.00	1,38	0,00	1,35	30,00
178	17/11/2016 11.00	1,41	30,00	1,33	10,00
179	23/11/2016 12.00	1,47	90,00	1,34	20,00
180	02/12/2016 9.30	1,43	50,00	1,31	-10,00
181	06/12/2016 10.30	1,42	40,00	1,30	-20,00
182	12/12/2016 10.30	1,41	30,00	1,29	-30,00
183	15/12/2016 10.30	1,45	70,00	1,31	-10,00
184	19/12/2016 11.00	1,44	60,00	1,30	-20,00
185	27/12/2016 11.00	1,46	80,00	1,31	-10,00
186	30/12/2016 11.00	1,45	70,00	1,29	-30,00
187	04/01/2017 11.00	1,43	50,00	1,28	-40,00
188	11/01/2017 11.00	1,45	70,00	1,31	-10,00
189	13/01/2017 9.30	1,42	40,00	1,27	-50,00
190	17/01/2017 10.30	1,43	50,00	1,30	-20,00
191	20/01/2017 10.00	1,44	60,00	1,31	-10,00
192	24/01/2017 11.00	1,42	40,00	1,29	-30,00
193	27/01/2017 10.00	1,43	50,00	1,31	-10,00
194	31/01/2017 10.00	1,42	40,00	1,29	-30,00
195	02/02/2017 10.00	1,43	50,00	1,31	-10,00
196	07/02/2017 10.00	1,41	30,00	1,30	-20,00
197	10/02/2017 10.00	1,40	20,00	1,29	-30,00
198	15/02/2017 10.00	1,38	0,00	1,28	-40,00
199	17/02/2017 10.00	1,40	20,00	1,31	-10,00
200	22/02/2017 10.00	1,39	10,00	1,30	-20,00
201	28/02/2017 10.00	1,35	-30,00	1,27	-50,00



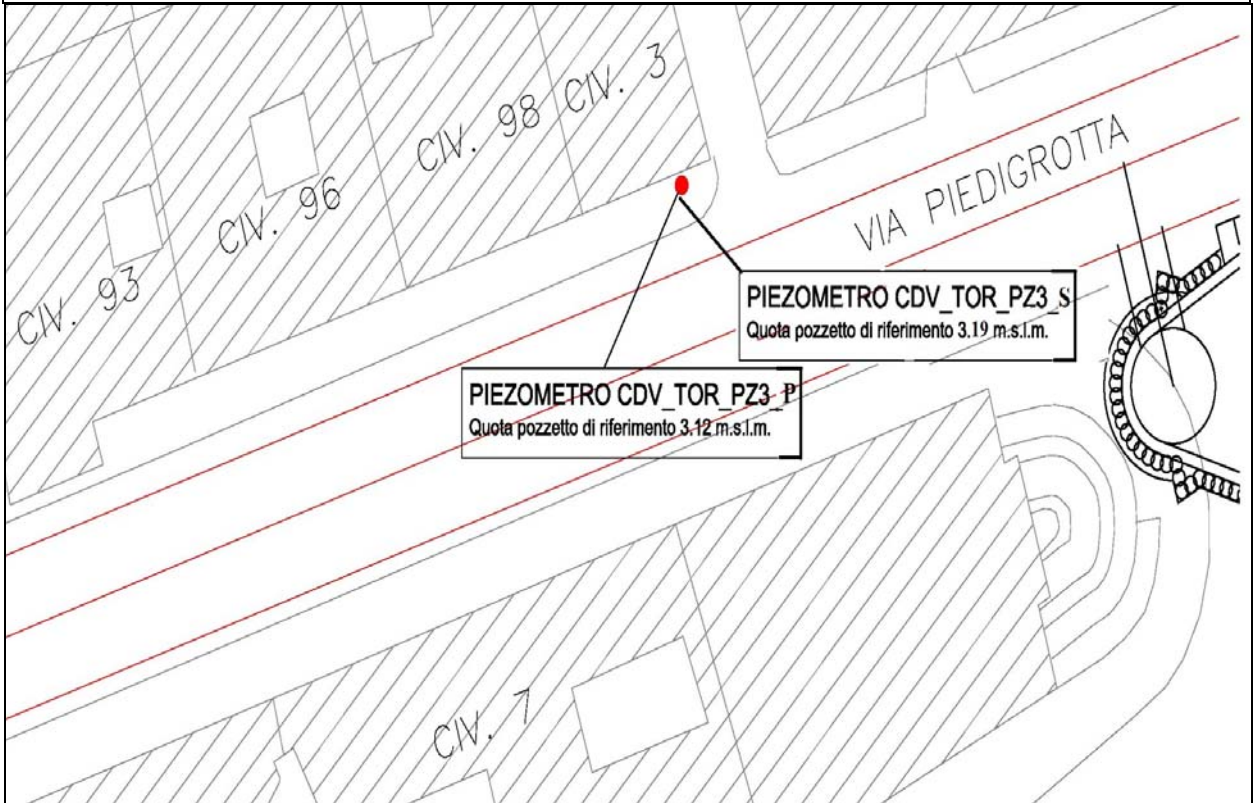
**SCHEMA UBICAZIONE**

**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ2  
**Data posa in opera** 10/03/2015  
**Data lettura di zero** 10/03/2015



**Piezometri**

**CDV\_TOR\_PZ3\_S / CDV\_TOR\_PZ3\_P**



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.



TABULATI

**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ3  
**Data posa in opera** 12/03/2015  
**Data lettura di zero** 12/03/2015

**Ultima misura** 211 **in data** 28/02/2017

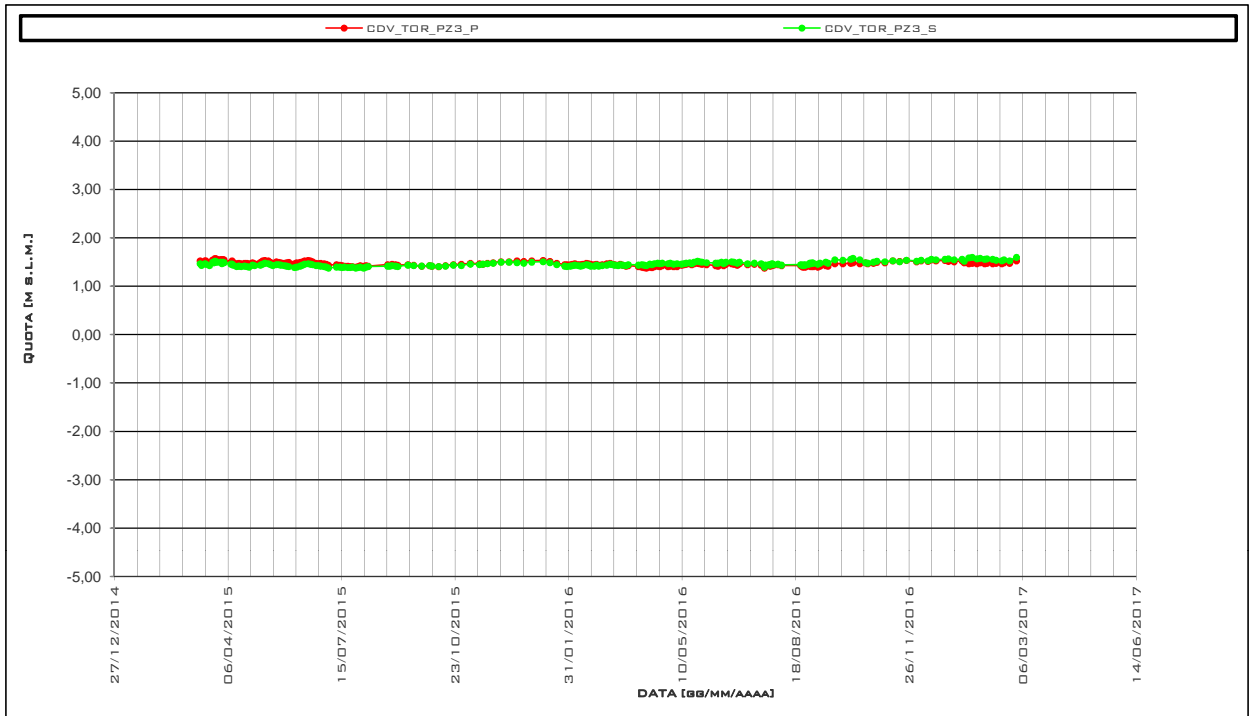
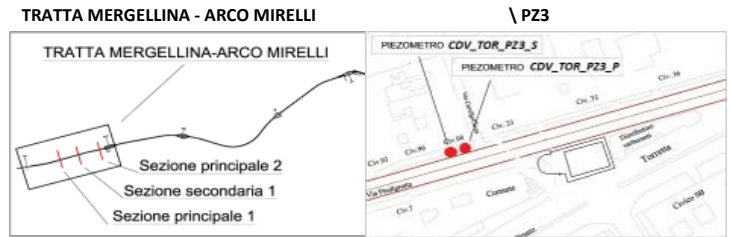
Letture n°	DATA	CDV_TOR_PZ3_P		CDV_TOR_PZ3_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
		3,126	-17,574	3,198	-8,102
159	28/07/2016 10.00	1,45	-80,00	1,47	0,00
160	29/07/2016 9.00	1,44	-90,00	1,45	-20,00
161	02/08/2016 9.00	1,45	-80,00	1,46	-10,00
162	05/08/2016 12.00	1,43	-100,00	1,44	-30,00
163	22/08/2016 10.00	1,43	-100,00	1,45	-20,00
164	23/08/2016 12.00	1,41	-120,00	1,44	-30,00
165	24/08/2016 12.00	1,40	-130,00	1,43	-40,00
166	25/08/2016 10.00	1,42	-110,00	1,45	-20,00
167	26/08/2016 10.00	1,40	-130,00	1,44	-30,00
168	29/08/2016 9.00	1,43	-100,00	1,46	-10,00
169	30/08/2016 9.00	1,42	-110,00	1,48	10,00
170	31/08/2016 9.00	1,41	-120,00	1,47	0,00
171	01/09/2016 9.00	1,43	-100,00	1,49	20,00
172	02/09/2016 10.00	1,41	-120,00	1,48	10,00
173	06/09/2016 9.00	1,40	-130,00	1,46	-10,00
174	08/09/2016 9.00	1,42	-110,00	1,48	10,00
175	13/09/2016 9.00	1,43	-100,00	1,50	30,00
176	15/09/2016 9.00	1,42	-110,00	1,48	10,00
177	21/09/2016 10.00	1,47	-60,00	1,55	80,00
178	28/09/2016 10.00	1,47	-60,00	1,54	70,00
179	05/10/2016 10.00	1,48	-50,00	1,56	90,00
180	07/10/2016 10.00	1,49	-40,00	1,58	110,00
181	13/10/2016 10.00	1,47	-60,00	1,55	80,00
182	18/10/2016 10.00	1,49	-40,00	1,49	20,00
183	20/10/2016 10.00	1,47	-60,00	1,48	10,00
184	25/10/2016 10.00	1,48	-50,00	1,50	30,00
185	28/10/2016 10.00	1,50	-30,00	1,52	50,00
186	04/11/2016 12.00	1,49	-40,00	1,51	40,00
187	11/11/2016 12.00	1,53	0,00	1,53	60,00
188	17/11/2016 11.00	1,52	-10,00	1,51	40,00
189	23/11/2016 12.00	1,54	10,00	1,54	70,00
190	02/12/2016 9.30	1,51	-20,00	1,52	50,00
191	06/12/2016 10.30	1,53	0,00	1,54	70,00
192	12/12/2016 10.30	1,52	-10,00	1,53	60,00
193	15/12/2016 10.30	1,55	20,00	1,56	90,00
194	19/12/2016 11.00	1,53	0,00	1,55	80,00
195	27/12/2016 11.00	1,54	10,00	1,56	90,00
196	30/12/2016 11.00	1,52	-10,00	1,57	100,00
197	04/01/2017 11.00	1,51	-20,00	1,55	80,00
198	11/01/2017 11.00	1,53	0,00	1,56	90,00
199	13/01/2017 9.30	1,49	-40,00	1,52	50,00
200	17/01/2017 10.30	1,47	-60,00	1,59	120,00
201	20/01/2017 10.00	1,48	-50,00	1,60	130,00
202	24/01/2017 11.00	1,47	-60,00	1,57	100,00
203	27/01/2017 10.00	1,49	-40,00	1,58	110,00
204	31/01/2017 10.00	1,47	-60,00	1,56	90,00
205	02/02/2017 10.00	1,48	-50,00	1,57	100,00
206	07/02/2017 10.00	1,47	-60,00	1,56	90,00
207	10/02/2017 10.00	1,48	-50,00	1,54	70,00
208	15/02/2017 10.00	1,47	-60,00	1,53	60,00
209	17/02/2017 10.00	1,49	-40,00	1,55	80,00
210	22/02/2017 10.00	1,48	-50,00	1,53	60,00
211	28/02/2017 10.00	1,53	0,00	1,60	130,00





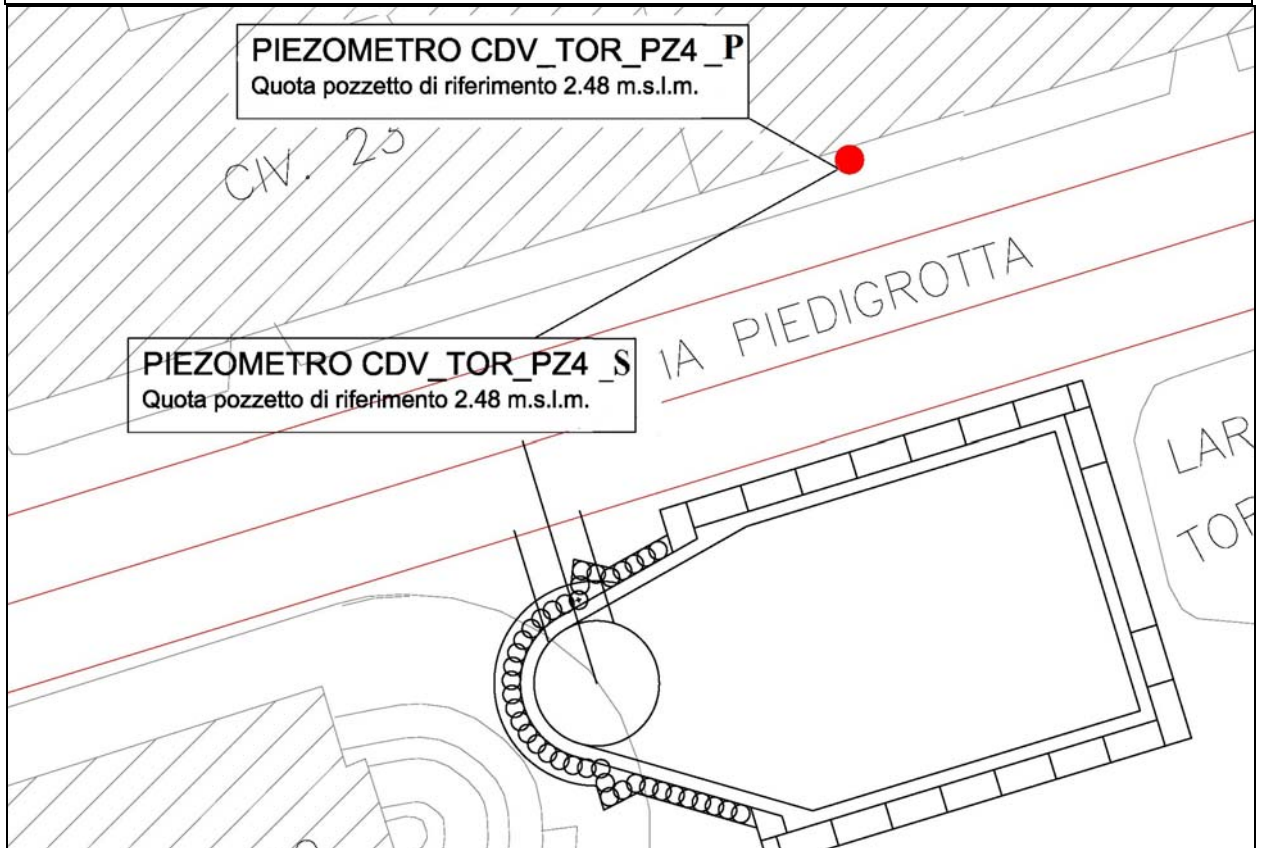
Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO**  
 Tipo Strumento **Piezometro Casagrande**  
 Nome Tubo Piezometrico **\ PZ3**  
 Data posa in opera **12/03/2015**  
 Data lettura di zero **12/03/2015**

**SCHEMA UBICAZIONE**



Piezometri

CDV\_TOR\_PZ4\_S / CDV\_TOR\_PZ4\_P



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.



TABULATI

**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ4  
**Data posa in opera** 13/03/2015  
**Data lettura di zero** 13/03/2015

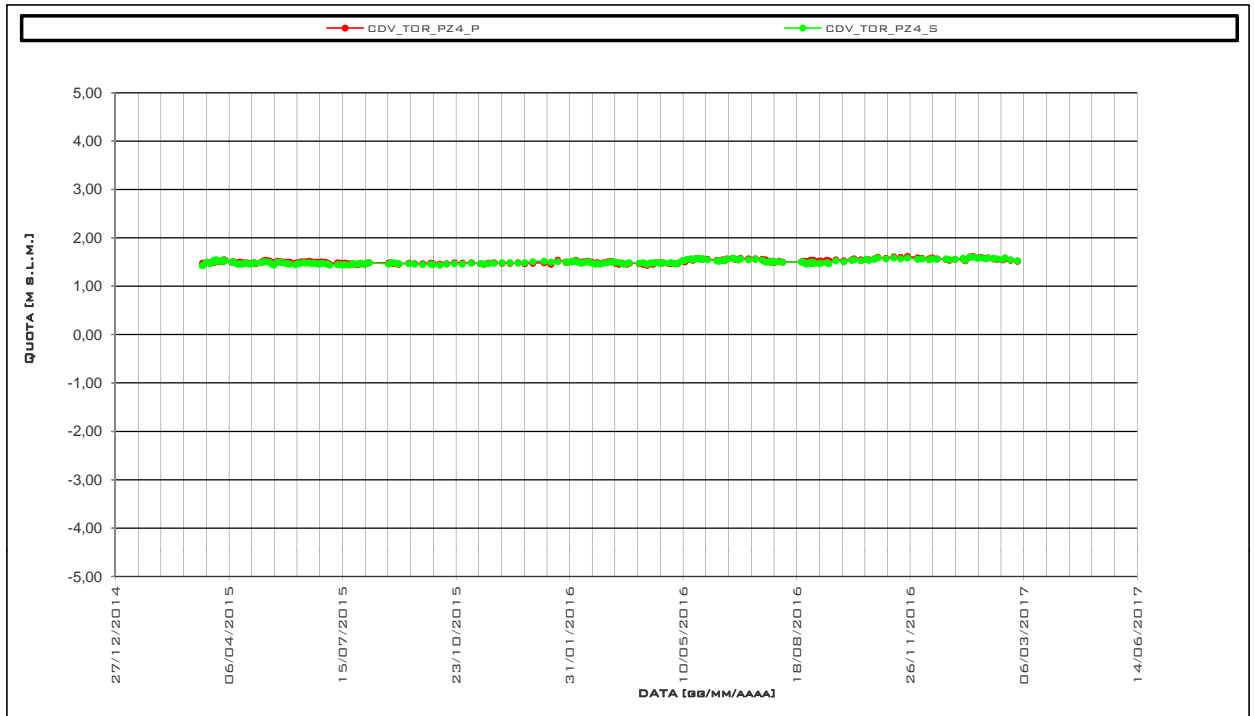
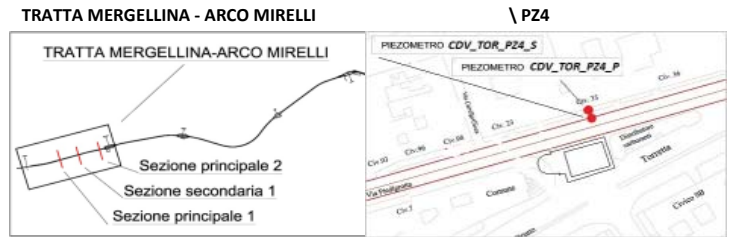
**Ultima misura** 210 **in data** 28/02/2017

Letture n°	DATA	CDV_TOR_PZ4_P		CDV_TOR_PZ4_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,488	-18,512	2,489	-8,511
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
158	28/07/2016 10.00	1,52	60,00	1,52	90,00
159	29/07/2016 9.00	1,50	40,00	1,50	70,00
160	02/08/2016 9.00	1,52	60,00	1,51	80,00
161	05/08/2016 12.00	1,50	40,00	1,50	70,00
162	22/08/2016 10.00	1,51	50,00	1,50	70,00
163	23/08/2016 12.00	1,52	60,00	1,51	80,00
164	24/08/2016 12.00	1,50	40,00	1,49	60,00
165	25/08/2016 10.00	1,52	60,00	1,48	50,00
166	26/08/2016 10.00	1,50	40,00	1,46	30,00
167	29/08/2016 9.00	1,53	70,00	1,49	60,00
168	30/08/2016 9.00	1,54	80,00	1,48	50,00
169	31/08/2016 9.00	1,53	70,00	1,47	40,00
170	01/09/2016 9.00	1,54	80,00	1,50	70,00
171	02/09/2016 10.00	1,53	70,00	1,48	50,00
172	06/09/2016 9.00	1,52	60,00	1,47	40,00
173	08/09/2016 9.00	1,53	70,00	1,48	50,00
174	13/09/2016 9.00	1,54	80,00	1,49	60,00
175	15/09/2016 9.00	1,53	70,00	1,47	40,00
176	21/09/2016 10.00	1,55	90,00	1,53	100,00
177	28/09/2016 10.00	1,53	70,00	1,51	80,00
178	05/10/2016 10.00	1,55	90,00	1,54	110,00
179	07/10/2016 10.00	1,57	110,00	1,55	120,00
180	13/10/2016 10.00	1,55	90,00	1,53	100,00
181	18/10/2016 10.00	1,56	100,00	1,56	130,00
182	20/10/2016 10.00	1,55	90,00	1,54	110,00
183	25/10/2016 10.00	1,57	110,00	1,56	130,00
184	28/10/2016 10.00	1,60	140,00	1,59	160,00
185	04/11/2016 12.00	1,58	120,00	1,57	140,00
186	11/11/2016 12.00	1,61	150,00	1,59	160,00
187	17/11/2016 11.00	1,60	140,00	1,57	140,00
188	23/11/2016 12.00	1,62	160,00	1,59	160,00
189	02/12/2016 9.30	1,59	130,00	1,56	130,00
190	06/12/2016 10.30	1,58	120,00	1,57	140,00
191	12/12/2016 10.30	1,57	110,00	1,55	120,00
192	15/12/2016 10.30	1,59	130,00	1,57	140,00
193	19/12/2016 11.00	1,57	110,00	1,56	130,00
194	27/12/2016 11.00	1,56	100,00	1,57	140,00
195	30/12/2016 11.00	1,54	80,00	1,55	120,00
196	04/01/2017 11.00	1,56	100,00	1,56	130,00
197	11/01/2017 11.00	1,57	110,00	1,58	150,00
198	13/01/2017 9.30	1,53	70,00	1,54	110,00
199	17/01/2017 10.30	1,61	150,00	1,60	170,00
200	20/01/2017 10.00	1,62	160,00	1,61	180,00
201	24/01/2017 11.00	1,59	130,00	1,58	150,00
202	27/01/2017 10.00	1,60	140,00	1,59	160,00
203	31/01/2017 10.00	1,58	120,00	1,57	140,00
204	02/02/2017 10.00	1,59	130,00	1,59	160,00
205	07/02/2017 10.00	1,57	110,00	1,58	150,00
206	10/02/2017 10.00	1,56	100,00	1,57	140,00
207	15/02/2017 10.00	1,55	90,00	1,56	130,00
208	17/02/2017 10.00	1,57	110,00	1,59	160,00
209	22/02/2017 10.00	1,54	80,00	1,55	120,00
210	28/02/2017 10.00	1,52	60,00	1,53	100,00

