




# LINEA 6 – METROPOLITANA DI NAPOLI

				(PRIMA EMISSIONE) – OTTOBRE 2016	OTT 16							
Albinati	De Risi	Manferlotti	Di Luccio									
REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV						
<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company  CONCESSIONARIA				 <b>COMUNE DI NAPOLI</b>  CONCEDENTE		PROG	IMP	NUMERO				
						L	M	6	7	F	X	2
						CODICE PRODOTTO		AREA	TIPO	FASE		
								2	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 <b>OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</b> <b>REPORT DELLE MISURE – STAZIONE ARCO MIRELLI</b>											
	EMITTENTE  METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A. RESPONSABILE PROGETTAZIONE OPERE CIVILI				CODICE ENTE 							
	 Monitoraggio delle gallerie e prove di laboratorio per la qualifica dei materiali e loro controllo Monitoraggio opere civili e monitoraggio ambientale				FORMATO A4		SCALA /		FOGLIO 1 DI 111			

## **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>6</b>
<b>5. PLANIMETRIA E SEZIONI ANDAMENTO TETTO DEL TUFO</b>	<b>9</b>
<b>6. FASI LAVORATIVE</b>	<b>11</b>
<b>7. MISURE GEOTECNICHE – ESTENSIMETRICHE</b>	<b>16</b>
<b>8. MISURE GEOTECNICHE – INCLINOMETRICHE</b>	<b>20</b>
<b>9. MISURE GEOTECNICHE – PIEZOMETRICHE</b>	<b>53</b>
<b>10. MISURE GEOTECNICHE - FESSURIMETRI</b>	<b>70</b>
<b>11. MISURE TOPOGRAFICHE – STAFFE DI LIVELLAZIONE</b>	<b>73</b>
<b>12. MISURE TOPOGRAFICHE - CAPISALDI</b>	<b>96</b>
<b>ALLEGATO 1 (Manutenzione)</b>	<b>108</b>

## 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 le stazioni il sistema di monitoraggio prevede i seguenti strumenti:

- Capisaldi di livellazione, posti sul terreno e sui marciapiedi degli edifici adiacenti il pozzo di stazione;
- Staffe livellometriche, poste sugli edifici adiacenti il pozzo di stazione;
- Piezometri Casagrande o a tubo aperto, realizzati in prossimità delle paratie del pozzo di stazione;
- Piezometri elettrici, realizzati all'interno del pozzo di stazione;
- Inclinatori ed estenso-inclinatori, realizzati in prossimità delle paratie del pozzo di stazione;
- Inclinatori, realizzati nelle paratie perimetrali del pozzo di stazione;
- Mire ottiche, poste sulle paratie all'interno del pozzo di stazione
- Celle di carico, disposte sui puntoni metallici di contrasto;
- Barrette estensimetriche, disposte sui puntoni metallici di contrasto e/o all'interno delle paratie perimetrali del pozzo di stazione.

	<p>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i></p> <p><i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</i></p>	<p>LM6 7FX 2A E 55  Data: 31/10/16  Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6  TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	--

Di seguito saranno restituiti i grafici frutto delle letture svolte alla sola strumentazione esterna:

- Inclinometri, Estensimetri, Piezometri, 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

Impresa esecutrice: Arco Mirelli S.c.a.r.l.

Monitoraggio: Tre Esse Engineering S.r.l.

### 3. STRUMENTAZIONE ESTERNA 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: **AM** **ES1**; **AM** **STL01** **67**

la prima serie di simboli identifica la stazione di monitoraggio in questo caso Arco Mirelli,

la seconda è identificativa dello strumento,

la terza solo per staffe e capisaldi corrisponde al numero civico del fabbricato presso cui sono stati installati.

#### Elenco strumentazione installata.

- n°5 Inclinatori AM\_IN1\_1, AM\_IN2\_1, AM\_EI1, AM\_EI3-bis  
(la dicitura bis indica una modifica allo strumento originale non è una nuova installazione)
- n°6 Piezometri AM\_PZ1, AM\_PZ2, AM\_PZ4, AM\_PZ5, AM\_PZ6, AM\_PZ7
- n°80 Staffe di Livellazione AM\_STL 01 – 80
- n°38 Capisaldi AM\_CS 01- 38
- n°29 Fessurimetri