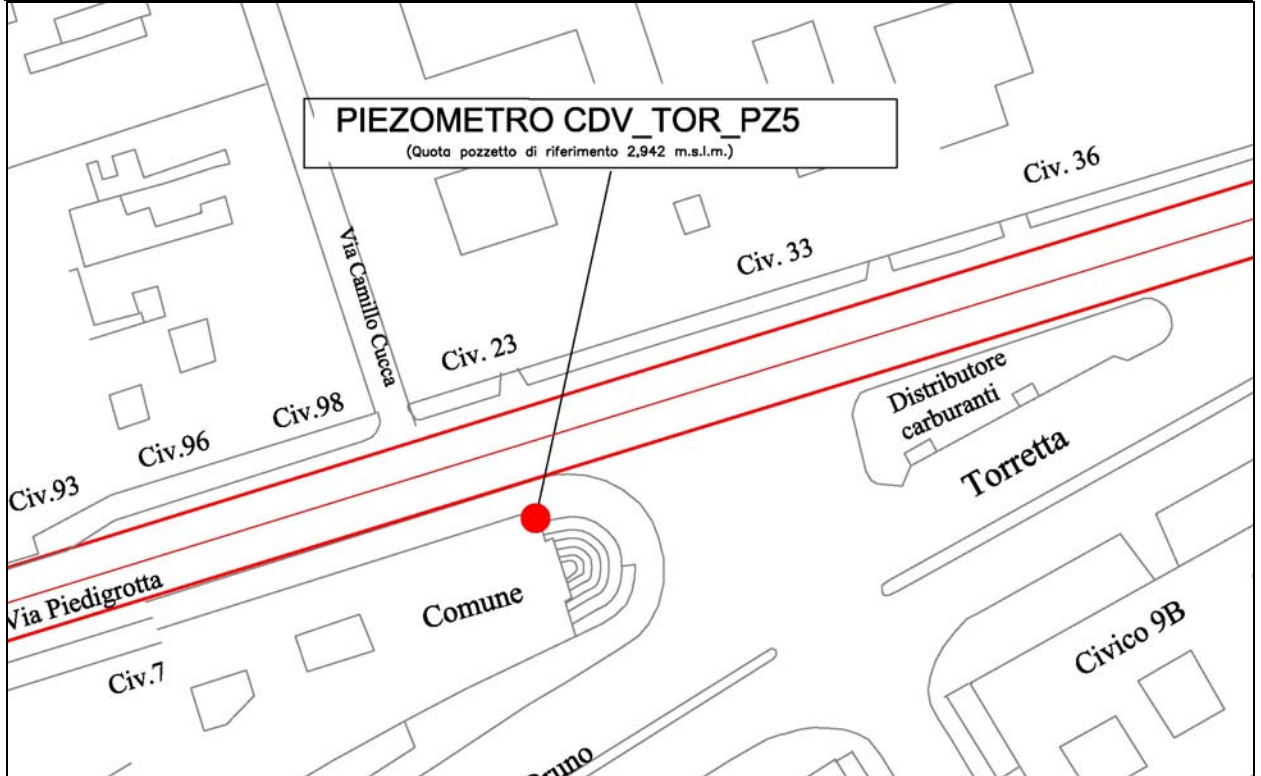


**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ4  
**Data posa in opera** 13/03/2015  
**Data lettura di zero** 13/03/2015

**SCHEMA UBICAZIONE**



Piezometri CDV\_TOR\_PZ5



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Consorzio TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni sulla sicurezza


**NOTE**

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.



TABULATI

**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ5  
**Data posa in opera** 28/12/2009  
**Data lettura di zero** 10/03/2015

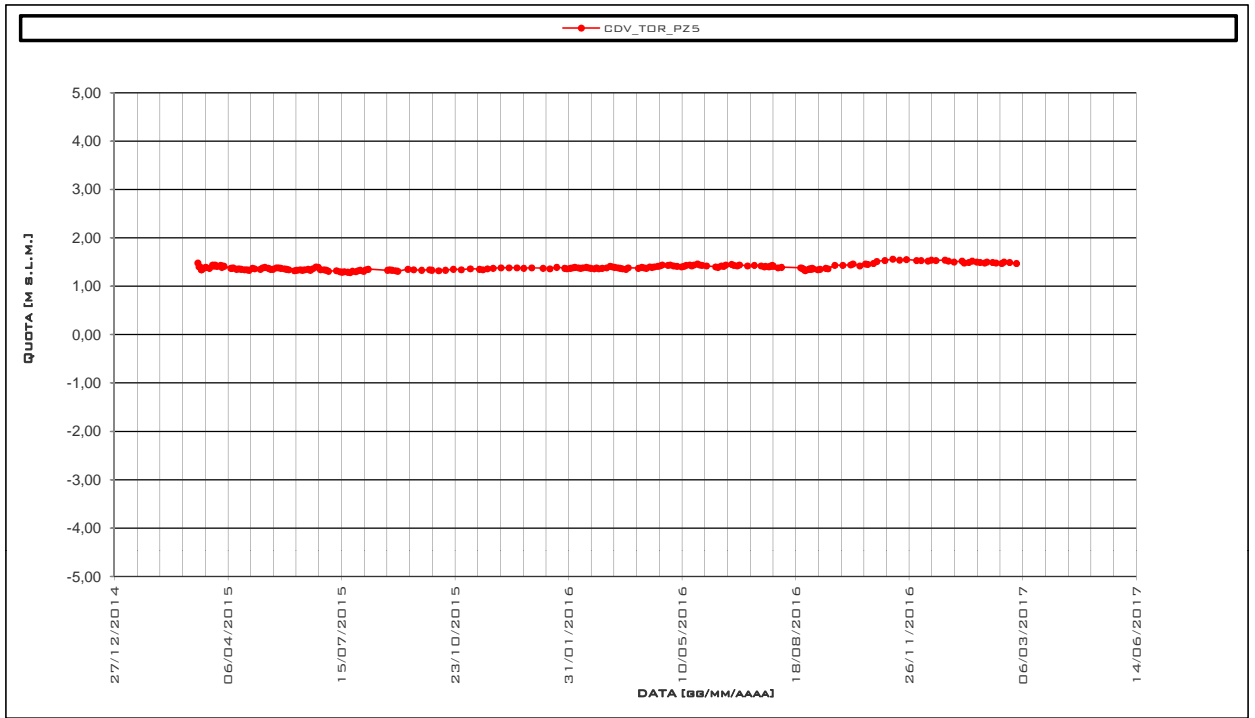
**Ultima misura** 213 **in data** 28/02/2017

Letture n°	DATA	CDV_TOR_PZ5	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
		2,942	-27,058
161	28/07/2016 10.00	1,43	-50,00
162	29/07/2016 9.00	1,41	-70,00
163	02/08/2016 9.00	1,38	-100,00
164	05/08/2016 12.00	1,39	-90,00
165	22/08/2016 10.00	1,38	-100,00
166	23/08/2016 12.00	1,37	-110,00
167	24/08/2016 12.00	1,36	-120,00
168	25/08/2016 10.00	1,34	-140,00
169	26/08/2016 10.00	1,32	-160,00
170	29/08/2016 9.00	1,35	-130,00
171	30/08/2016 9.00	1,36	-120,00
172	31/08/2016 9.00	1,35	-130,00
173	01/09/2016 9.00	1,37	-110,00
174	02/09/2016 10.00	1,36	-120,00
175	06/09/2016 9.00	1,34	-140,00
176	08/09/2016 9.00	1,35	-130,00
177	13/09/2016 9.00	1,37	-110,00
178	15/09/2016 9.00	1,36	-120,00
179	21/09/2016 10.00	1,43	-50,00
180	28/09/2016 10.00	1,43	-50,00
181	05/10/2016 10.00	1,44	-40,00
182	07/10/2016 10.00	1,46	-20,00
183	13/10/2016 10.00	1,42	-60,00
184	18/10/2016 10.00	1,46	-20,00
185	20/10/2016 10.00	1,45	-30,00
186	25/10/2016 10.00	1,47	-10,00
187	28/10/2016 10.00	1,51	30,00
188	04/11/2016 12.00	1,53	50,00
189	11/11/2016 12.00	1,56	80,00
190	17/11/2016 11.00	1,54	60,00
191	23/11/2016 12.00	1,55	70,00
192	02/12/2016 9.30	1,53	50,00
193	06/12/2016 10.30	1,53	50,00
194	12/12/2016 10.30	1,52	40,00
195	15/12/2016 10.30	1,54	60,00
196	19/12/2016 11.00	1,53	50,00
197	27/12/2016 11.00	1,54	60,00
198	30/12/2016 11.00	1,52	40,00
199	04/01/2017 11.00	1,50	20,00
200	11/01/2017 11.00	1,52	40,00
201	13/01/2017 9.30	1,48	0,00
202	17/01/2017 10.30	1,49	10,00
203	20/01/2017 10.00	1,52	40,00
204	24/01/2017 11.00	1,50	20,00
205	27/01/2017 10.00	1,49	10,00
206	31/01/2017 10.00	1,48	0,00
207	02/02/2017 10.00	1,50	20,00
208	07/02/2017 10.00	1,49	10,00
209	10/02/2017 10.00	1,48	0,00
210	15/02/2017 10.00	1,47	-10,00
211	17/02/2017 10.00	1,50	20,00
212	22/02/2017 10.00	1,49	10,00
213	28/02/2017 10.00	1,47	-10,00



**SCHEMA UBICAZIONE**

**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ5  
**Data posa in opera** 28/12/2009  
**Data lettura di zero** 10/03/2015



## 18. MISURE TOPOGRAFICHE – STAFFE DI LIVELLAZIONE

Tabella riepilogativa per le staffe livellometriche installate

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
CDV_TOR_STL96	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL98	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL100	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL102	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL104	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL106	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL108	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL110	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL112	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL113	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL115	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL117	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL119	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL121	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL123	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL125	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL127	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL129	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL131	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL133	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL135	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL137	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL139	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL141	STAFFA LIVELLAZIONE	22/03/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL143	STAFFA LIVELLAZIONE	-	-			(*)
CDV_TOR_STL145	STAFFA LIVELLAZIONE	-	-			(*)

(\*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).



NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONI	DATA FINE ATTIVITA'	
CDV_TOR_STL147	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL149	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL151	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL153	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL155	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL157	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL159	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL161	STAFFA LIVELLAZIONE	20/05/2010	24/02/15			
CDV_TOR_STL01	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	24/02/15			
CDV_TOR_STL02	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	24/02/15			
CDV_TOR_STL03	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	24/02/15			
CDV_TOR_STL04	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL05	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL06	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL07	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL08	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL09	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL10	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL11	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL12	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL13	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL14	STAFFA LIVELLAZIONE	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_STL15	STAFFA LIVELLAZIONE	11/06/15	15/06/15			
CDV_TOR_STL16	STAFFA LIVELLAZIONE	11/06/15	15/06/15			
CDV_TOR_STL17	STAFFA LIVELLAZIONE	11/06/15	15/06/15			

(\*I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).





**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO

**Opera** \ Camillo Cucca 3

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 06/08/2015

**Data lettura di zero** 05/08/2015

**Ultima Misura** 164 in data 24/02/2017

Lett. n°	DATA	CDV_TOR_STL111		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL113		CDV_TOR_STL115		CDV_TOR_STL117		CDV_TOR_STL119		CDV_TOR_STL121	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
120	04/05/2016 13.00	5.9996	0,9	28,0	5.8954	-1,7	5.9661	-1,9	6.0566	-1,4	6.4928	-2,1	6.9652	-4,0
121	18/05/2016 13.30	5.9991	0,4	29,0	5.8951	-2,0	5.9657	-2,3	6.0562	-1,8	6.4923	-2,6	6.9647	-4,5
122	26/05/2016 10.30	5.9988	0,1	29,0	5.8949	-2,2	5.9657	-2,3	6.0561	-1,9	6.4920	-2,9	6.9644	-4,8
123	01/06/2016 9.00	5.9990	0,3	26,0	5.8952	-1,9	5.9658	-2,2	6.0564	-1,6	6.4923	-2,6	6.9645	-4,7
124	08/06/2016 8.30	5.9987	0,0	28,0	5.8950	-2,1	5.9656	-2,4	6.0561	-1,9	6.4920	-2,9	6.9642	-5,0
125	09/06/2016 13.00	5.9986	-0,1	31,0	5.8949	-2,2	5.9656	-2,4	6.0560	-2,0	6.4919	-3,0	6.9639	-5,3
126	10/06/2016 13.30	5.9987	0,0	34,0	5.8951	-2,0	5.9655	-2,5	6.0560	-2,0	6.4920	-2,9	6.9640	-5,2
127	23/06/2016 8.30	5.9987	0,0	31,0	5.8945	-2,6	5.9656	-2,4	6.0561	-1,9	6.4921	-2,8	6.9640	-5,2
128	29/06/2016 9.00	5.9984	-0,3	30,0	5.8948	-2,3			6.0561	-1,9	6.4918	-3,1	6.9637	-5,5
129	11/07/2016 13.00	5.9986	-0,1	40,0	5.8950	-2,1			6.0561	-1,9	6.4921	-2,8	6.9638	-5,4
130	12/07/2016 13.00	5.9986	-0,1	37,0	5.8950	-2,1			6.0561	-1,9	6.4921	-2,8	6.9637	-5,5
131	21/07/2016 14.30	5.9988	0,1	35,0	5.8950	-2,1			6.0565	-1,5	6.4924	-2,5	6.9642	-5,0
132	22/07/2016 13.00	5.9988	0,1	37,0	5.8949	-2,2			6.0564	-1,6	6.4923	-2,6	6.9642	-5,0
133	26/07/2016 13.30	5.9988	0,1	37,0	5.8948	-2,3			6.0561	-1,9	6.4922	-2,7	6.9640	-5,2
134	27/07/2016 9.00	5.9985	-0,2	36,0	5.8945	-2,6			6.0559	-2,1	6.4919	-3,0	6.9637	-5,5
135	28/07/2016 10.00	5.9986	-0,1	34,0	5.8947	-2,4			6.0562	-1,8	6.4920	-2,9	6.9639	-5,3
136	04/08/2016 10.00	5.9988	0,1	35,0	5.8949	-2,2			6.0564	-1,6	6.4922	-2,7	6.9640	-5,2
137	10/08/2016 9.00	5.9990	0,3	35,0	5.8952	-1,9			6.0567	-1,3	6.4924	-2,5	6.9641	-5,1
138	22/08/2016 9.00	5.9991	0,4	34,0	5.8953	-1,8			6.0568	-1,2	6.4925	-2,4	6.9643	-4,9
139	23/08/2016 9.00	5.9992	0,5	32,0	5.8954	-1,7			6.0569	-1,1	6.4927	-2,2	6.9645	-4,7
140	24/08/2016 9.00	5.9990	0,3	34,0	5.8952	-1,9			6.0568	-1,2	6.4925	-2,4	6.9643	-4,9
141	25/08/2016 14.00	5.9992	0,5	38,0	5.8953	-1,8			6.0567	-1,3	6.4926	-2,3	6.9642	-5,0
142	26/08/2016 8.30	5.9992	0,5	39,0	5.8954	-1,7			6.0567	-1,3	6.4926	-2,3	6.9642	-5,0
143	29/08/2016 13.00	5.9992	0,5	37,0	5.8955	-1,6			6.0569	-1,1	6.4927	-2,2	6.9644	-4,8
144	30/08/2016 13.00	5.9993	0,6	36,0	5.8955	-1,6			6.0570	-1,0	6.4929	-2,0	6.9646	-4,6
145	01/09/2016 10.30	5.9991	0,4	35,0	5.8953	-1,8			6.0568	-1,2	6.4928	-2,1	6.9645	-4,7
146	08/09/2016 9.00	5.9990	0,3	30,0	5.8953	-1,8			6.0568	-1,2	6.4927	-2,2	6.9642	-5,0
147	15/09/2016 9.00	5.9992	0,5	30,0	5.8956	-1,5			6.0571	-0,9	6.4930	-1,9	6.9644	-4,8
148	22/09/2016 9.00	5.9991	0,4	29,0	5.8954	-1,7			6.0568	-1,2	6.4927	-2,2	6.9643	-4,9
149	28/09/2016 9.00	5.9993	0,6	30,0	5.8955	-1,6			6.0567	-1,3	6.4926	-2,3	6.9642	-5,0
150	06/10/2016 9.00	5.9993	0,6	26,0	5.8955	-1,6			6.0569	-1,1	6.4925	-2,4	6.9641	-5,1
151	12/10/2016 9.00	5.9996	0,9	22,0	5.8957	-1,4			6.0571	-0,9	6.4928	-2,1	6.9644	-4,8
152	20/10/2016 10.00	5.9997	1,0	24,0	5.8958	-1,3			6.0572	-0,8	6.4930	-1,9	6.9646	-4,6
153	27/10/2016 14.30	5.9998	1,1	20,0	5.8960	-1,1			6.0575	-0,5	6.4932	-1,7	6.9648	-4,4
154	03/11/2016 9.00	5.9996	0,9	23,0	5.8959	-1,2			6.0574	-0,6	6.4932	-1,7	6.9646	-4,6
155	09/11/2016 9.00	5.9994	0,7	20,0	5.8958	-1,3			6.0573	-0,7	6.4929	-2,0	6.9643	-4,9
156	17/11/2016 9.00	5.9997	1,0	22,0	5.8961	-1,0			6.0573	-0,7	6.4931	-1,8	6.9645	-4,7
157	15/12/2016 9.00	6.0000	1,3	16,0	5.8964	-0,7			6.0576	-0,4	6.4933	-1,6	6.9647	-4,5
158	22/12/2016 9.00	6.0001	1,4	18,0	5.8964	-0,7			6.0577	-0,3	6.4933	-1,6	6.9649	-4,3
159	29/12/2016 9.00	6.0004	1,7	12,0	5.8967	-0,4			6.0579	-0,1	6.4936	-1,3	6.9648	-4,4
160	05/01/2017 14.00	6.0004	1,7	10,0	5.8967	-0,4			6.0580	0,0	6.4937	-1,2	6.9649	-4,3
161	19/01/2017 9.00	6.0001	1,4	13,0	5.8965	-0,6			6.0577	-0,3	6.4935	-1,4	6.9648	-4,4
162	09/02/2017 14.00	5.9999	1,2	16,0	5.8962	-0,9			6.0574	-0,6	6.4931	-1,8	6.9644	-4,8
163	17/02/2017 9.00	5.9998	1,1	18,0	5.8960	-1,1			6.0573	-0,7	6.4929	-2,0	6.9642	-5,0
164	24/02/2017 9.00	5.9996	0,9	19,0	5.8959	-1,2			6.0572	-0,8	6.4928	-2,1	6.9641	-5,1



**UBICAZIONE**

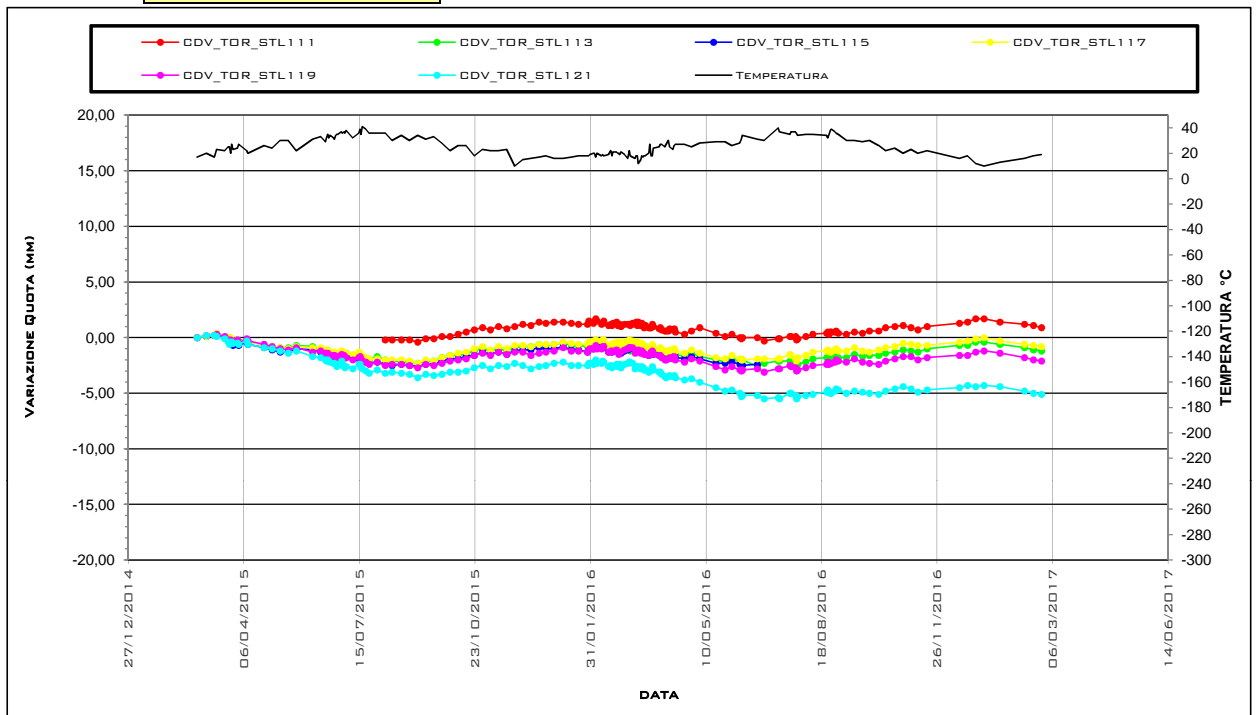
TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Camillo Cucca 3

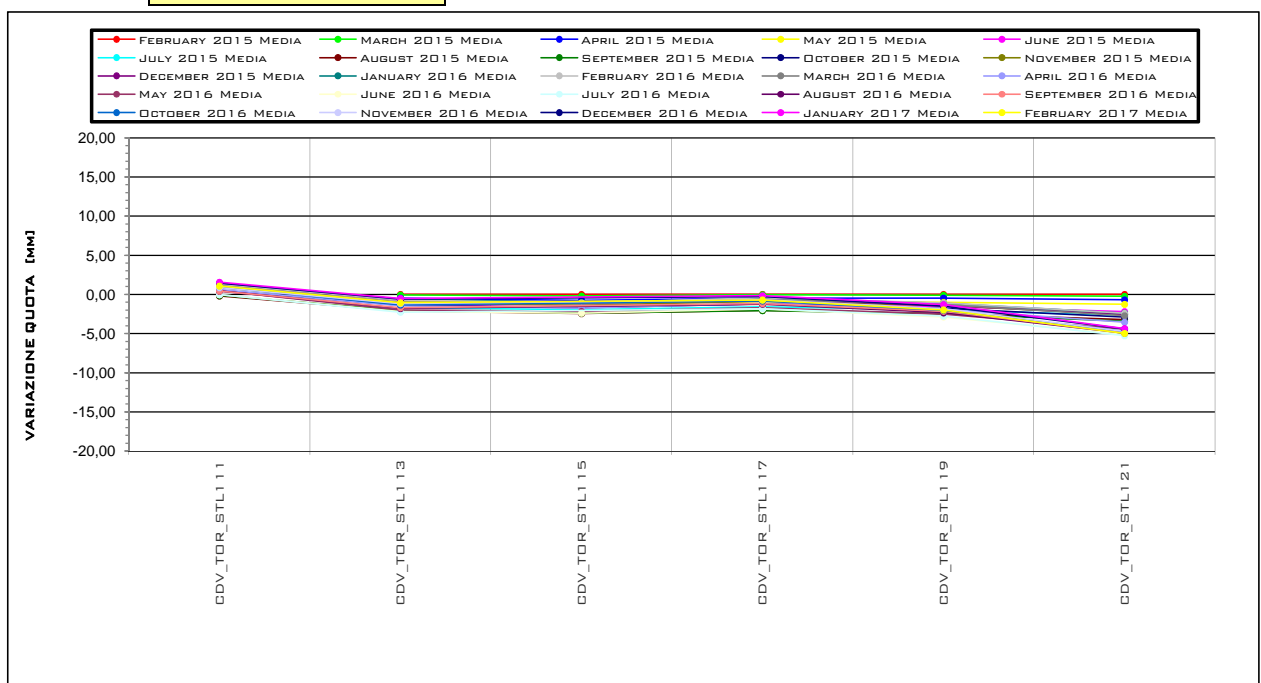
**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Opera** \ Camillo Cucca 3  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 06/08/2015  
**Data lettura di zero** 05/08/2015



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO

**Opera** \ Torretta 23 - Cucca

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 24/02/2015

**Data lettura di zero** 24/02/2015

**Ultima Misura** 164 in data 24/02/2017

Lett. n°	DATA	CDV_TOR_STL123		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL125		CDV_TOR_STL127		CDV_TOR_STL129	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
120	04/05/2016 13.00	6.9369	-1,5	28,0	6.5664	-1,1	6.2436	-1,2		
121	18/05/2016 13.30	6.9366	-1,8	29,0	6.5662	-1,3	6.2433	-1,5		
122	26/05/2016 10.30	6.9363	-2,1	29,0	6.5659	-1,6	6.2431	-1,7		
123	01/06/2016 9.00	6.9366	-1,8	26,0	6.5661	-1,4	6.2433	-1,5		
124	08/06/2016 8.30	6.9364	-2,0	28,0	6.5659	-1,6	6.2431	-1,7		
125	09/06/2016 13.00	6.9363	-2,1	31,0	6.5658	-1,7	6.2430	-1,8		
126	10/06/2016 13.30	6.9364	-2,0	34,0	6.5659	-1,6	6.2431	-1,7		
127	23/06/2016 8.30	6.9365	-1,9	31,0	6.5660	-1,5	6.2431	-1,7		
128	29/06/2016 9.00	6.9363	-2,1	30,0	6.5658	-1,7	6.2431	-1,7		
129	11/07/2016 13.00	6.9365	-1,9	40,0	6.5660	-1,5	6.2432	-1,6		
130	12/07/2016 13.00	6.9363	-2,1	37,0	6.5659	-1,6	6.2430	-1,8		
131	21/07/2016 14.30	6.9368	-1,6	35,0	6.5663	-1,2	6.2435	-1,3		
132	22/07/2016 13.00	6.9367	-1,7	37,0	6.5663	-1,2	6.2435	-1,3		
133	26/07/2016 13.30	6.9367	-1,7	37,0	6.5662	-1,3	6.2435	-1,3		
134	27/07/2016 9.00	6.9364	-2,0	36,0	6.5660	-1,5	6.2432	-1,6		
135	28/07/2016 10.00	6.9366	-1,8	34,0	6.5661	-1,4	6.2433	-1,5		
136	04/08/2016 10.00	6.9367	-1,7	35,0	6.5662	-1,3	6.2434	-1,4		
137	10/08/2016 9.00	6.9368	-1,6	35,0	6.5664	-1,1	6.2437	-1,1		
138	22/08/2016 9.00	6.9371	-1,3	34,0	6.5666	-0,9	6.2438	-1,0		
139	23/08/2016 9.00	6.9373	-1,1	32,0	6.5668	-0,7	6.2440	-0,8		
140	24/08/2016 9.00	6.9371	-1,3	34,0	6.5666	-0,9	6.2438	-1,0		
141	25/08/2016 14.00	6.9370	-1,4	38,0	6.5665	-1,0	6.2438	-1,0		
142	26/08/2016 8.30	6.9370	-1,4	39,0	6.5664	-1,1	6.2438	-1,0		
143	29/08/2016 13.00	6.9371	-1,3	37,0	6.5666	-0,9	6.2440	-0,8		
144	30/08/2016 13.00	6.9372	-1,2	36,0	6.5667	-0,8	6.2440	-0,8		
145	01/09/2016 10.30	6.9371	-1,3	35,0	6.5666	-0,9	6.2438	-1,0		
146	08/09/2016 9.00	6.9371	-1,3	30,0	6.5666	-0,9	6.2438	-1,0		
147	15/09/2016 9.00	6.9373	-1,1	30,0	6.5668	-0,7	6.2441	-0,7		
148	22/09/2016 9.00	6.9372	-1,2	29,0	6.5668	-0,7	6.2439	-0,9		
149	28/09/2016 9.00	6.9371	-1,3	30,0	6.5667	-0,8	6.2438	-1,0		
150	06/10/2016 9.00	6.9371	-1,3	26,0	6.5666	-0,9	6.2438	-1,0		
151	12/10/2016 9.00	6.9374	-1,0	22,0	6.5669	-0,6	6.2441	-0,7		
152	20/10/2016 10.00	6.9376	-0,8	24,0	6.5670	-0,5	6.2442	-0,6		
153	27/10/2016 14.30	6.9378	-0,6	20,0	6.5673	-0,2	6.2445	-0,3		
154	03/11/2016 9.00	6.9376	-0,8	23,0	6.5672	-0,3	6.2444	-0,4		
155	09/11/2016 9.00	6.9374	-1,0	20,0	6.5670	-0,5	6.2442	-0,6		
156	17/11/2016 9.00	6.9375	-0,9	22,0	6.5672	-0,3	6.2443	-0,5		
157	15/12/2016 9.00	6.9378	-0,6	16,0	6.5674	-0,1	6.2446	-0,2		
158	22/12/2016 9.00	6.9379	-0,5	18,0	6.5676	0,1	6.2447	-0,1		
159	29/12/2016 9.00	6.9380	-0,4	12,0	6.5676	0,1	6.2447	-0,1		
160	05/01/2017 14.00	6.9381	-0,3	10,0	6.5677	0,2	6.2448	0,0		
161	19/01/2017 9.00	6.9381	-0,3	13,0	6.5677	0,2	6.2446	-0,2		
162	09/02/2017 14.00	6.9376	-0,8	16,0	6.5673	-0,2	6.2443	-0,5		
163	17/02/2017 9.00	6.9374	-1,0	18,0	6.5672	-0,3	6.2442	-0,6		
164	24/02/2017 9.00	6.9374	-1,0	19,0	6.5670	-0,5	6.2441	-0,7		

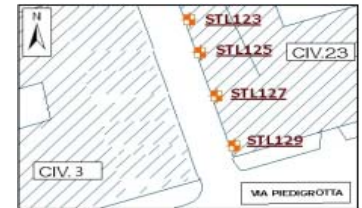


**UBICAZIONE**

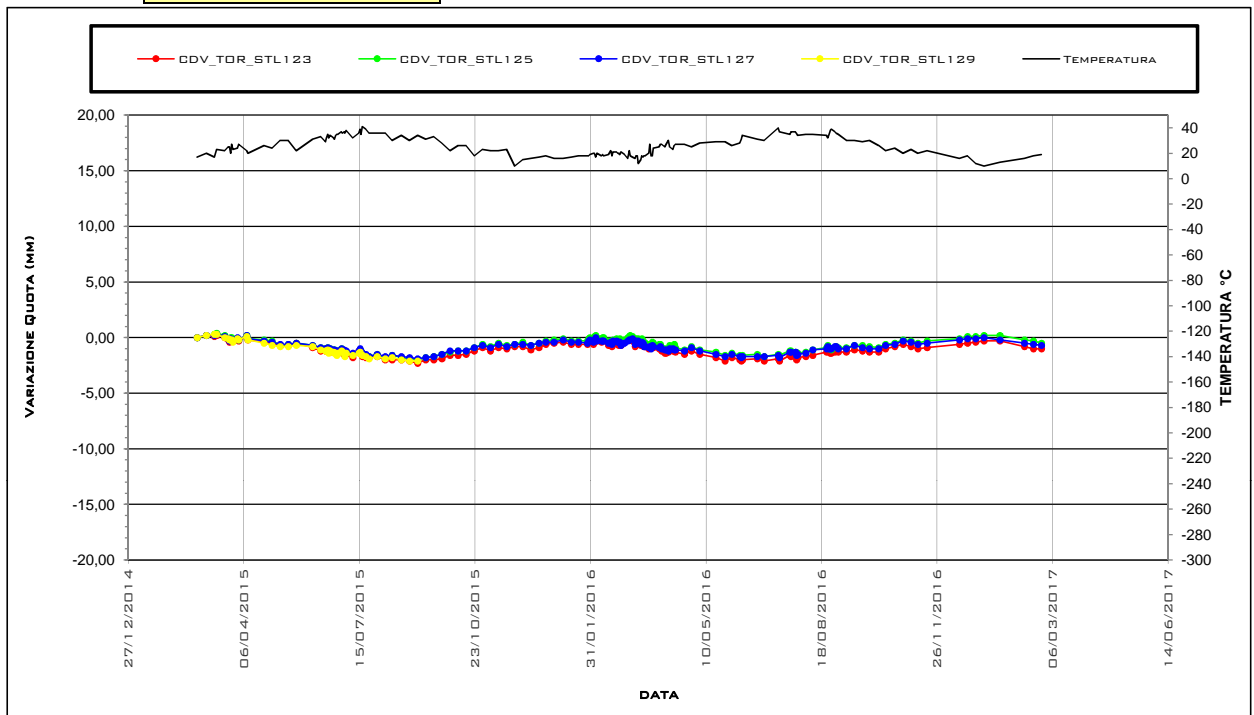
TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Torretta 23 - Cucca

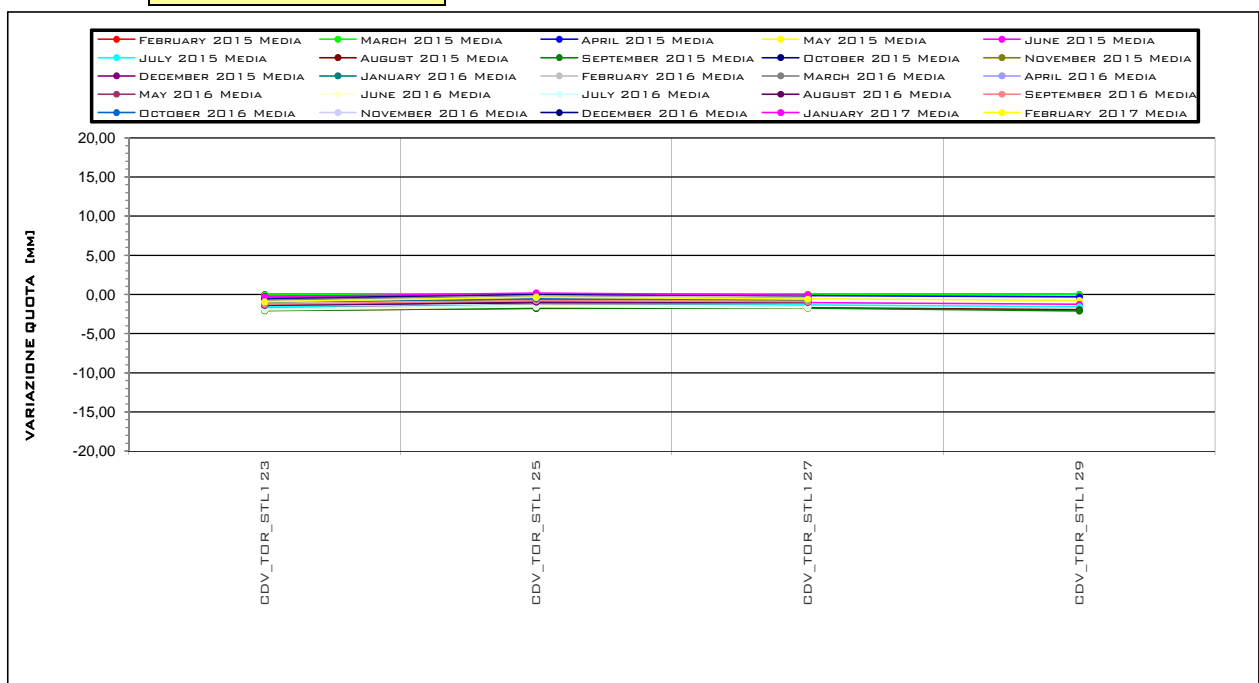
**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Opera** \ Torretta 23 - Cucca  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 24/02/2015  
**Data lettura di zero** 24/02/2015



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO**

Opera \ **Torretta 23**

Nome Allineamento Topografico **Staffa Livellometrica**

Data posa in opera **24/02/2015**

Data lettura di zero **24/02/2015**

Ultima Misura 164 in data 24/02/2017

Lett. n°	DATA	CDV_TOR_STL131		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL133		CDV_TOR_STL135		CDV_TOR_STL137		CDV_TOR_STL139		CDV_TOR_STL141	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
120	04/05/2016 13.00	5.6406	-1,4	28,0	5.5322	-1,2	5.4866	-1,2	5.4965	-1,0	5.3929	-1,1	5.3674	-1,3
121	18/05/2016 13.30	5.6403	-1,7	29,0	5.5319	-1,5	5.4864	-1,4	5.4963	-1,2	5.3928	-1,2	5.3674	-1,3
122	26/05/2016 10.30	5.6401	-1,9	29,0	5.5316	-1,8	5.4861	-1,7	5.4961	-1,4	5.3926	-1,4	5.3671	-1,6
123	01/06/2016 9.00	5.6403	-1,7	26,0	5.5319	-1,5	5.4864	-1,4	5.4963	-1,2	5.3928	-1,2	5.3673	-1,4
124	08/06/2016 8.30	5.6401	-1,9	28,0	5.5317	-1,7	5.4863	-1,5	5.4961	-1,4	5.3926	-1,4	5.3671	-1,6
125	09/06/2016 13.00	5.6401	-1,9	31,0	5.5317	-1,7	5.4863	-1,5	5.4962	-1,3	5.3926	-1,4	5.3671	-1,6
126	10/06/2016 13.30	5.6401	-1,9	34,0	5.5318	-1,6	5.4864	-1,4	5.4963	-1,2	5.3927	-1,3	5.3671	-1,6
127	23/06/2016 8.30	5.6400	-2,0	31,0	5.5318	-1,6	5.4864	-1,4	5.4962	-1,3	5.3926	-1,4	5.3671	-1,6
128	29/06/2016 9.00	5.6399	-2,1	30,0	5.5315	-1,9	5.4862	-1,6	5.4960	-1,5	5.3925	-1,5	5.3669	-1,8
129	11/07/2016 13.00	5.6400	-2,0	40,0	5.5317	-1,7	5.4863	-1,5	5.4960	-1,5	5.3925	-1,5	5.3668	-1,9
130	12/07/2016 13.00	5.6400	-2,0	37,0	5.5316	-1,8	5.4862	-1,6	5.4960	-1,5	5.3925	-1,5	5.3668	-1,9
131	21/07/2016 14.30	5.6400	-2,0	35,0	5.5316	-1,8	5.4862	-1,6	5.4962	-1,3	5.3927	-1,3	5.3672	-1,5
132	22/07/2016 13.00	5.6399	-2,1	37,0	5.5315	-1,9	5.4862	-1,6	5.4960	-1,5	5.3925	-1,5	5.3671	-1,6
133	26/07/2016 13.30	5.6397	-2,3	37,0	5.5313	-2,1	5.4860	-1,8	5.4959	-1,6	5.3923	-1,7	5.3668	-1,9
134	27/07/2016 9.00	5.6395	-2,5	36,0	5.5310	-2,4	5.4858	-2,0	5.4956	-1,9	5.3921	-1,9	5.3666	-2,1
135	28/07/2016 10.00	5.6397	-2,3	34,0	5.5313	-2,1	5.4859	-1,9	5.4958	-1,7	5.3923	-1,7	5.3669	-1,8
136	04/08/2016 10.00	5.6399	-2,1	35,0	5.5314	-2,0	5.4861	-1,7	5.4961	-1,4	5.3925	-1,5	5.3670	-1,7
137	10/08/2016 9.00	5.6402	-1,8	35,0	5.5316	-1,8	5.4863	-1,5	5.4962	-1,3	5.3927	-1,3	5.3672	-1,5
138	22/08/2016 9.00	5.6403	-1,7	34,0	5.5318	-1,6	5.4865	-1,3	5.4963	-1,2	5.3928	-1,2	5.3673	-1,4
139	23/08/2016 9.00	5.6404	-1,6	32,0	5.5320	-1,4	5.4867	-1,1	5.4964	-1,1	5.3929	-1,1	5.3675	-1,2
140	24/08/2016 9.00	5.6402	-1,8	34,0	5.5318	-1,6	5.4864	-1,4	5.4963	-1,2	5.3927	-1,3	5.3673	-1,4
141	25/08/2016 14.00	5.6403	-1,7	38,0	5.5319	-1,5	5.4865	-1,3	5.4965	-1,0	5.3929	-1,1	5.3672	-1,5
142	26/08/2016 8.30	5.6404	-1,6	39,0	5.5319	-1,5	5.4866	-1,2	5.4966	-0,9	5.3929	-1,1	5.3672	-1,5
143	29/08/2016 13.00	5.6405	-1,5	37,0	5.5320	-1,4	5.4867	-1,1	5.4965	-1,0	5.3928	-1,2	5.3671	-1,6
144	30/08/2016 13.00	5.6405	-1,5	36,0	5.5320	-1,4	5.4867	-1,1	5.4966	-0,9	5.3928	-1,2	5.3671	-1,6
145	01/09/2016 10.30	5.6403	-1,7	35,0	5.5319	-1,5	5.4866	-1,2	5.4964	-1,1	5.3928	-1,2	5.3671	-1,6
146	08/09/2016 9.00	5.6403	-1,7	30,0	5.5319	-1,5	5.4866	-1,2	5.4967	-0,8	5.3931	-0,9	5.3674	-1,3
147	15/09/2016 9.00	5.6406	-1,4	30,0	5.5322	-1,2	5.4869	-0,9	5.4968	-0,7	5.3932	-0,7	5.3676	-1,1
148	22/09/2016 9.00	5.6404	-1,6	29,0	5.5320	-1,4	5.4866	-1,2	5.4965	-1,0	5.3930	-1,0	5.3674	-1,3
149	28/09/2016 9.00	5.6406	-1,4	30,0	5.5321	-1,3	5.4868	-1,0	5.4966	-0,9	5.3932	-0,8	5.3675	-1,2
150	06/10/2016 9.00	5.6406	-1,4	26,0	5.5322	-1,2	5.4869	-0,9	5.4967	-0,8	5.3932	-0,8	5.3677	-1,0
151	12/10/2016 9.00	5.6408	-1,2	22,0	5.5324	-1,0	5.4870	-0,8	5.4969	-0,6	5.3934	-0,6	5.3679	-0,8
152	20/10/2016 10.00	5.6409	-1,1	24,0	5.5325	-0,9	5.4872	-0,6	5.4969	-0,6	5.3935	-0,5	5.3680	-0,7
153	27/10/2016 14.30	5.6412	-0,8	20,0	5.5328	-0,6	5.4875	-0,3	5.4972	-0,3	5.3936	-0,4	5.3682	-0,5
154	03/11/2016 9.00	5.6410	-1,0	23,0	5.5325	-0,9	5.4872	-0,6	5.4970	-0,5	5.3935	-0,5	5.3680	-0,7
155	09/11/2016 9.00	5.6410	-1,0	20,0	5.5325	-0,9	5.4872	-0,6	5.4971	-0,4	5.3936	-0,4	5.3682	-0,5
156	17/11/2016 9.00	5.6412	-0,8	22,0	5.5327	-0,7	5.4873	-0,5	5.4971	-0,4	5.3936	-0,4	5.3682	-0,5
157	15/12/2016 9.00	5.6415	-0,5	16,0	5.5329	-0,5	5.4875	-0,3	5.4973	-0,2	5.3937	-0,3	5.3684	-0,3
158	22/12/2016 9.00	5.6415	-0,5	18,0	5.5331	-0,3	5.4876	-0,2	5.4973	-0,2	5.3936	-0,4	5.3685	-0,2
159	29/12/2016 9.00	5.6417	-0,3	12,0	5.5333	-0,1	5.4878	0,0	5.4976	0,1	5.3938	-0,2	5.3688	0,1
160	05/01/2017 14.00	5.6419	-0,1	10,0	5.5335	0,1	5.4880	0,2	5.4978	0,3	5.3940	0,0	5.3689	0,2
161	19/01/2017 9.00	5.6416	-0,4	13,0	5.5331	-0,3	5.4876	-0,2	5.4977	0,2	5.3941	0,1	5.3688	0,1
162	09/02/2017 14.00	5.6412	-0,8	16,0	5.5327	-0,7	5.4872	-0,6	5.4973	-0,2	5.3937	-0,3	5.3683	-0,4
163	17/02/2017 9.00	5.6412	-0,8	18,0	5.5327	-0,7	5.4873	-0,5	5.4973	-0,2	5.3937	-0,3	5.3683	-0,4
164	24/02/2017 9.00	5.6411	-0,9	19,0	5.5326	-0,8	5.4872	-0,6	5.4972	-0,3	5.3936	-0,4	5.3683	-0,4

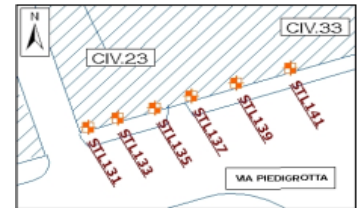


**UBICAZIONE**

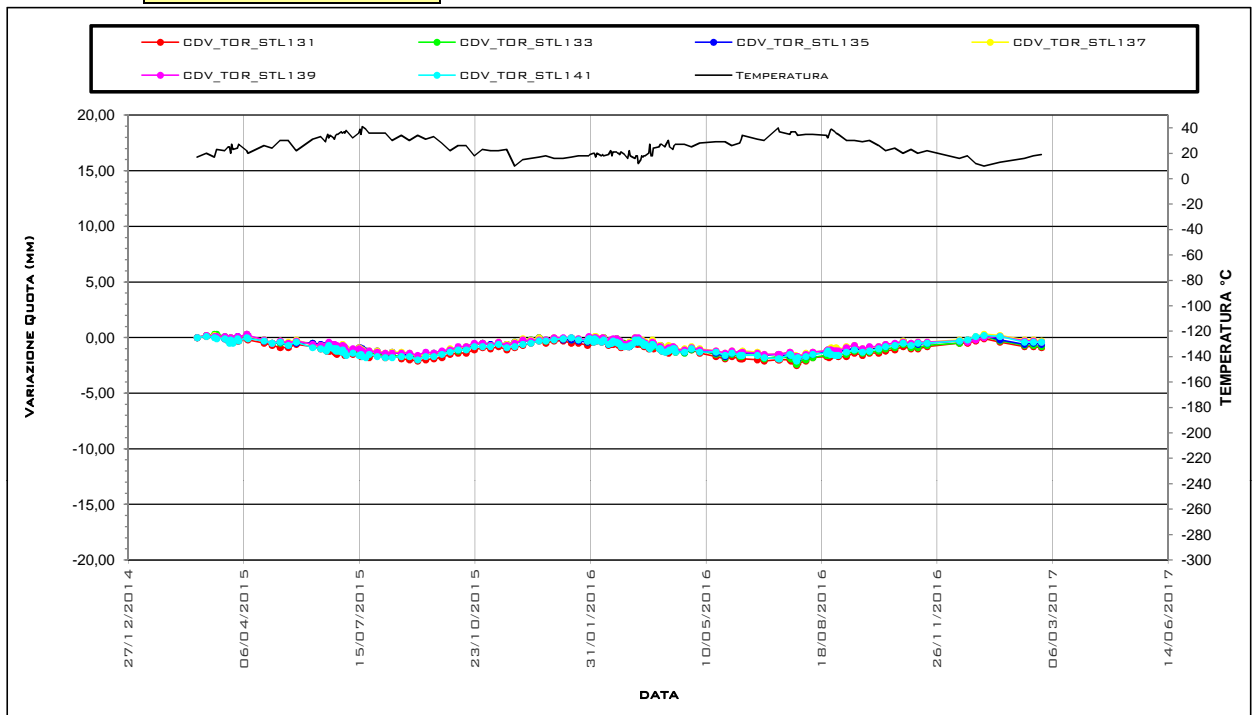
TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Torretta 23

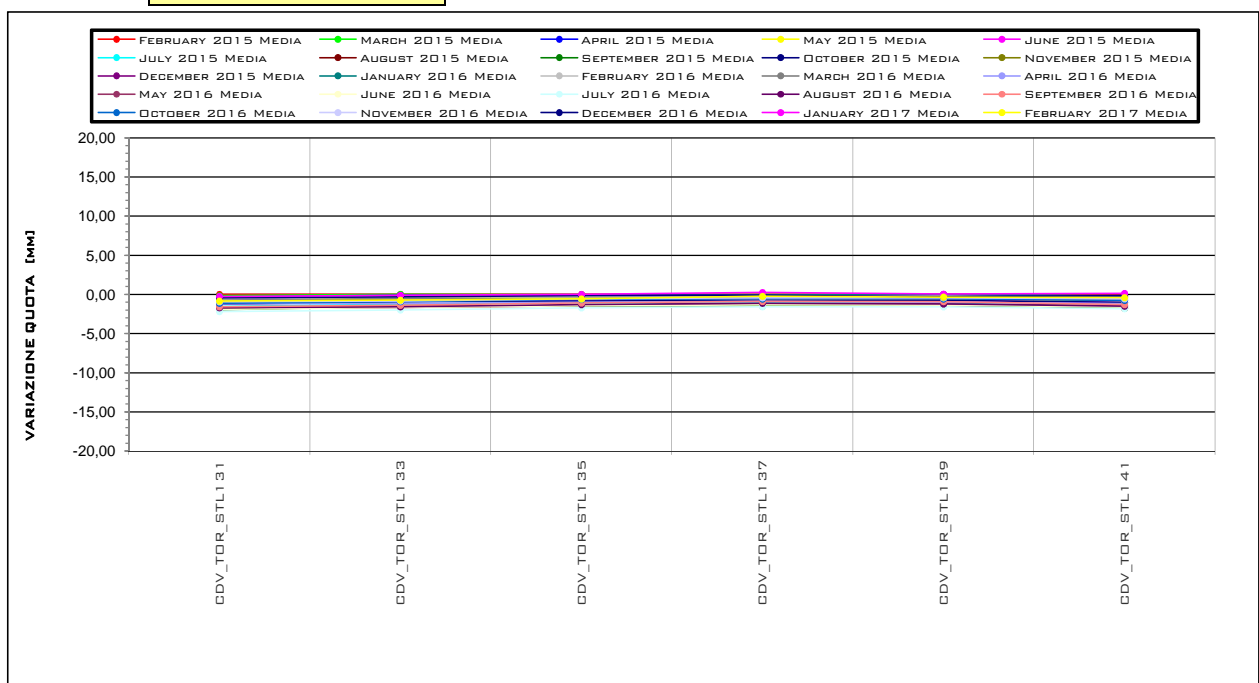
Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO  
Opera \ Torretta 23  
Nome Allineamento Topografico Staffa Livellometrica  
Data posa in opera 24/02/2015  
Data lettura di zero 24/02/2015



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**







**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO

**Opera** \ Torretta 33

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 24/02/2015

**Data lettura di zero** 24/02/2015

**Ultima Misura** 164 **in data** 24/02/2017

Letto n°	DATA	CDV_TOR_STL147		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL149		CDV_TOR_STL151	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
120	04/05/2016 13.00	5,0613	-1,0	28,0	5,0288	-2,3	5,1033	-1,1
121	18/05/2016 13.30	5,0613	-1,0	29,0	5,0287	-2,4	5,1031	-1,3
122	26/05/2016 10.30	5,0611	-1,2	29,0	5,0286	-2,5	5,1032	-1,2
123	01/06/2016 9.00	5,0614	-0,9	26,0	5,0289	-2,2	5,1033	-1,1
124	08/06/2016 8.30	5,0612	-1,1	28,0	5,0286	-2,5	5,1031	-1,3
125	09/06/2016 13.00	5,0610	-1,3	31,0	5,0284	-2,7	5,1029	-1,5
126	10/06/2016 13.30	5,0610	-1,3	34,0	5,0284	-2,7	5,1029	-1,5
127	23/06/2016 8.30	5,0610	-1,3	31,0	5,0285	-2,6	5,1029	-1,5
128	29/06/2016 9.00	5,0609	-1,4	30,0	5,0283	-2,8	5,1028	-1,6
129	11/07/2016 13.00	5,0607	-1,6	40,0	5,0282	-2,9	5,1027	-1,7
130	12/07/2016 13.00	5,0608	-1,5	37,0	5,0283	-2,8	5,1027	-1,7
131	21/07/2016 14.30	5,0612	-1,1	35,0	5,0288	-2,3	5,1031	-1,3
132	22/07/2016 13.00	5,0610	-1,3	37,0	5,0286	-2,5	5,1031	-1,3
133	26/07/2016 13.30	5,0609	-1,4	37,0	5,0284	-2,7	5,1028	-1,6
134	27/07/2016 9.00	5,0607	-1,6	36,0	5,0282	-2,9	5,1026	-1,8
135	28/07/2016 10.00	5,0610	-1,3	34,0	5,0284	-2,7	5,1029	-1,5
136	04/08/2016 10.00	5,0611	-1,2	35,0	5,0285	-2,6	5,1031	-1,3
137	10/08/2016 9.00	5,0613	-1,0	35,0	5,0288	-2,3	5,1034	-1,0
138	22/08/2016 9.00	5,0615	-0,8	34,0	5,0290	-2,1	5,1035	-0,9
139	23/08/2016 9.00	5,0617	-0,6	32,0	5,0292	-1,9	5,1037	-0,7
140	24/08/2016 9.00	5,0615	-0,8	34,0	5,0291	-2,0	5,1036	-0,8
141	25/08/2016 14.00	5,0614	-0,9	38,0	5,0289	-2,2	5,1034	-1,0
142	26/08/2016 8.30	5,0613	-1,0	39,0	5,0288	-2,3	5,1033	-1,1
143	29/08/2016 13.00	5,0613	-1,0	37,0	5,0288	-2,3	5,1033	-1,1
144	30/08/2016 13.00	5,0614	-0,9	36,0	5,0289	-2,2	5,1034	-1,0
145	01/09/2016 10.30	5,0613	-1,0	35,0	5,0288	-2,3	5,1032	-1,2
146	08/09/2016 9.00	5,0615	-0,8	30,0	5,0290	-2,1	5,1035	-0,9
147	15/09/2016 9.00	5,0617	-0,6	30,0	5,0292	-1,9	5,1036	-0,8
148	22/09/2016 9.00	5,0615	-0,8	29,0	5,0289	-2,2	5,1034	-1,0
149	28/09/2016 9.00	5,0616	-0,7	30,0	5,0291	-2,0	5,1036	-0,8
150	06/10/2016 9.00	5,0617	-0,6	26,0	5,0291	-2,0	5,1036	-0,8
151	12/10/2016 9.00	5,0619	-0,4	22,0	5,0293	-1,8	5,1038	-0,6
152	20/10/2016 10.00	5,0620	-0,3	24,0	5,0293	-1,8	5,1039	-0,5
153	27/10/2016 14.30	5,0623	0,0	20,0	5,0296	-1,5	5,1041	-0,3
154	03/11/2016 9.00	5,0620	-0,3	23,0	5,0294	-1,7	5,1039	-0,5
155	09/11/2016 9.00	5,0623	0,0	20,0	5,0296	-1,5	5,1040	-0,4
156	17/11/2016 9.00	5,0622	-0,1	22,0	5,0296	-1,5	5,1040	-0,4
157	15/12/2016 9.00	5,0624	0,1	16,0	5,0297	-1,4	5,1041	-0,3
158	22/12/2016 9.00	5,0623	0,0	18,0	5,0297	-1,4	5,1041	-0,3
159	29/12/2016 9.00	5,0626	0,3	12,0	5,0299	-1,2	5,1043	-0,1
160	05/01/2017 14.00	5,0628	0,5	10,0	5,0300	-1,1	5,1045	0,1
161	19/01/2017 9.00	5,0629	0,6	13,0	5,0301	-1,0	5,1047	0,3
162	09/02/2017 14.00	5,0623	0,0	16,0	5,0295	-1,6	5,1042	-0,2
163	17/02/2017 9.00	5,0624	0,1	18,0	5,0297	-1,4	5,1043	-0,1
164	24/02/2017 9.00	5,0622	-0,1	19,0	5,0295	-1,6	5,1042	-0,2



**UBICAZIONE**

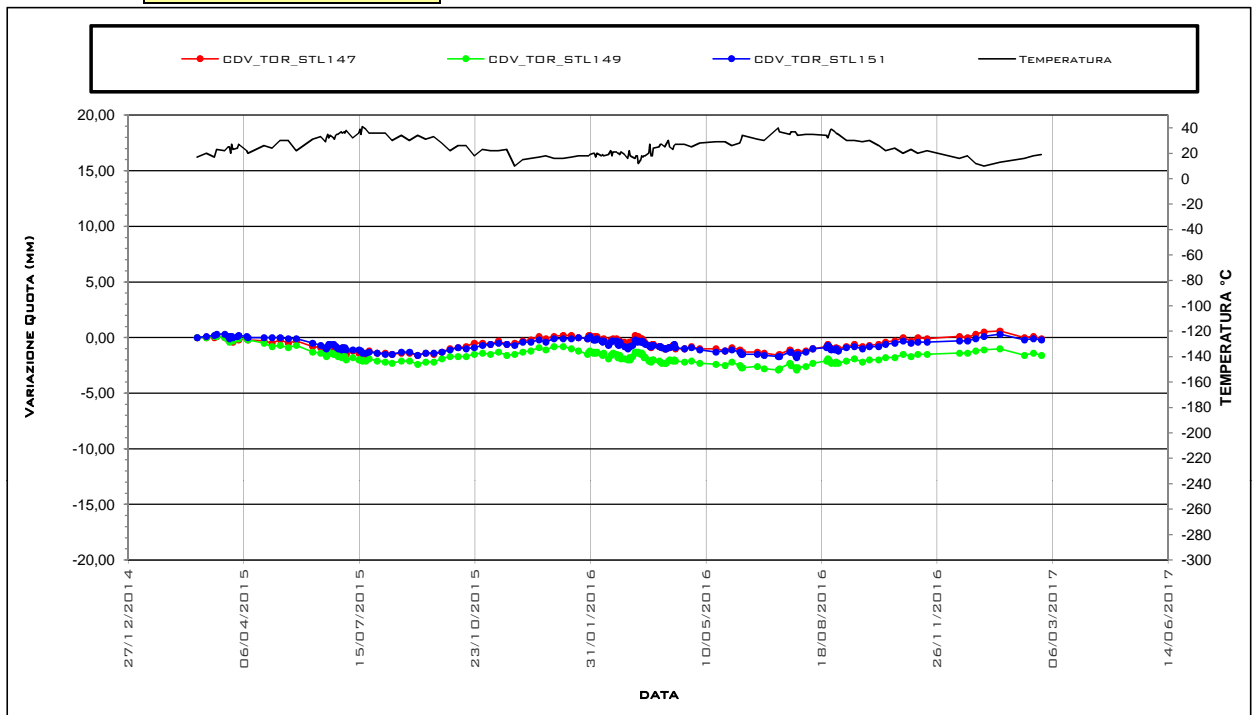
TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Torretta 33

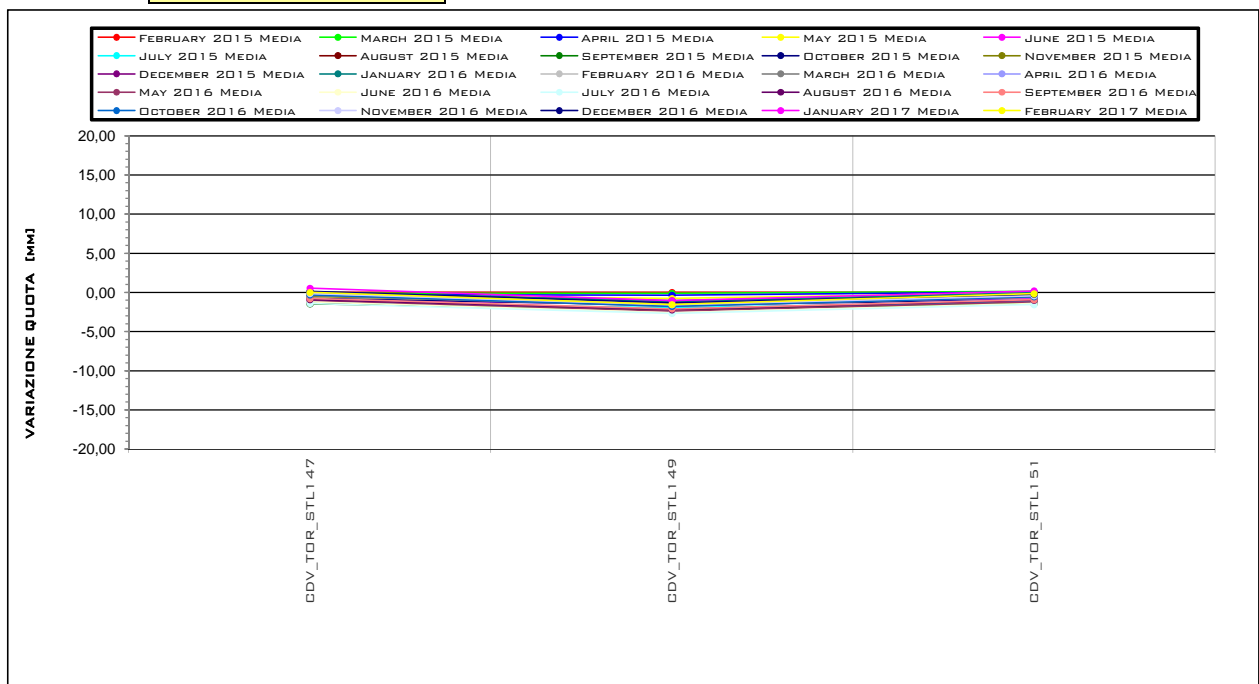
Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO  
Opera \ Torretta 33  
Nome Allineamento Topografico Staffa Livellometrica  
Data posa in opera 24/02/2015  
Data lettura di zero 24/02/2015



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO

**Opera** \ Torretta 36

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 24/02/2015

**Data lettura di zero** 24/02/2015

**Ultima Misura** 164 in data 24/02/2017

Lett. n°	DATA	CDV_TOR_STL153		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL155		CDV_TOR_STL157		CDV_TOR_STL159		CDV_TOR_STL161	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
123	01/06/2016 9.00	4.8416	-1,4	26,0	4.7496	-1,6	4.8379	-1,7	4.6393	-1,8	4.4772	-1,9
124	08/06/2016 8.30	4.8413	-1,7	28,0	4.7494	-1,8	4.8377	-1,9	4.6391	-2,0	4.4771	-2,0
125	09/06/2016 13.00	4.8411	-1,9	31,0	4.7492	-2,0	4.8375	-2,1	4.6389	-2,2	4.4769	-2,2
126	10/06/2016 13.30	4.8411	-1,9	34,0	4.7492	-2,0	4.8375	-2,1	4.6390	-2,1	4.4770	-2,1
127	23/06/2016 8.30	4.8411	-1,9	31,0	4.7492	-2,0	4.8374	-2,2	4.6387	-2,4	4.4766	-2,5
128	29/06/2016 9.00	4.8408	-2,2	30,0	4.7490	-2,2	4.8372	-2,4	4.6385	-2,6	4.4765	-2,6
129	11/07/2016 13.00	4.8408	-2,2	40,0	4.7489	-2,3	4.8371	-2,5	4.6384	-2,7	4.4764	-2,7
130	12/07/2016 13.00	4.8409	-2,1	37,0	4.7490	-2,2	4.8372	-2,4	4.6386	-2,5	4.4765	-2,6
131	21/07/2016 14.30	4.8412	-1,8	35,0	4.7493	-1,9	4.8375	-2,1	4.6391	-2,0	4.4770	-2,1
132	22/07/2016 13.00	4.8412	-1,8	37,0	4.7494	-1,8	4.8376	-2,0	4.6392	-1,9	4.4771	-2,0
133	26/07/2016 13.30	4.8411	-1,9	37,0	4.7491	-2,1	4.8374	-2,2	4.6389	-2,2	4.4769	-2,2
134	27/07/2016 9.00	4.8408	-2,2	36,0	4.7490	-2,2	4.8372	-2,4	4.6387	-2,4	4.4767	-2,4
135	28/07/2016 10.00	4.8411	-1,9	34,0	4.7492	-2,0	4.8374	-2,2	4.6390	-2,1	4.4770	-2,1
136	04/08/2016 10.00	4.8411	-1,9	35,0	4.7494	-1,8	4.8377	-1,9	4.6393	-1,8	4.4772	-1,9
137	10/08/2016 9.00	4.8413	-1,7	35,0	4.7495	-1,7	4.8379	-1,7	4.6393	-1,8	4.4773	-1,8
138	22/08/2016 9.00	4.8415	-1,5	34,0	4.7496	-1,6	4.8379	-1,7	4.6395	-1,6	4.4775	-1,6
139	23/08/2016 9.00	4.8417	-1,3	32,0	4.7498	-1,4	4.8381	-1,5	4.6396	-1,5	4.4776	-1,5
140	24/08/2016 9.00	4.8416	-1,4	34,0	4.7498	-1,4	4.8379	-1,7	4.6394	-1,7	4.4776	-1,5
141	25/08/2016 14.00	4.8416	-1,4	38,0	4.7497	-1,5	4.8379	-1,7	4.6394	-1,7	4.4775	-1,6
142	26/08/2016 8.30	4.8415	-1,5	39,0	4.7497	-1,5	4.8379	-1,7	4.6393	-1,8	4.4775	-1,6
143	29/08/2016 13.00	4.8414	-1,6	37,0	4.7496	-1,6	4.8378	-1,8	4.6393	-1,8	4.4775	-1,6
144	30/08/2016 13.00	4.8415	-1,5	36,0	4.7498	-1,4	4.8379	-1,7	4.6395	-1,6	4.4776	-1,5
145	01/09/2016 10.30	4.8414	-1,6	35,0	4.7496	-1,6	4.8378	-1,8	4.6393	-1,8	4.4775	-1,6
146	08/09/2016 9.00	4.8417	-1,3	30,0	4.7499	-1,3	4.8381	-1,5	4.6396	-1,5	4.4777	-1,4
147	15/09/2016 9.00	4.8418	-1,2	30,0	4.7499	-1,3	4.8381	-1,5	4.6397	-1,4	4.4777	-1,4
148	22/09/2016 9.00	4.8415	-1,5	29,0	4.7496	-1,6	4.8378	-1,8	4.6394	-1,7	4.4774	-1,7
149	28/09/2016 9.00	4.8416	-1,4	30,0	4.7497	-1,5	4.8380	-1,6	4.6395	-1,6	4.4776	-1,5
150	06/10/2016 9.00	4.8419	-1,1	26,0	4.7499	-1,3	4.8382	-1,4	4.6397	-1,4	4.4777	-1,4
151	12/10/2016 9.00	4.8421	-0,9	22,0	4.7502	-1,0	4.8384	-1,2	4.6399	-1,2	4.4778	-1,3
152	20/10/2016 10.00	4.8422	-0,8	24,0	4.7503	-0,9	4.8386	-1,0	4.6401	-1,0	4.4780	-1,1
153	27/10/2016 14.30	4.8424	-0,6	20,0	4.7504	-0,8	4.8386	-1,0	4.6400	-1,1	4.4780	-1,1
154	03/11/2016 9.00	4.8422	-0,8	23,0	4.7502	-1,0	4.8386	-1,0	4.6400	-1,1	4.4780	-1,1
155	09/11/2016 9.00	4.8424	-0,6	20,0	4.7504	-0,8	4.8386	-1,0	4.6401	-1,0	4.4782	-0,9
156	17/11/2016 9.00	4.8424	-0,6	22,0	4.7503	-0,9	4.8386	-1,0	4.6401	-1,0	4.4781	-1,0
157	15/12/2016 9.00	4.8426	-0,4	16,0	4.7506	-0,6	4.8389	-0,7	4.6404	-0,7	4.4783	-0,8
158	22/12/2016 9.00	4.8427	-0,3	18,0	4.7504	-0,8	4.8388	-0,8	4.6404	-0,7	4.4782	-0,9
159	29/12/2016 9.00	4.8429	-0,1	12,0	4.7506	-0,6	4.8391	-0,5	4.6406	-0,5	4.4785	-0,6
160	05/01/2017 14.00	4.8429	-0,1	10,0	4.7507	-0,5	4.8389	-0,7	4.6405	-0,6	4.4784	-0,7
161	19/01/2017 9.00	4.8430	0,0	13,0	4.7510	-0,2	4.8393	-0,3	4.6409	-0,2	4.4788	-0,3
162	09/02/2017 14.00	4.8425	-0,5	16,0	4.7505	-0,7	4.8386	-1,0	4.6402	-0,9	4.4782	-0,9
163	17/02/2017 9.00	4.8427	-0,3	18,0	4.7506	-0,6	4.8389	-0,7	4.6404	-0,7	4.4784	-0,7
164	24/02/2017 9.00	4.8425	-0,5	19,0	4.7504	-0,8	4.8387	-0,9	4.6403	-0,8	4.4782	-0,9

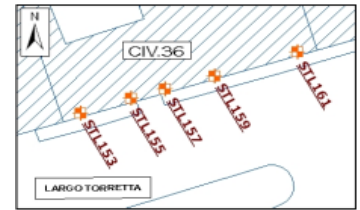


**UBICAZIONE**

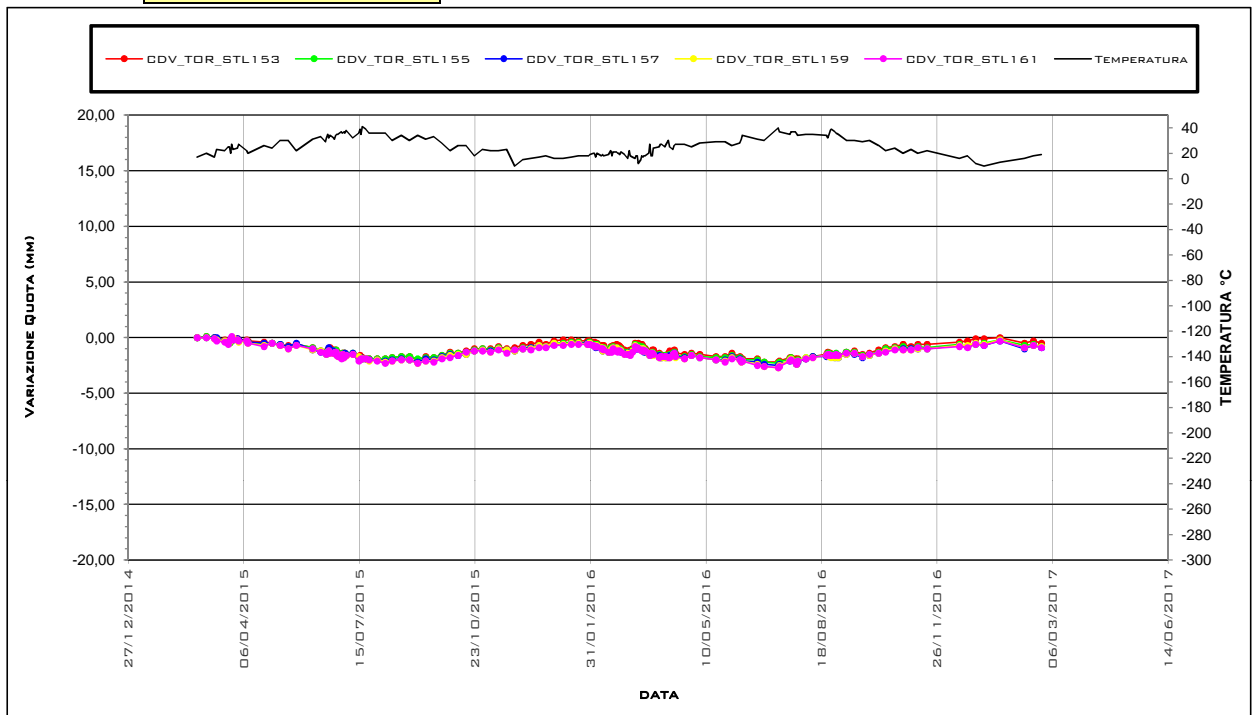
TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Torretta 36

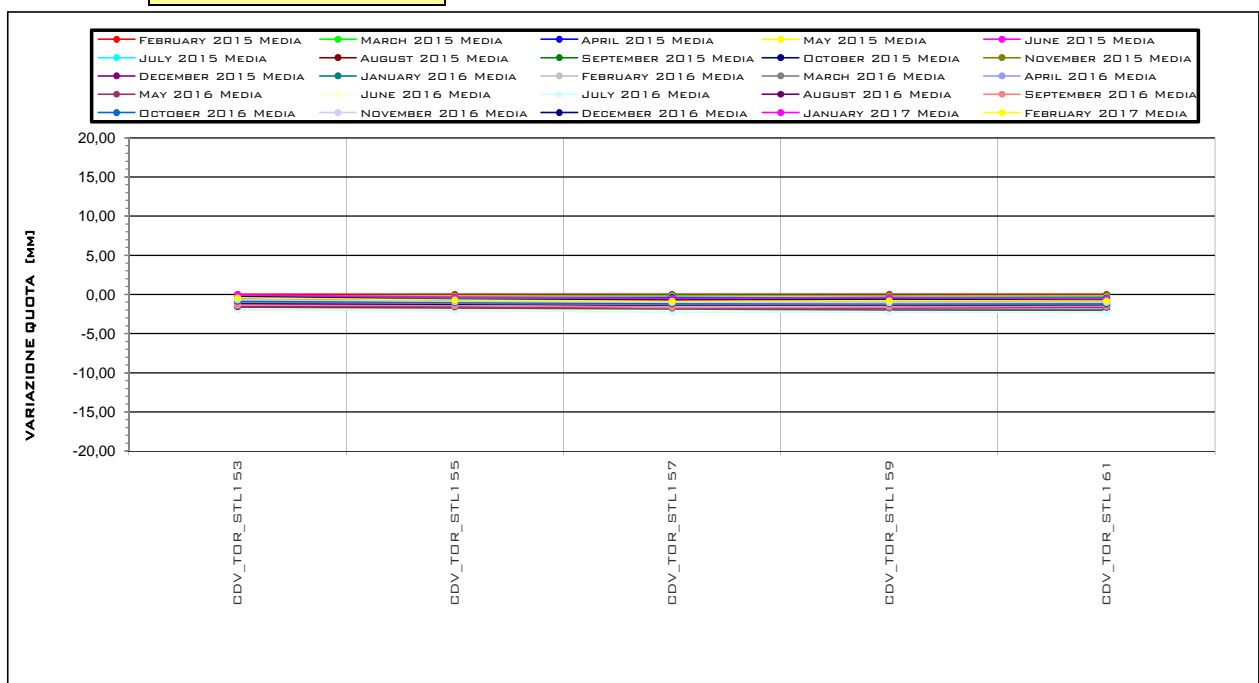
Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO  
Opera \ Torretta 36  
Nome Allineamento Topografico Staffa Livellometrica  
Data posa in opera 24/02/2015  
Data lettura di zero 24/02/2015



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO**

Opera \ **Torretta 19**

Nome Allineamento Topografico **Staffa Livellometrica**

Data posa in opera **09/06/2016**

Data lettura di zero **09/06/2016**

Ultima Misura 164 in data 24/02/2017

Letto n°	DATA	CDV_TOR_STL096A		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL098		CDV_TOR_STL100		CDV_TOR_STL102		CDV_TOR_STL104A		CDV_TOR_STL106A		CDV_TOR_STL108A		CDV_TOR_STL110A		CDV_TOR_STL112A		
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]
120	04/05/2016 13.00			28,0	6,0472	-0,7	5,8494	-1,6	5,8559	-2,0	5,6660	-0,1									
121	18/05/2016 13.30			29,0	6,0470	-0,9	5,8492	-1,8	5,8556	-2,3	5,6660	-0,1									
122	26/05/2016 10.30			29,0	6,0468	-1,1	5,8489	-2,1	5,8554	-2,5	5,6658	-0,3									
123	01/06/2016 9.00			26,0	6,0471	-0,8	5,8492	-1,8	5,8557	-2,2	5,6660	-0,1									
124	08/06/2016 8.30			28,0	6,0471	-0,8	5,8492	-1,8	5,8556	-2,3	5,6659	-0,2									
125	09/06/2016 13.00	6,0656	0,0	31,0	6,0471	-0,8	5,8493	-1,7	5,8556	-2,3	5,6659	-0,2	5,9488	0,0	6,5361	0,0	6,4059	0,0	5,9512	0,0	
126	10/06/2016 13.30	6,0658	0,2	34,0	6,0473	-0,6	5,8494	-1,6	5,8557	-2,2	5,6658	-0,3	5,9487	-0,1	6,5360	-0,1	6,4058	-0,1	5,9512	0,0	
127	23/06/2016 8.30	6,0658	0,2	31,0	6,0473	-0,6	5,8493	-1,7	5,8558	-2,1	5,6663	0,2	5,9489	0,1	6,5361	0,0	6,4057	-0,2	5,9515	0,3	
128	29/06/2016 9.00	6,0657	0,1	30,0	6,0471	-0,8	5,8491	-1,9	5,8556	-2,3	5,6660	-0,1	5,9487	-0,1	6,5358	-0,3	6,4055	-0,4	5,9513	0,1	
129	11/07/2016 13.00	6,0658	0,2	40,0	6,0473	-0,6	5,8492	-1,8	5,8556	-2,3	5,6658	-0,3	5,9485	-0,3	6,5357	-0,4	6,4055	-0,4	5,9511	-0,1	
130	12/07/2016 13.00	6,0659	0,3	37,0	6,0473	-0,6	5,8491	-1,9	5,8554	-2,5	5,6657	-0,4	5,9484	-0,4	6,5356	-0,5	6,4053	-0,6	5,9509	-0,3	
131	21/07/2016 14.30	6,0657	0,1	35,0	6,0472	-0,7	5,8491	-1,9	5,8554	-2,5	5,6658	-0,3	5,9485	-0,3	6,5353	-0,8	6,4050	-0,9	5,9509	-0,3	
132	22/07/2016 13.00	6,0657	0,1	37,0	6,0472	-0,7	5,8492	-1,8	5,8555	-2,4	5,6658	-0,3	5,9487	-0,1	6,5355	-0,6	6,4052	-0,7	5,9511	-0,1	
133	26/07/2016 13.30	6,0656	0,0	37,0	6,0470	-0,9	5,8489	-2,1	5,8553	-2,6	5,6656	-0,5	5,9485	-0,3	6,5353	-0,8	6,4049	-1,0	5,9508	-0,4	
134	27/07/2016 9.00	6,0653	-0,3	36,0	6,0468	-1,1	5,8486	-2,4	5,8551	-2,8	5,6655	-0,6	5,9482	-0,6	6,5351	-1,0	6,4048	-1,1	5,9506	-0,6	
135	28/07/2016 10.00	6,0656	0,0	34,0	6,0470	-0,9	5,8489	-2,1	5,8554	-2,5	5,6657	-0,4	5,9485	-0,3	6,5353	-0,8	6,4051	-0,8	5,9506	-0,6	
136	04/08/2016 10.00	6,0657	0,1	35,0	6,0472	-0,7	5,8491	-1,9	5,8555	-2,4	5,6658	-0,3	5,9486	-0,2	6,5355	-0,6	6,4052	-0,7	5,9509	-0,3	
137	10/08/2016 9.00	6,0659	0,3	35,0	6,0474	-0,5	5,8493	-1,7	5,8557	-2,2	5,6660	-0,1	5,9487	-0,1	6,5356	-0,5	6,4053	-0,6	5,9510	-0,2	
138	22/08/2016 9.00	6,0661	0,5	34,0	6,0476	-0,3	5,8495	-1,5	5,8558	-2,1	5,6661	0,0	5,9490	0,2	6,5357	-0,4	6,4055	-0,4	5,9512	0,0	
139	23/08/2016 9.00	6,0661	0,5	32,0	6,0476	-0,3	5,8495	-1,5	5,8559	-2,0	5,6662	0,1	5,9490	0,2	6,5358	-0,3	6,4055	-0,4	5,9513	0,1	
140	24/08/2016 9.00	6,0659	0,3	34,0	6,0473	-0,6	5,8493	-1,7	5,8556	-2,3	5,6660	-0,1	5,9488	0,0	6,5357	-0,4	6,4053	-0,6	5,9512	0,0	
141	25/08/2016 14.00	6,0660	0,4	38,0	6,0473	-0,6	5,8492	-1,8	5,8555	-2,4	5,6659	-0,2	5,9487	-0,1	6,5354	-0,7	6,4051	-0,8	5,9510	-0,2	
142	26/08/2016 8.30	6,0660	0,4	39,0	6,0473	-0,6	5,8491	-1,9	5,8554	-2,5	5,6659	-0,2	5,9485	-0,3	6,5352	-0,9	6,4050	-0,9	5,9509	-0,3	
143	29/08/2016 13.00	6,0661	0,5	37,0	6,0474	-0,5	5,8493	-1,7	5,8555	-2,4	5,6660	-0,1	5,9487	-0,1	6,5354	-0,7	6,4051	-0,8	5,9511	-0,1	
144	30/08/2016 13.00	6,0661	0,5	36,0	6,0475	-0,4	5,8494	-1,6	5,8556	-2,3	5,6660	-0,1	5,9488	0,0	6,5356	-0,5	6,4053	-0,6	5,9512	0,0	
145	01/09/2016 10.30	6,0659	0,3	35,0	6,0473	-0,6	5,8492	-1,8	5,8556	-2,3	5,6659	-0,2	5,9486	-0,2	6,5354	-0,7	6,4053	-0,6	5,9510	-0,2	
146	08/09/2016 9.00	6,0658	0,2	30,0	6,0473	-0,6	5,8493	-1,7	5,8555	-2,4	5,6662	0,1	5,9489	0,1	6,5357	-0,4	6,4056	-0,3	5,9513	0,1	
147	15/09/2016 9.00	6,0661	0,5	30,0	6,0475	-0,4	5,8494	-1,6	5,8557	-2,2	5,6664	0,3	5,9490	0,2	6,5359	-0,2	6,4057	-0,2	5,9515	0,3	
148	22/09/2016 9.00	6,0661	0,5	29,0	6,0475	-0,4	5,8495	-1,5	5,8558	-2,1	5,6666	0,5	5,9491	0,3	6,5361	0,0	6,4058	-0,1	5,9515	0,3	
149	28/09/2016 9.00	6,0660	0,4	30,0	6,0477	-0,2	5,8496	-1,4	5,8560	-1,9	5,6667	0,6	5,9492	0,4	6,5362	0,1	6,4059	0,0	5,9514	0,2	
150	06/10/2016 9.00	6,0661	0,5	26,0	6,0475	-0,4	5,8496	-1,4	5,8559	-2,0	5,6667	0,6	5,9492	0,4	6,5362	0,1	6,4059	0,0	5,9516	0,4	
151	12/10/2016 9.00	6,0664	0,8	22,0	6,0478	-0,1	5,8499	-1,1	5,8561	-1,8	5,6670	0,9	5,9495	0,7	6,5365	0,4	6,4062	0,3	5,9517	0,5	
152	20/10/2016 10.00	6,0665	0,9	24,0	6,0479	0,0	5,8500	-1,0	5,8563	-1,6	5,6671	1,0	5,9496	0,8	6,5366	0,5	6,4063	0,4	5,9517	0,5	
153	27/10/2016 14.30	6,0667	1,1	20,0	6,0481	0,2	5,8501	-0,9	5,8564	-1,5	5,6673	1,2	5,9497	0,9	6,5367	0,6	6,4064	0,5	5,9520	0,8	
154	03/11/2016 9.00	6,0665	0,9	23,0	6,0478	-0,1	5,8498	-1,2	5,8562	-1,7	5,6672	1,1	5,9495	0,7	6,5365	0,4	6,4062	0,3	5,9519	0,7	
155	09/11/2016 9.00	6,0666	1,0	20,0	6,0480	0,1	5,8500	-1,0	5,8563	-1,6	5,6674	1,3	5,9496	0,8	6,5368	0,7	6,4064	0,5	5,9521	0,9	
156	17/11/2016 9.00	6,0667	1,1	22,0	6,0480	0,1	5,8502	-0,8	5,8565	-1,4	5,6676	1,5	5,9498	1,0	6,5369	0,8	6,4066	0,7	5,9519	0,7	
157	15/12/2016 9.00	6,0669	1,3	16,0	6,0482	0,3	5,8502	-0,8	5,8567	-1,2	5,6680	1,9	5,9501	1,3	6,5373	1,2	6,4068	0,9	5,9523	1,1	
158	22/12/2016 9.00	6,0671	1,5	18,0	6,0484	0,5	5,8503	-0,7	5,8568	-1,1	5,6678	1,7	5,9500	1,2	6,5372	1,1	6,4066	0,7	5,9524	1,2	
159	29/12/2016 9.00	6,0672	1,6	12,0	6,0485	0,6	5,8506	-0,4	5,8569	-1,0	5,6681	2,0	5,9502	1,4	6,5375	1,4	6,4069	1,0	5,9525	1,3	
160	05/01/2017 14.00	6,0672	1,6	10,0	6,0485	0,6	5,8504	-0,6	5,8567	-1,2	5,6681	2,0	5,9502	1,4	6,5373	1,2	6,4070	1,1	5,9522	1,0	
161	19/01/2017 9.00	6,0669	1,3	13,0	6,0481	0,2	5,8502	-0,8	5,8566	-1,3	5,6683	2,2	5,9500	1,2	6,5372	1,1	6,4069	1,0	5,9522	1,0	
162	09/02/2017 14.00	6,0667	1,1	16,0	6,0480	0,1	5,8501	-0,9	5,8565	-1,4	5,6679	1,8	5,9498	1,0	6,5371	1,0	6,4068	0,9	5,9520	0,8	
163	17/02/2017 9.00	6,0667	1,1	18,0	6,0479	0,0	5,8500	-1,0	5,8563	-1,6	5,6677	1,6	5,9495	0,7	6,5368	0,7	6,4065	0,6	5,9518	0,6	
164	24/02/2017 9.00	6,0665	0,9	19,0	6,0478	-0,1	5,8499	-1,1	5,8563	-1,6	5,6677	1,6	5,9495	0,7	6,5368	0,7	6,4065	0,6	5,9518	0,6	



**UBICAZIONE**

TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Torretta 19

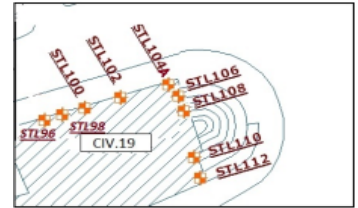
Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO

Opera \ Torretta 19

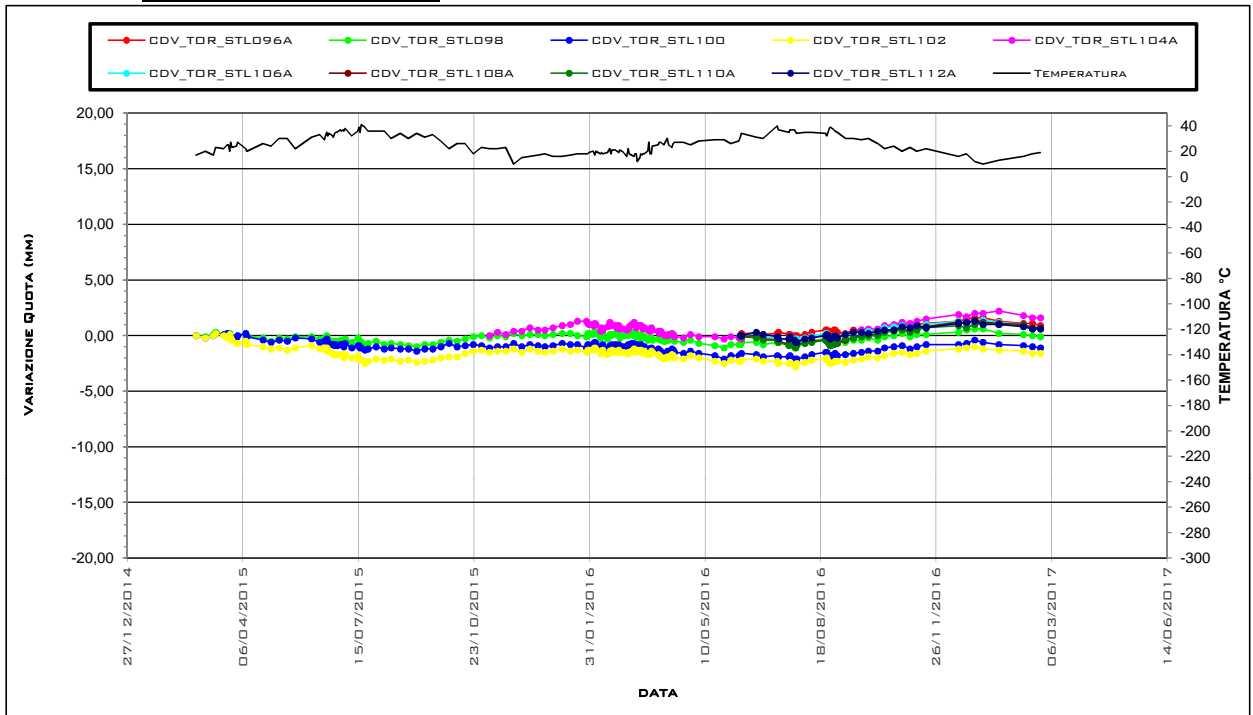
Nome Allineamento Topografico Staffa Livellometrica

Data posa in opera 09/06/2016

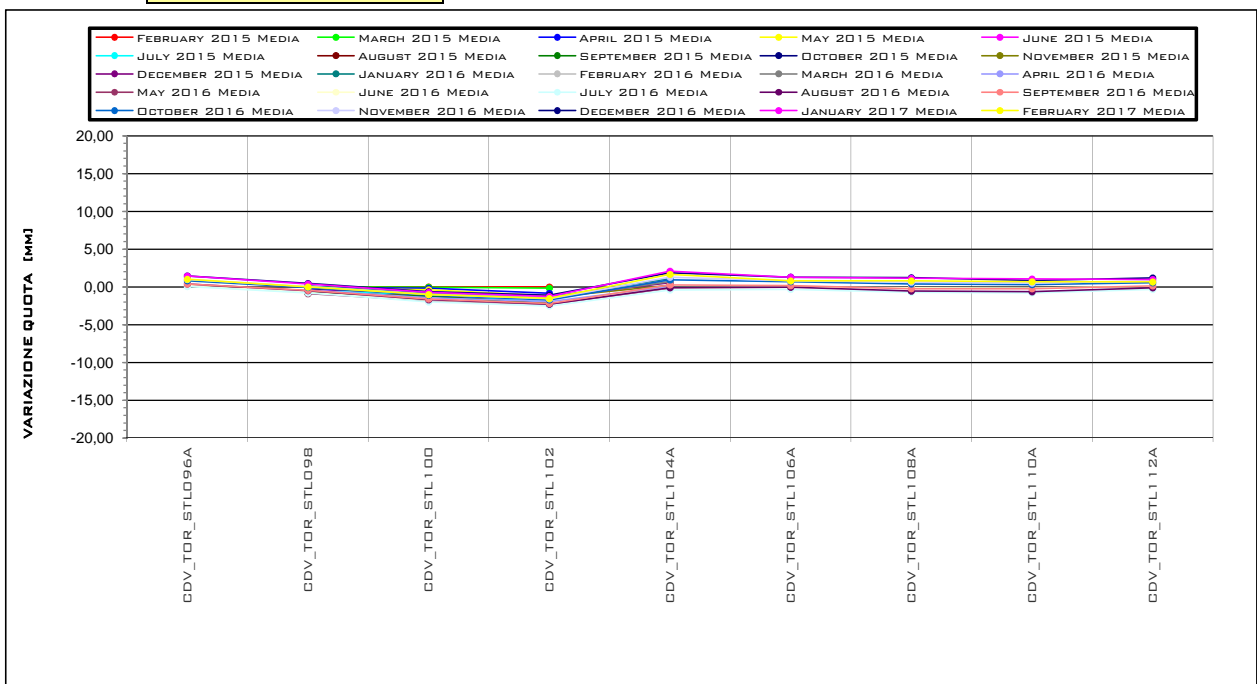
Data lettura di zero 09/06/2016



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO

**Opera** \ Torretta 19 - G.Bruno

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 24/02/2015

**Data lettura di zero** 24/02/2015

**Ultima Misura** 164 in data 24/02/2017

Lett. n°	DATA	CDV_TOR_STL01		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL01A		CDV_TOR_STL02		CDV_TOR_STL03	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
120	04/05/2016 13.00	5,0458	-0,9	28,0			5,0332	-0,3	5,0525	0,1
121	18/05/2016 13.30			29,0			5,0331	-0,4	5,0523	-0,1
122	26/05/2016 10.30			29,0			5,0331	-0,4	5,0523	-0,1
123	01/06/2016 9.00	5,0458	-0,9	26,0			5,0333	-0,2	5,0525	0,1
124	08/06/2016 8.30	5,0457	-1,0	28,0			5,0332	-0,3	5,0522	-0,2
125	09/06/2016 13.00			31,0	5,8198	0,0	5,0331	-0,4	5,0522	-0,2
126	10/06/2016 13.30			34,0	5,8196	-0,2	5,0329	-0,6	5,0521	-0,3
127	23/06/2016 8.30			31,0	5,8198	0,0	5,0331	-0,4	5,0522	-0,2
128	29/06/2016 9.00			30,0	5,8196	-0,2	5,0329	-0,6	5,0521	-0,3
129	11/07/2016 13.00			40,0	5,8195	-0,3	5,0327	-0,8	5,0519	-0,5
130	12/07/2016 13.00			37,0	5,8194	-0,4	5,0327	-0,8	5,0518	-0,6
131	21/07/2016 14.30			35,0	5,8194	-0,4	5,0328	-0,7	5,0519	-0,5
132	22/07/2016 13.00			37,0	5,8194	-0,4	5,0328	-0,7	5,0520	-0,4
133	26/07/2016 13.30			37,0	5,8193	-0,5	5,0327	-0,8	5,0520	-0,4
134	27/07/2016 9.00			36,0	5,8193	-0,5	5,0327	-0,8	5,0518	-0,6
135	28/07/2016 10.00			34,0	5,8194	-0,4	5,0327	-0,8	5,0518	-0,6
136	04/08/2016 10.00			35,0	5,8195	-0,3	5,0328	-0,7	5,0519	-0,5
137	10/08/2016 9.00			35,0	5,8195	-0,3	5,0328	-0,7	5,0519	-0,5
138	22/08/2016 9.00			34,0	5,8197	-0,1	5,0330	-0,5	5,0521	-0,3
139	23/08/2016 9.00			32,0	5,8198	0,0	5,0330	-0,5	5,0521	-0,3
140	24/08/2016 9.00			34,0	5,8197	-0,1	5,0331	-0,4	5,0521	-0,3
141	25/08/2016 14.00			38,0	5,8195	-0,3	5,0330	-0,5	5,0521	-0,3
142	26/08/2016 8.30			39,0	5,8194	-0,4	5,0329	-0,6	5,0521	-0,3
143	29/08/2016 13.00			37,0	5,8196	-0,2	5,0330	-0,5	5,0520	-0,4
144	30/08/2016 13.00			36,0	5,8196	-0,2	5,0330	-0,5	5,0520	-0,4
145	01/09/2016 10.30			35,0	5,8196	-0,2	5,0329	-0,6	5,0519	-0,5
146	08/09/2016 9.00			30,0	5,8198	0,0	5,0331	-0,4	5,0521	-0,3
147	15/09/2016 9.00			30,0	5,8199	0,1	5,0333	-0,2	5,0522	-0,2
148	22/09/2016 9.00			29,0	5,8200	0,2	5,0334	-0,1	5,0523	-0,1
149	28/09/2016 9.00			30,0	5,8198	0,0	5,0335	0,0	5,0524	0,0
150	06/10/2016 9.00			26,0	5,8200	0,2	5,0333	-0,2	5,0522	-0,2
151	12/10/2016 9.00			22,0	5,8202	0,4	5,0334	-0,1	5,0523	-0,1
152	20/10/2016 10.00			24,0	5,8203	0,5	5,0336	0,1	5,0523	-0,1
153	27/10/2016 14.30			20,0	5,8204	0,6	5,0337	0,2	5,0526	0,2
154	03/11/2016 9.00			23,0	5,8203	0,5	5,0335	0,0	5,0524	0,0
155	09/11/2016 9.00			20,0	5,8205	0,7	5,0337	0,2	5,0526	0,2
156	17/11/2016 9.00			22,0	5,8204	0,6	5,0336	0,1	5,0525	0,1
157	15/12/2016 9.00			16,0	5,8206	0,8	5,0338	0,3	5,0527	0,3
158	22/12/2016 9.00			18,0	5,8208	1,0	5,0339	0,4	5,0528	0,4
159	29/12/2016 9.00			12,0	5,8209	1,1	5,0341	0,6	5,0530	0,6
160	05/01/2017 14.00			10,0	5,8206	0,8	5,0338	0,3	5,0528	0,4
161	19/01/2017 9.00			13,0	5,8206	0,8	5,0338	0,3	5,0529	0,5
162	09/02/2017 14.00			16,0	5,8204	0,6	5,0337	0,2	5,0526	0,2
163	17/02/2017 9.00			18,0	5,8203	0,5	5,0336	0,1	5,0525	0,1
164	24/02/2017 9.00			19,0	5,8203	0,5	5,0336	0,1	5,0525	0,1

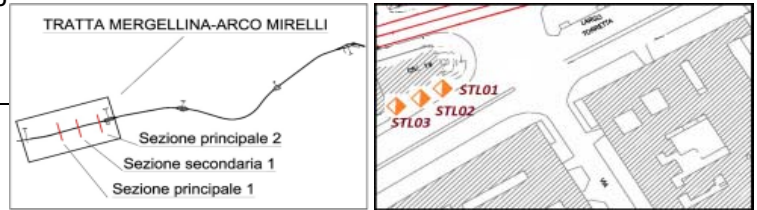


**UBICAZIONE**

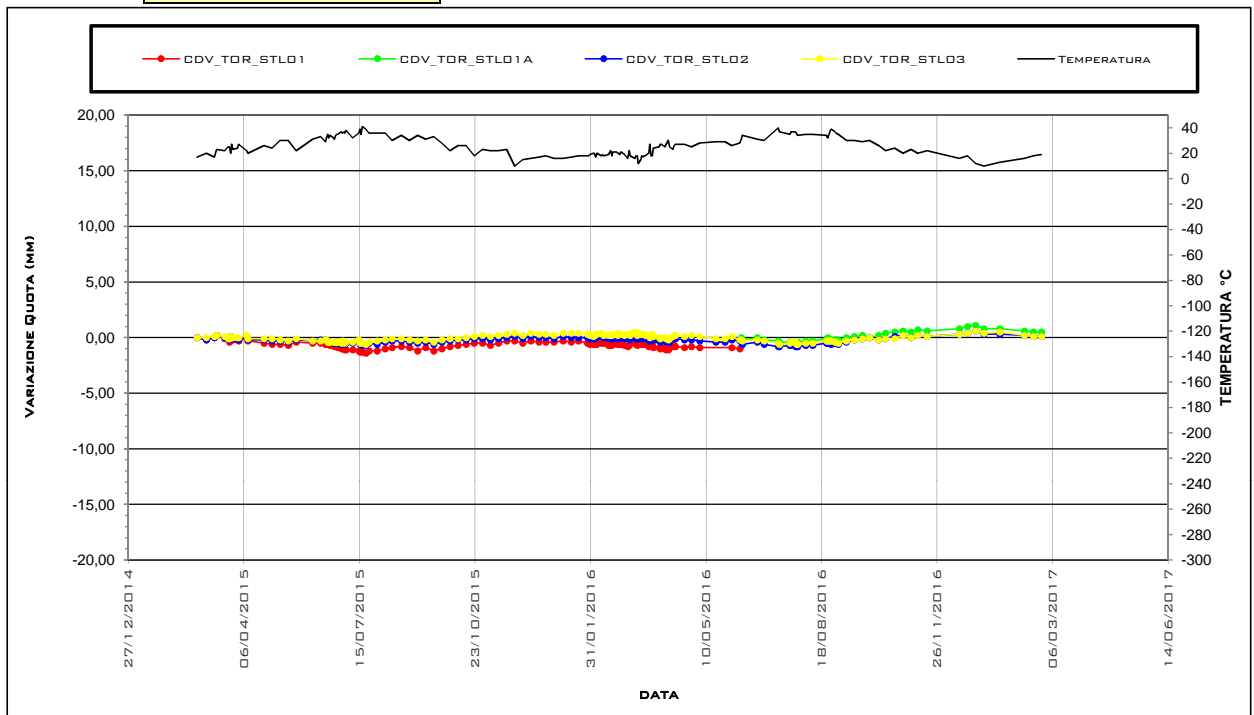
TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Torretta 19 - G.Bruno

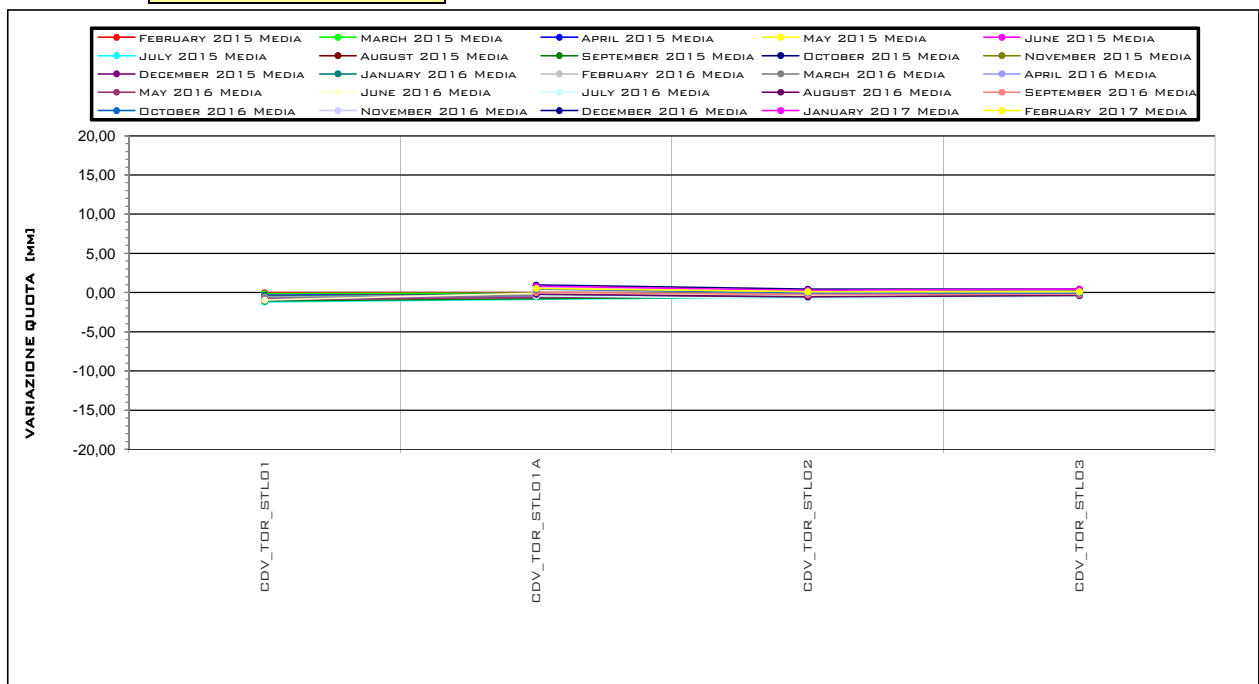
**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Opera** \ Torretta 19 - G.Bruno  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 24/02/2015  
**Data lettura di zero** 24/02/2015



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**







**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO

**Opera** \ Torretta 18

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 24/02/2015

**Data lettura di zero** 20/03/2015

**Ultima Misura** 159 in data 24/02/2017

Letto n°	DATA	CDV_TOR_STL04		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL05		CDV_TOR_STL06		CDV_TOR_STL07		CDV_TOR_STL08	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
120	08/06/2016 8.30	5.2083	-0,4	28,0	5.1807	-0,7	5.1363	-0,9	5.2080	-1,8	5.0591	-2,0
121	09/06/2016 13.00	5.2081	-0,6	31,0	5.1808	-0,6	5.1362	-1,0	5.2081	-1,7	5.0593	-1,8
122	10/06/2016 13.30	5.2083	-0,4	34,0	5.1807	-0,7	5.1363	-0,9	5.2080	-1,8	5.0591	-2,0
123	23/06/2016 8.30	5.2081	-0,6	31,0	5.1806	-0,8	5.1362	-1,0	5.2078	-2,0	5.0590	-2,1
124	29/06/2016 9.00	5.2082	-0,5	30,0	5.1806	-0,8	5.1362	-1,0	5.2078	-2,0	5.0590	-2,1
125	11/07/2016 13.00	5.2081	-0,6	40,0	5.1804	-1,0	5.1360	-1,2	5.2077	-2,1	5.0589	-2,2
126	12/07/2016 13.00	5.2080	-0,7	37,0	5.1803	-1,1	5.1359	-1,3	5.2077	-2,1	5.0589	-2,2
127	21/07/2016 14.30	5.2079	-0,8	35,0	5.1800	-1,4	5.1357	-1,5	5.2076	-2,2	5.0587	-2,4
128	22/07/2016 13.00	5.2080	-0,7	37,0	5.1802	-1,2	5.1359	-1,3	5.2077	-2,1	5.0589	-2,2
129	26/07/2016 13.30	5.2078	-0,9	37,0	5.1803	-1,1	5.1360	-1,2	5.2079	-1,9	5.0591	-2,0
130	27/07/2016 9.00	5.2077	-1,0	36,0	5.1802	-1,2	5.1358	-1,4	5.2076	-2,2	5.0589	-2,2
131	28/07/2016 10.00	5.2078	-0,9	34,0	5.1804	-1,0	5.1359	-1,3	5.2076	-2,2	5.0589	-2,2
132	10/08/2016 9.00	5.2080	-0,7	35,0	5.1805	-0,9	5.1361	-1,1	5.2077	-2,1	5.0588	-2,3
133	22/08/2016 9.00	5.2080	-0,7	34,0	5.1805	-0,9	5.1362	-1,0	5.2076	-2,2	5.0588	-2,3
134	23/08/2016 9.00	5.2081	-0,6	32,0	5.1806	-0,8	5.1362	-1,0	5.2077	-2,1	5.0589	-2,2
135	24/08/2016 9.00	5.2080	-0,7	34,0	5.1804	-1,0	5.1361	-1,1	5.2077	-2,1	5.0589	-2,2
136	25/08/2016 14.00	5.2078	-0,9	38,0	5.1803	-1,1	5.1361	-1,1	5.2078	-2,0	5.0591	-2,0
137	26/08/2016 8.30	5.2078	-0,9	39,0	5.1803	-1,1	5.1360	-1,2	5.2077	-2,1	5.0590	-2,1
138	29/08/2016 13.00	5.2079	-0,8	37,0	5.1803	-1,1	5.1361	-1,1	5.2078	-2,0	5.0591	-2,0
139	30/08/2016 13.00	5.2079	-0,8	36,0	5.1804	-1,0	5.1361	-1,1	5.2078	-2,0	5.0592	-1,9
140	01/09/2016 10.30	5.2081	-0,6	35,0	5.1806	-0,8	5.1363	-0,9	5.2080	-1,8	5.0592	-1,9
141	08/09/2016 9.00	5.2083	-0,4	30,0	5.1809	-0,5	5.1364	-0,8	5.2080	-1,8	5.0592	-1,9
142	15/09/2016 9.00	5.2084	-0,3	30,0	5.1811	-0,3	5.1366	-0,6	5.2082	-1,6	5.0593	-1,8
143	22/09/2016 9.00	5.2084	-0,3	29,0	5.1810	-0,4	5.1366	-0,6	5.2082	-1,6	5.0594	-1,7
144	28/09/2016 9.00	5.2083	-0,4	30,0	5.1811	-0,3	5.1368	-0,4	5.2083	-1,5	5.0594	-1,7
145	06/10/2016 9.00	5.2085	-0,2	26,0	5.1810	-0,4	5.1368	-0,4	5.2086	-1,2	5.0597	-1,4
146	12/10/2016 9.00	5.2086	-0,1	22,0	5.1812	-0,2	5.1370	-0,2	5.2087	-1,1	5.0598	-1,3
147	20/10/2016 10.00	5.2085	-0,2	24,0	5.1810	-0,4	5.1368	-0,4	5.2086	-1,2	5.0597	-1,4
148	27/10/2016 14.30	5.2086	-0,1	20,0	5.1813	-0,1	5.1371	-0,1	5.2087	-1,1	5.0598	-1,3
149	03/11/2016 9.00	5.2086	-0,1	23,0	5.1812	-0,2	5.1369	-0,3	5.2085	-1,3	5.0596	-1,5
150	09/11/2016 9.00	5.2089	0,2	20,0	5.1814	0,0	5.1372	0,0	5.2086	-1,2	5.0597	-1,4
151	17/11/2016 9.00	5.2089	0,2	22,0	5.1814	0,0	5.1372	0,0	5.2088	-1,0	5.0599	-1,2
152	15/12/2016 9.00	5.2090	0,3	16,0	5.1816	0,2	5.1375	0,3	5.2093	-0,5	5.0604	-0,7
153	22/12/2016 9.00	5.2088	0,1	18,0	5.1814	0,0	5.1374	0,2	5.2094	-0,4	5.0606	-0,5
154	29/12/2016 9.00	5.2090	0,3	12,0	5.1816	0,2	5.1375	0,3	5.2093	-0,5	5.0604	-0,7
155	05/01/2017 14.00	5.2092	0,5	10,0	5.1817	0,3	5.1376	0,4	5.2095	-0,3	5.0606	-0,5
156	19/01/2017 9.00	5.2091	0,4	13,0	5.1815	0,1	5.1375	0,3	5.2093	-0,5	5.0606	-0,5
157	09/02/2017 14.00	5.2088	0,1	16,0	5.1812	-0,2	5.1373	0,1	5.2092	-0,6	5.0603	-0,8
158	17/02/2017 9.00	5.2088	0,1	18,0	5.1813	-0,1	5.1372	0,0	5.2089	-0,9	5.0603	-0,8
159	24/02/2017 9.00	5.2089	0,2	19,0	5.1814	0,0	5.1371	-0,1	5.2090	-0,8	5.0602	-0,9



**UBICAZIONE**

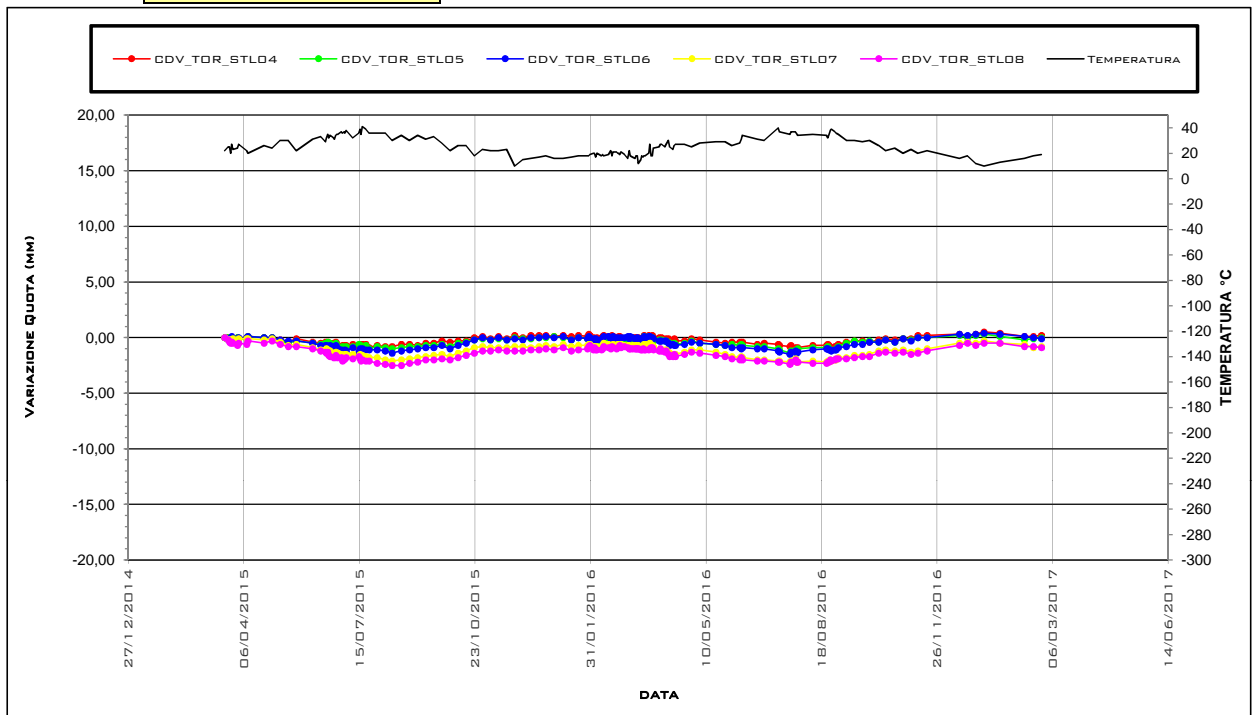
TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Torretta 18

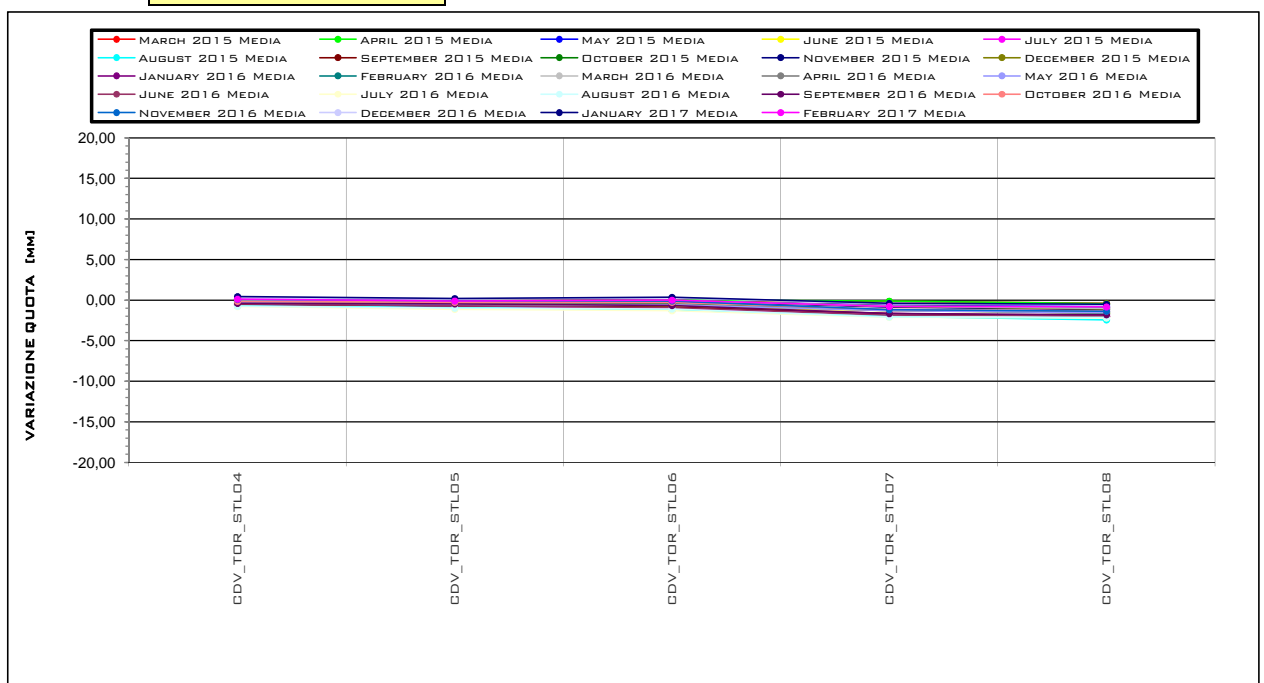
**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Opera** \ Torretta 18  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 24/02/2015  
**Data lettura di zero** 20/03/2015



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO**

Opera **Torretta 10**

Nome Allineamento Topografico **Staffa Livellometrica**

Data posa in opera **24/02/2015**

Data lettura di zero **20/03/2015**

Ultima Misura 159 in data 24/02/2017

Letto n°	DATA	CDV_TOR_STL09		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL10		CDV_TOR_STL11		CDV_TOR_STL12		CDV_TOR_STL13		CDV_TOR_STL14	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
119	01/06/2016 9.00	5,0943	-1,2	26,0	5,1238	-0,9	5,1480	-1,2	5,2232	-1,9	5,1584	-1,6	5,1747	-1,7
120	08/06/2016 8.30	5,0942	-1,3	28,0	5,1238	-0,9	5,1480	-1,2	5,2231	-2,0	5,1582	-1,8	5,1745	-1,9
121	09/06/2016 13.00	5,0941	-1,4	31,0	5,1236	-1,1	5,1479	-1,3	5,2231	-2,0	5,1583	-1,7	5,1746	-1,8
122	10/06/2016 13.30	5,0942	-1,3	34,0	5,1238	-0,9	5,1480	-1,2	5,2231	-2,0	5,1582	-1,8	5,1745	-1,9
123	23/06/2016 8.30	5,0941	-1,4	31,0	5,1237	-1,0	5,1478	-1,4	5,2227	-2,4	5,1579	-2,1	5,1742	-2,2
124	29/06/2016 9.00	5,0941	-1,4	30,0	5,1238	-0,9	5,1478	-1,4	5,2226	-2,5	5,1579	-2,1	5,1742	-2,2
125	11/07/2016 13.00	5,0941	-1,4	40,0	5,1237	-1,0	5,1477	-1,5	5,2227	-2,4	5,1578	-2,2	5,1740	-2,4
126	12/07/2016 13.00	5,0942	-1,3	37,0	5,1236	-1,1	5,1476	-1,6	5,2228	-2,3	5,1578	-2,2	5,1741	-2,3
127	21/07/2016 14.30	5,0945	-1,0	35,0	5,1235	-1,2	5,1474	-1,8	5,2229	-2,2	5,1576	-2,4	5,1738	-2,6
128	22/07/2016 13.00	5,0945	-1,0	37,0	5,1236	-1,1	5,1476	-1,6	5,2230	-2,1	5,1578	-2,2	5,1741	-2,3
129	26/07/2016 13.30	5,0945	-1,0	37,0	5,1238	-0,9	5,1478	-1,4	5,2232	-1,9	5,1580	-2,0	5,1743	-2,1
130	27/07/2016 9.00	5,0942	-1,3	36,0	5,1236	-1,1	5,1476	-1,6	5,2229	-2,2	5,1578	-2,2	5,1741	-2,3
131	28/07/2016 10.00	5,0940	-1,5	34,0	5,1235	-1,2	5,1475	-1,7	5,2227	-2,4	5,1580	-2,0	5,1743	-2,1
132	10/08/2016 9.00	5,0940	-1,5	35,0	5,1236	-1,1	5,1476	-1,6	5,2227	-2,4	5,1580	-2,0	5,1743	-2,1
133	22/08/2016 9.00	5,0940	-1,5	34,0	5,1236	-1,1	5,1477	-1,5	5,2228	-2,3	5,1582	-1,8	5,1745	-1,9
134	23/08/2016 9.00	5,0941	-1,4	32,0	5,1237	-1,0	5,1477	-1,5	5,2227	-2,4	5,1581	-1,9	5,1744	-2,0
135	24/08/2016 9.00	5,0941	-1,4	34,0	5,1236	-1,1	5,1477	-1,5	5,2227	-2,4	5,1580	-2,0	5,1743	-2,1
136	25/08/2016 14.00	5,0942	-1,3	38,0	5,1237	-1,0	5,1476	-1,6	5,2228	-2,3	5,1581	-1,9	5,1745	-1,9
137	26/08/2016 8.30	5,0941	-1,4	39,0	5,1236	-1,1	5,1476	-1,6	5,2228	-2,3	5,1580	-2,0	5,1744	-2,0
138	29/08/2016 13.00	5,0942	-1,3	37,0	5,1236	-1,1	5,1476	-1,6	5,2228	-2,3	5,1581	-1,9	5,1745	-1,9
139	30/08/2016 13.00	5,0942	-1,3	36,0	5,1238	-0,9	5,1477	-1,5	5,2229	-2,2	5,1581	-1,9	5,1745	-1,9
140	01/09/2016 10.30	5,0943	-1,2	35,0	5,1238	-0,9	5,1479	-1,3	5,2230	-2,1	5,1583	-1,7	5,1747	-1,7
141	08/09/2016 9.00	5,0942	-1,3	30,0	5,1240	-0,7	5,1481	-1,1	5,2232	-1,9	5,1585	-1,5	5,1750	-1,4
142	15/09/2016 9.00	5,0944	-1,1	30,0	5,1241	-0,6	5,1482	-1,0	5,2234	-1,7	5,1588	-1,2	5,1752	-1,2
143	22/09/2016 9.00	5,0944	-1,1	29,0	5,1240	-0,7	5,1483	-0,9	5,2235	-1,6	5,1589	-1,1	5,1754	-1,0
144	28/09/2016 9.00	5,0944	-1,1	30,0	5,1241	-0,6	5,1485	-0,7	5,2235	-1,6	5,1588	-1,2	5,1753	-1,1
145	06/10/2016 9.00	5,0946	-0,9	26,0	5,1242	-0,5	5,1485	-0,7	5,2238	-1,3	5,1591	-0,9	5,1756	-0,8
146	12/10/2016 9.00	5,0946	-0,9	22,0	5,1244	-0,3	5,1487	-0,5	5,2238	-1,3	5,1592	-0,8	5,1757	-0,7
147	20/10/2016 10.00	5,0946	-0,9	24,0	5,1242	-0,5	5,1485	-0,7	5,2238	-1,3	5,1591	-0,9	5,1756	-0,8
148	27/10/2016 14.30	5,0948	-0,7	20,0	5,1245	-0,2	5,1488	-0,4	5,2239	-1,2	5,1593	-0,7	5,1757	-0,7
149	03/11/2016 9.00	5,0945	-1,0	23,0	5,1243	-0,4	5,1485	-0,7	5,2237	-1,4	5,1592	-0,8	5,1756	-0,8
150	09/11/2016 9.00	5,0946	-0,9	20,0	5,1245	-0,2	5,1486	-0,6	5,2240	-1,1	5,1594	-0,6	5,1759	-0,5
151	17/11/2016 9.00	5,0949	-0,6	22,0	5,1246	-0,1	5,1489	-0,3	5,2242	-0,9	5,1595	-0,5	5,1760	-0,4
152	15/12/2016 9.00	5,0953	-0,2	16,0	5,1248	0,1	5,1492	0,0	5,2244	-0,7	5,1597	-0,3	5,1762	-0,2
153	22/12/2016 9.00	5,0952	-0,3	18,0	5,1247	0,0	5,1493	0,1	5,2246	-0,5	5,1598	-0,2	5,1763	-0,1
154	29/12/2016 9.00	5,0953	-0,2	12,0	5,1248	0,1	5,1492	0,0	5,2244	-0,7	5,1597	-0,3	5,1762	-0,2
155	05/01/2017 14.00	5,0954	-0,1	10,0	5,1250	0,3	5,1494	0,2	5,2247	-0,4	5,1599	-0,1	5,1763	-0,1
156	19/01/2017 9.00	5,0954	-0,1	13,0	5,1249	0,2	5,1494	0,2	5,2247	-0,4	5,1600	0,0	5,1764	0,0
157	09/02/2017 14.00	5,0951	-0,4	16,0	5,1249	0,2	5,1491	-0,1	5,2245	-0,6	5,1597	-0,3	5,1760	-0,4
158	17/02/2017 9.00	5,0952	-0,3	18,0	5,1247	0,0	5,1490	-0,2	5,2242	-0,9	5,1595	-0,5	5,1759	-0,5
159	24/02/2017 9.00	5,0951	-0,4	19,0	5,1247	0,0	5,1491	-0,1	5,2242	-0,9	5,1596	-0,4	5,1759	-0,5



**UBICAZIONE**

TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Torretta 10

Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO

Opera \ Torretta 10

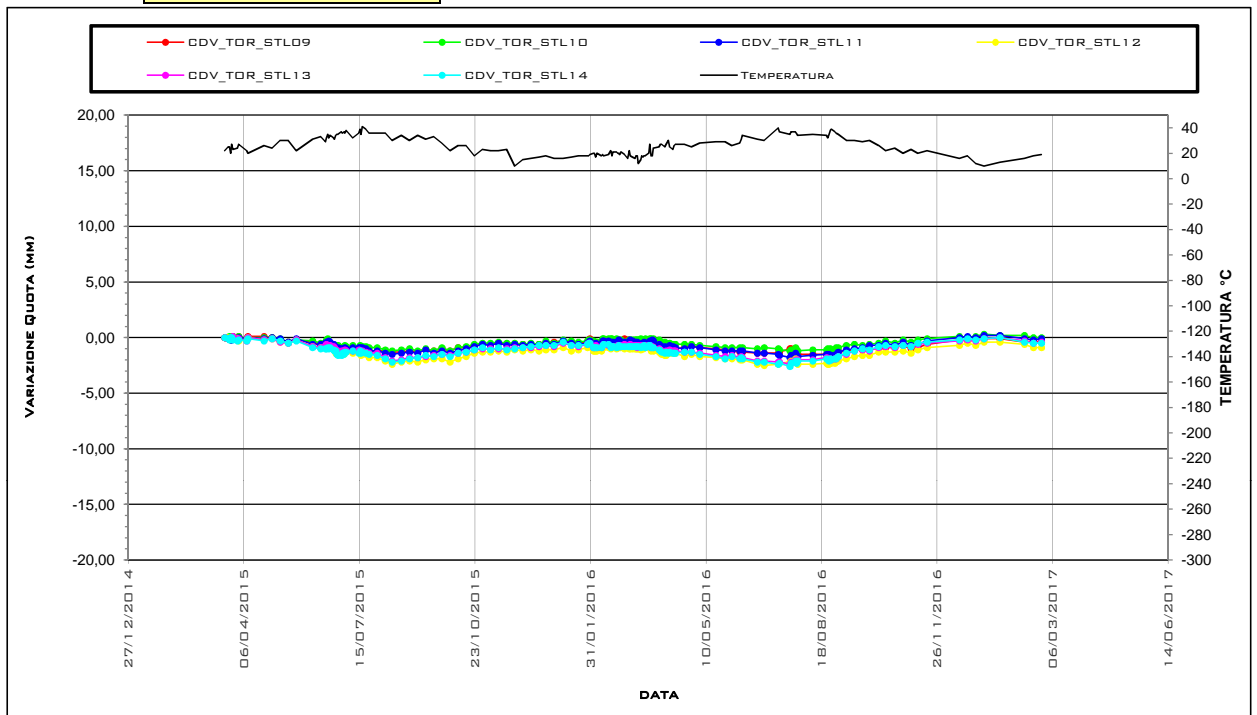
Nome Allineamento Topografico Staffa Livellometrica

Data posa in opera 24/02/2015

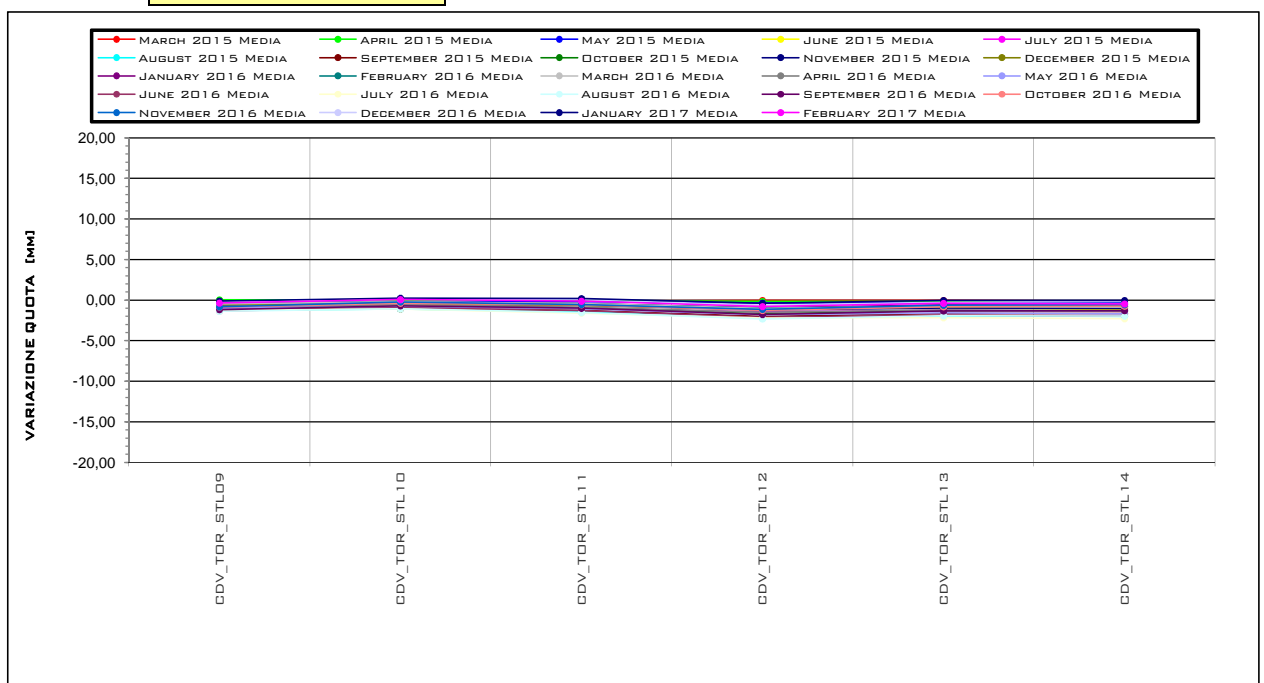
Data lettura di zero 20/03/2015



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO

**Opera** \ Torretta 23 - Cortile

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 15/06/2015

**Data lettura di zero** 15/06/2015

**Ultima Misura** 143 **in data** 24/02/2017

Letto n°	DATA	CDV_TOR_STL15		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_STL16		CDV_TOR_STL17	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
99	04/05/2016 13.00	5,4379	0,3	28,0	5,7845	0,1	5,6187	0,1
100	18/05/2016 13.30	5,4376	0,0	29,0	5,7842	-0,2	5,6184	-0,2
101	26/05/2016 10.30	5,4374	-0,2	29,0	5,7841	-0,3	5,6183	-0,3
102	01/06/2016 9.00	5,4377	0,1	26,0	5,7843	-0,1	5,6186	0,0
103	08/06/2016 8.30	5,4374	-0,2	28,0	5,7840	-0,4	5,6183	-0,3
104	09/06/2016 13.00	5,4371	-0,5	31,0	5,7838	-0,6	5,6180	-0,6
105	10/06/2016 13.30	5,4369	-0,7	34,0	5,7835	-0,9	5,6178	-0,8
106	23/06/2016 8.30	5,4372	-0,4	31,0	5,7839	-0,5	5,6183	-0,3
107	29/06/2016 9.00	5,4374	-0,2	30,0	5,7841	-0,3	5,6185	-0,1
108	11/07/2016 13.00	5,4371	-0,5	40,0	5,7838	-0,6	5,6182	-0,4
109	12/07/2016 13.00	5,4371	-0,5	37,0	5,7838	-0,6	5,6182	-0,4
110	21/07/2016 14.30	5,4375	-0,1	35,0	5,7842	-0,2	5,6184	-0,2
111	22/07/2016 13.00	5,4375	-0,1	37,0	5,7843	-0,1	5,6184	-0,2
112	26/07/2016 13.30	5,4377	0,1	37,0	5,7844	0,0	5,6186	0,0
113	27/07/2016 9.00	5,4375	-0,1	36,0	5,7842	-0,2	5,6183	-0,3
114	28/07/2016 10.00	5,4377	0,1	34,0	5,7844	0,0	5,6186	0,0
115	04/08/2016 10.00	5,4377	0,1	35,0	5,7845	0,1	5,6188	0,2
116	10/08/2016 9.00	5,4379	0,3	35,0	5,7847	0,3	5,6190	0,4
117	22/08/2016 9.00	5,4380	0,4	34,0	5,7849	0,5	5,6192	0,6
118	23/08/2016 9.00	5,4383	0,7	32,0	5,7851	0,7	5,6195	0,9
119	24/08/2016 9.00	5,4381	0,5	34,0	5,7850	0,6	5,6192	0,6
120	25/08/2016 14.00	5,4383	0,7	38,0	5,7851	0,7	5,6194	0,8
121	26/08/2016 8.30	5,4384	0,8	39,0	5,7853	0,9	5,6195	0,9
122	29/08/2016 13.00	5,4385	0,9	37,0	5,7854	1,0	5,6196	1,0
123	30/08/2016 13.00	5,4387	1,1	36,0	5,7856	1,2	5,6198	1,2
124	01/09/2016 10.30	5,4386	1,0	35,0	5,7854	1,0	5,6197	1,1
125	08/09/2016 9.00	5,4385	0,9	30,0	5,7852	0,8	5,6196	1,0
126	15/09/2016 9.00	5,4388	1,2	30,0	5,7855	1,1	5,6198	1,2
127	22/09/2016 9.00	5,4386	1,0	29,0	5,7852	0,8	5,6196	1,0
128	28/09/2016 9.00	5,4388	1,2	30,0	5,7853	0,9	5,6197	1,1
129	06/10/2016 9.00	5,4385	0,9	26,0	5,7853	0,9	5,6195	0,9
130	12/10/2016 9.00	5,4388	1,2	22,0	5,7855	1,1	5,6197	1,1
131	20/10/2016 10.00	5,4389	1,3	24,0	5,7855	1,1	5,6198	1,2
132	27/10/2016 14.30	5,4391	1,5	20,0	5,7858	1,4	5,6200	1,4
133	03/11/2016 9.00	5,4389	1,3	23,0	5,7856	1,2	5,6198	1,2
134	09/11/2016 9.00	5,4387	1,1	20,0	5,7854	1,0	5,6197	1,1
135	17/11/2016 9.00	5,4386	1,0	22,0	5,7852	0,8	5,6196	1,0
136	15/12/2016 9.00	5,4388	1,2	16,0	5,7856	1,2	5,6199	1,3
137	22/12/2016 9.00	5,4387	1,1	18,0	5,7854	1,0	5,6197	1,1
138	29/12/2016 9.00	5,4387	1,1	12,0	5,7854	1,0	5,6197	1,1
139	05/01/2017 14.00	5,4389	1,3	10,0	5,7855	1,1	5,6199	1,3
140	19/01/2017 9.00	5,4387	1,1	13,0	5,7854	1,0	5,6197	1,1
141	09/02/2017 14.00	5,4382	0,6	16,0	5,7849	0,5	5,6192	0,6
142	17/02/2017 9.00	5,4383	0,7	18,0	5,7850	0,6	5,6194	0,8
143	24/02/2017 9.00	5,4384	0,8	19,0	5,7852	0,8	5,6194	0,8

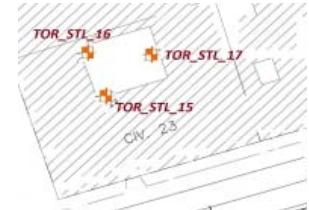


**UBICAZIONE**

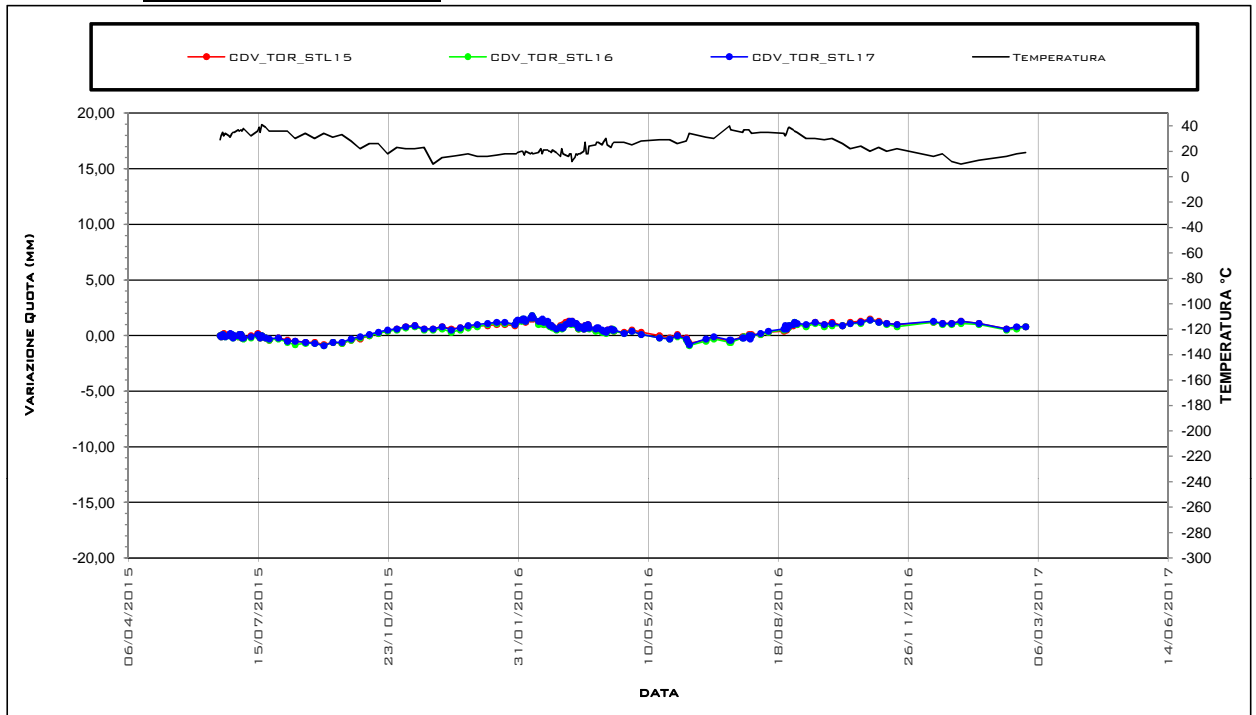
TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

\ Torretta 23 - Cortile

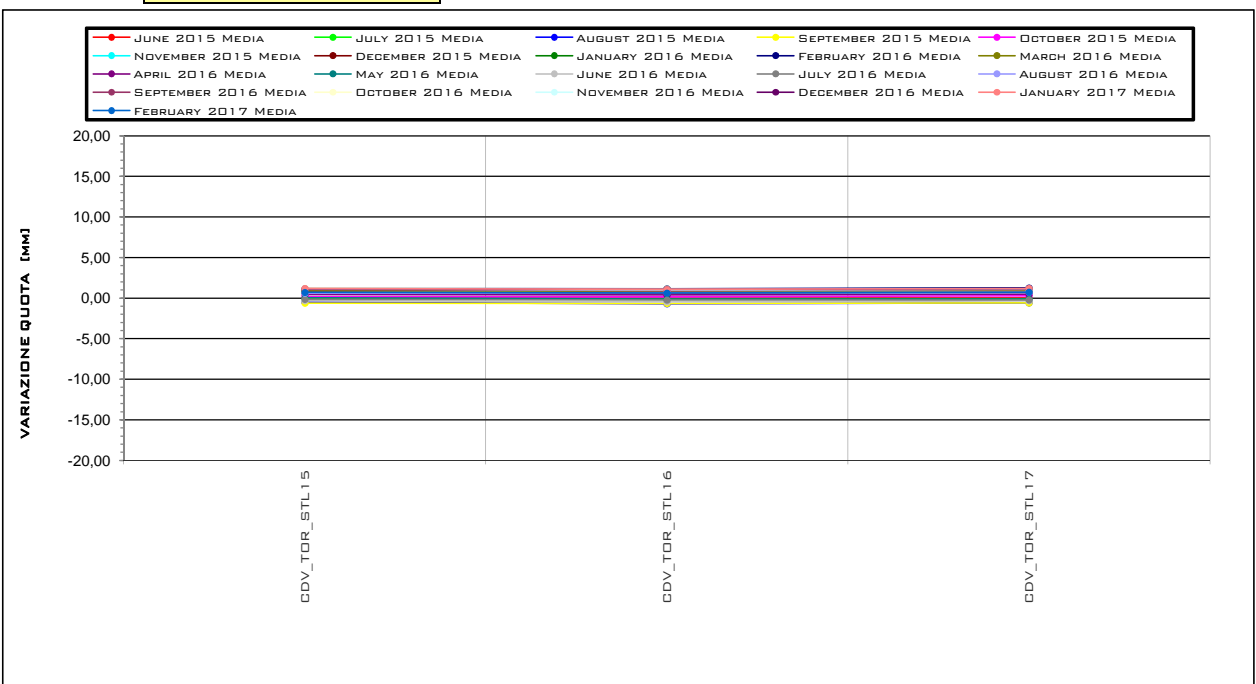
**Ubicazione** TRATTA MERGELLINA - ARCO  
**Opera** \ Torretta 23 - Cortile  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 15/06/2015  
**Data lettura di zero** 15/06/2015




**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**



	<p style="text-align: center;">LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p style="text-align: center;">OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</p> <p style="text-align: center;">REPORT DELLE MISURE – GALLERIA DI LINEA MERGELLINA - ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 4A E 41 Data: 28/02/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

## 19. MISURE TOPOGRAFICHE - CAPISALDI

Tabella riepilogativa per i capisaldi installati

NOME STRUMENTO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONI	DATA FINE ATTIVITA'	
CDV_TOR_CS01	CAPOSALDO	24/02/15	20/03/15			
CDV_TOR_CS02	CAPOSALDO	24/02/15	20/03/15			

(\*I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).







Ubicazione **TRATTA MERGELLINA - ARCO**

Opera **0**

Nome Allineamento Topografico **Caposaldo**

Data posa in opera **24/02/2015**

Data lettura di zero **20/03/2015**

Ultima Misura 160 in data 24/02/2017

Lett. n°	DATA	CDV_TOR_CS01		Temp. Media [°C]	CDV_TOR_CS02	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]
92	11/03/2016 13.00	2.4524	-0,4	18,0	2.4547	-0,6
93	12/03/2016 9.00	2.4524	-0,4	12,0	2.4546	-0,7
94	14/03/2016 13.00	2.4523	-0,5	15,0	2.4545	-0,8
95	15/03/2016 13.00	2.4523	-0,5	18,0	2.4546	-0,7
96	16/03/2016 14.00	2.4524	-0,4	17,0	2.4546	-0,7
97	17/03/2016 8.30	2.4526	-0,2	18,0	2.4547	-0,6
98	18/03/2016 13.30	2.4526	-0,2	18,0	2.4547	-0,6
99	21/03/2016 10.30	2.4526	-0,2	20,0	2.4547	-0,6
100	22/03/2016 10.00	2.4527	-0,1	27,0	2.4548	-0,5
101	23/03/2016 10.30	2.4525	-0,3	18,0	2.4545	-0,8
102	24/03/2016 13.30	2.4526	-0,2	18,0	2.4545	-0,8
103	25/03/2016 12.30	2.4525	-0,3	24,0	2.4545	-0,8
104	30/03/2016 12.30	2.4524	-0,4	25,0	2.4543	-1,0
105	31/03/2016 10.00	2.4524	-0,4	27,0	2.4543	-1,0
106	01/04/2016 13.00	2.4524	-0,4	27,0	2.4543	-1,0
107	04/04/2016 10.00	2.4523	-0,5	25,0	2.4542	-1,1
108	05/04/2016 10.00	2.4524	-0,4	27,0	2.4544	-0,9
109	07/04/2016 13.00	2.4525	-0,3	30,0	2.4546	-0,7
110	08/04/2016 12.30	2.4525	-0,3	25,0	2.4544	-0,9
111	11/04/2016 8.30	2.4524	-0,4	23,0	2.4545	-0,8
112	12/04/2016 13.00	2.4523	-0,5	26,0	2.4546	-0,7
113	13/04/2016 13.00	2.4523	-0,5	27,0	2.4546	-0,7
114	21/04/2016 9.00	2.4523	-0,5	27,0	2.4544	-0,9
115	27/04/2016 9.00	2.4524	-0,4	25,0	2.4544	-0,9
116	04/05/2016 13.00	2.4522	-0,6	28,0	2.4544	-0,9
117	18/05/2016 13.30	2.4523	-0,5	29,0	2.4544	-0,9
118	26/05/2016 10.30	2.4522	-0,6	29,0	2.4543	-1,0
119	01/06/2016 9.00	2.4522	-0,6	26,0	2.4542	-1,1
120	08/06/2016 8.30	2.4524	-0,4	28,0	2.4541	-1,2
121	09/06/2016 13.00	2.4522	-0,6	31,0	2.4541	-1,2
122	10/06/2016 13.30	2.4524	-0,4	34,0	2.4541	-1,2
123	23/06/2016 8.30	2.4522	-0,6	31,0	2.4542	-1,1
124	29/06/2016 9.00	2.4519	-0,9	30,0	2.4543	-1,0
125	11/07/2016 13.00	2.4520	-0,8	40,0	2.4542	-1,1
126	12/07/2016 13.00	2.4520	-0,8	37,0	2.4542	-1,1
127	21/07/2016 14.30	2.4522	-0,6	35,0	2.4546	-0,7
128	22/07/2016 13.00	2.4522	-0,6	37,0	2.4546	-0,7
129	26/07/2016 13.30	2.4522	-0,6	37,0	2.4546	-0,7
130	27/07/2016 9.00	2.4519	-0,9	36,0	2.4543	-1,0
131	28/07/2016 10.00	2.4520	-0,8	34,0	2.4541	-1,2
132	04/08/2016 10.00	2.4521	-0,7	35,0	2.4541	-1,2
133	10/08/2016 9.00	2.4523	-0,5	35,0	2.4540	-1,3
134	22/08/2016 9.00	2.4524	-0,4	34,0	2.4541	-1,2
135	23/08/2016 9.00	2.4524	-0,4	32,0	2.4541	-1,2
136	24/08/2016 9.00	2.4522	-0,6	34,0	2.4540	-1,3
137	25/08/2016 14.00	2.4521	-0,7	38,0	2.4541	-1,2
138	26/08/2016 8.30	2.4521	-0,7	39,0	2.4541	-1,2
139	29/08/2016 13.00	2.4521	-0,7	37,0	2.4541	-1,2
140	30/08/2016 13.00	2.4522	-0,6	36,0	2.4542	-1,1
141	01/09/2016 10.30	2.4523	-0,5	35,0	2.4543	-1,0
142	08/09/2016 9.00	2.4522	-0,6	30,0	2.4544	-0,9
143	15/09/2016 9.00	2.4524	-0,4	30,0	2.4544	-0,9
144	22/09/2016 9.00	2.4524	-0,4	29,0	2.4544	-0,9
145	28/09/2016 9.00	2.4526	-0,2	30,0	2.4546	-0,7
146	06/10/2016 9.00	2.4525	-0,3	26,0	2.4546	-0,7
147	12/10/2016 9.00	2.4527	-0,1	22,0	2.4548	-0,5
148	20/10/2016 10.00	2.4525	-0,3	24,0	2.4546	-0,7
149	27/10/2016 14.30	2.4526	-0,2	20,0	2.4548	-0,5
150	03/11/2016 9.00	2.4525	-0,3	23,0	2.4545	-0,8
151	09/11/2016 9.00	2.4526	-0,2	20,0	2.4547	-0,6
152	17/11/2016 9.00	2.4526	-0,2	22,0	2.4549	-0,4
153	15/12/2016 9.00	2.4527	-0,1	16,0	2.4551	-0,2
154	22/12/2016 9.00	2.4528	0,0	18,0	2.4551	-0,2
155	29/12/2016 9.00	2.4527	-0,1	12,0	2.4551	-0,2
156	05/01/2017 14.00	2.4526	-0,2	10,0	2.4551	-0,2
157	19/01/2017 9.00	2.4525	-0,3	13,0	2.4550	-0,3
158	09/02/2017 14.00	2.4524	-0,4	16,0	2.4549	-0,4
159	17/02/2017 9.00	2.4525	-0,3	18,0	2.4549	-0,4
160	24/02/2017 9.00	2.4526	-0,2	19,0	2.4549	-0,4



**UBICAZIONE**

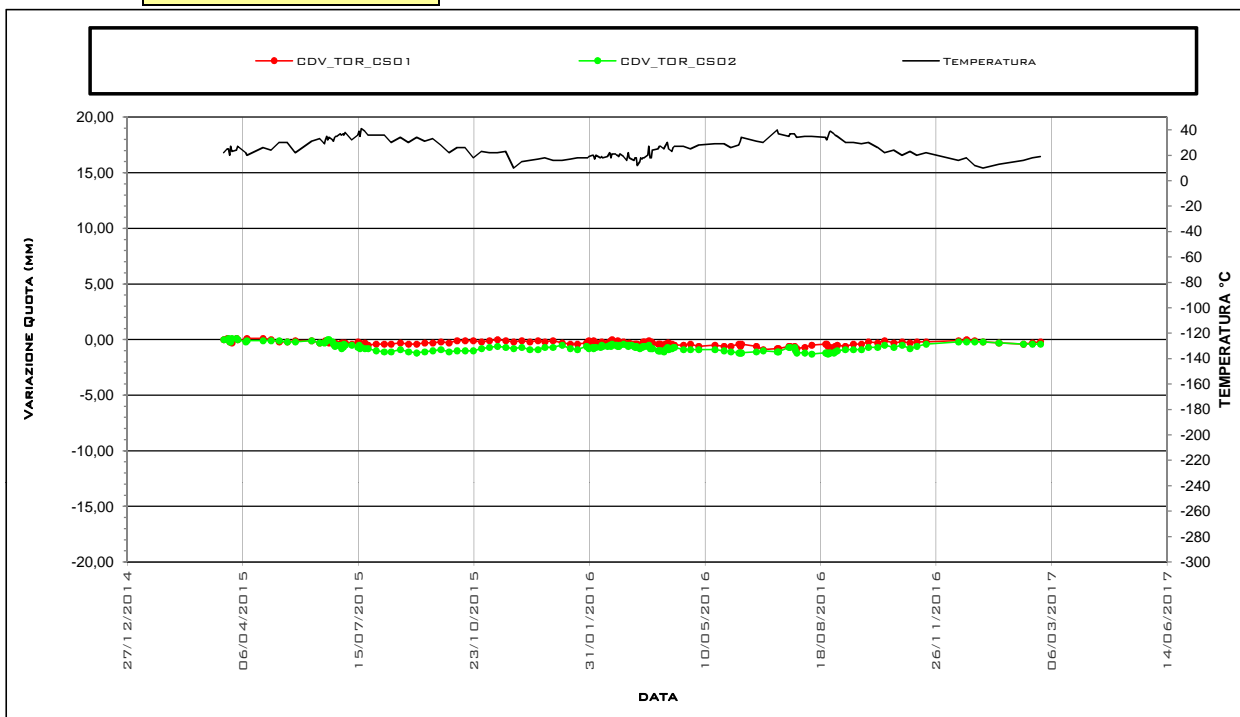
TRATTA MERGELLINA - ARCO MIRELLI

0

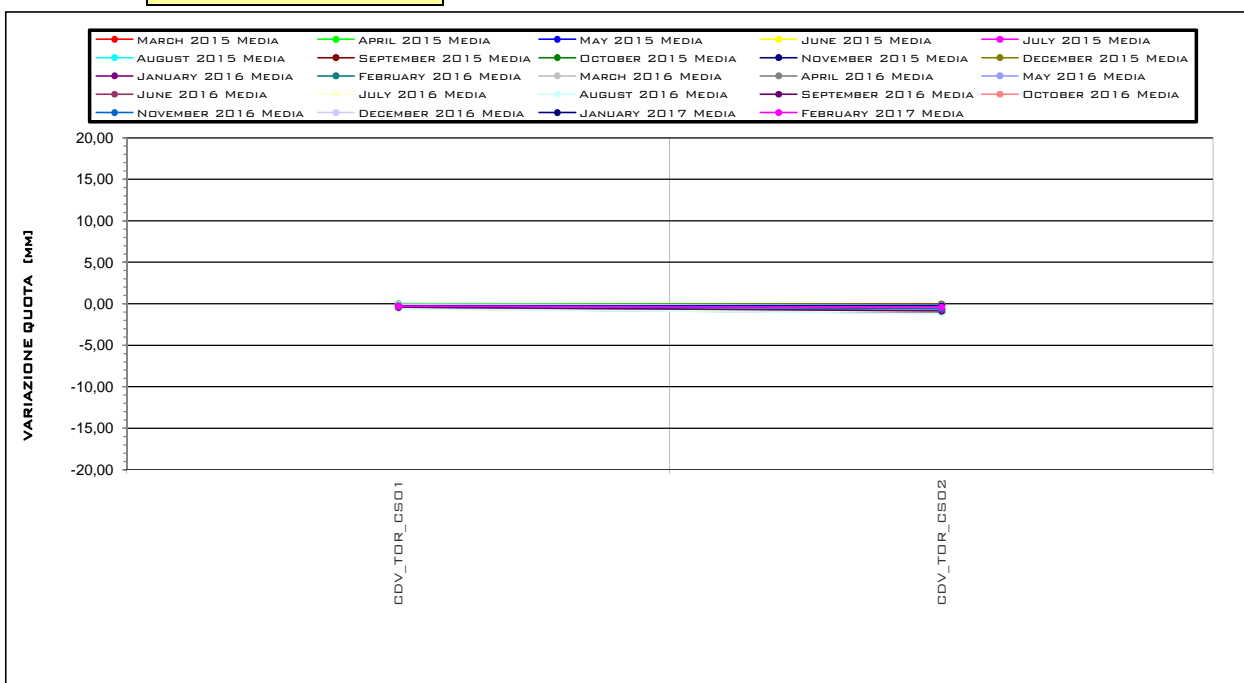
Ubicazione TRATTA MERGELLINA - ARCO  
Opera 0  
Nome Allineamento Topografico Caposaldo  
Data posa in opera 24/02/2015  
Data lettura di zero 20/03/2015



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**METROPOLITANA LINEA 6 - RESOCONTO MANUTENZIONE TRESSE ENGINEERING S.R.L.**

AM	AM_PZ16_P	PIEZ. CASAGRANDE	30								0	3
AM	AM_PZ17_S	PIEZ. CASAGRANDE	25								0	3
AM	AM_PZ17_P	PIEZ. CASAGRANDE	30								0	3
AM	AM_PZ18_S	PIEZ. CASAGRANDE	29								0	3
AM	AM_PZ18_P	PIEZ. CASAGRANDE	31								0	3
AM	AM_PZ19_S	PIEZ. CASAGRANDE	28								0	3
AM	AM_PZ19_P	PIEZ. CASAGRANDE	35								0	3
AM	AM_PZ20_S	PIEZ. CASAGRANDE	29								0	3
AM	AM_PZ20_P	PIEZ. CASAGRANDE	34								0	3
AM	AM_PZ21_S	PIEZ. CASAGRANDE	29								0	0
AM	AM_PZ21_P	PIEZ. CASAGRANDE	32								0	0
AM	AM_PZ22_S	PIEZ. CASAGRANDE	29								0	0
AM	AM_PZ22_P	PIEZ. CASAGRANDE	32								0	0
AM	AM_PZ23_S	PIEZ. CASAGRANDE	29								0	0
AM	AM_PZ23_P	PIEZ. CASAGRANDE	32								0	0
AM	AM_PZ24_S	PIEZ. CASAGRANDE	30								0	0
AM	AM_PZ24_P	PIEZ. CASAGRANDE	29								0	0
AM	AM_IN_P6	INCLINOMETRO	3/44								0	1
AM	AM_IN_P88	INCLINOMETRO	08/36								0	1

Note:

Gli strumenti AM\_EI3 bis/ES3 bis (ESTENSO-INCLINOMETRO) e AM\_EI1/AM\_ES1 (ESTENSO-INCLINOMETRO) risultano leggibili con la sonda inclinometrica ma con la sonda estensimetrica. Pertanto nel programma di monitoraggio verranno eseguite le sole letture inclinometriche.

**STAZIONE CHIAIA**

COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	6/2	7/2	8/2	9/2	10/2	ESITO	TOT MESE	TOTALE
CH	CH_PZ2	PIEZ. TUBO APERTO	50							0	2
CH	CH_PZ4	PIEZ. TUBO APERTO	50/50							0	0
CH	CH_PZ5	PIEZ. CASAGRANDE	40							0	0
CH	CH_PZ6_S	PIEZ. CASAGRANDE	50							0	0
CH	CH_PZ6_P	PIEZ. CASAGRANDE	42							0	0
CH	CH_PZ7	PIEZ. CASAGRANDE	47							0	0
CH	CH_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	25/54							0	1
CH	CH_IN1	INCLINOMETRO	54/54							0	1
CH	CH_IN3	INCLINOMETRO	54/54							0	1
CH	CH_IN4	INCLINOMETRO	50/50							0	0
CH	CH_IN_P13	INCLINOMETRO	20/20							0	4
CH	CH_IN_P50	INCLINOMETRO	18/18							0	4
CH	CH_IN_P81	INCLINOMETRO	24/24							0	1
CH	CH_IN_P67	INCLINOMETRO	23/23							0	3
CH	CH_PZ1	PIEZ. TUBO APERTO	50/50							0	2
CH	CH_PZ3	PIEZ. TUBO APERTO	40/40							0	0
CH	CH_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	55/55							0	1
CH	CH_IN2	INCLINOMETRO	54/54							0	3




Note:

Lo strumento CH\_EI1/ES1(ESTENSO-INCLINOMETRO) risulta leggibile per 25m rispetto agli iniziali 54. Tale riduzione è dovuta al passaggio della TBM che ha intercettato lo strumento tagliando la porzione inferiore interferente con la galleria.



## METROPOLITANA LINEA 6 - RESOCONTO MANUTENZIONE TRESSE ENGINEERING S.R.L.

### LEGENDA

	IN ROSSO STRUMENTO FUORI USO (per il quale è inutile programmare attività di manutenzione e monitoraggio)
	IN VERDE STRUMENTO A FUNZIONALITA' RIDOTTA
	IN ARANCIO STRUMENTO SOSTITUITO
<b>P</b>	ESITO POSITIVO
<b>N</b>	ESITO NEGATIVO
<b>Video</b>	VIDEOISPEZIONE ESEGUITA

### NOTE

Gli strumenti sottoposti a manutenzione nel periodo indicato, dopo il trattamento di spurgo, lavaggio a pressione, verifica dell'accessibilità tubi di misura, hanno migliorato la loro funzionalità. Superando le prove con esito positivo.

Per i piezometri tipo Casagrande sotto riportati, si evince la scarsa comunicazione fra i tubi di misura, che indica un ridotto ricircolo dell'acqua all'interno della cella. Dalla risposta strumentale ottenuta durante le fasi di manutenzione, si suppone un funzionamento assimilabile più a piezometri tubo aperto che non a celle tipo Casagrande, ciò potrebbe comportare tempi di risposta più lunghi. Tuttavia questi strumenti continuano a fornire misure correlabili con gli altri strumenti funzionanti, continueranno ad essere regolarmente inseriti nel programma di monitoraggio e di manutenzione.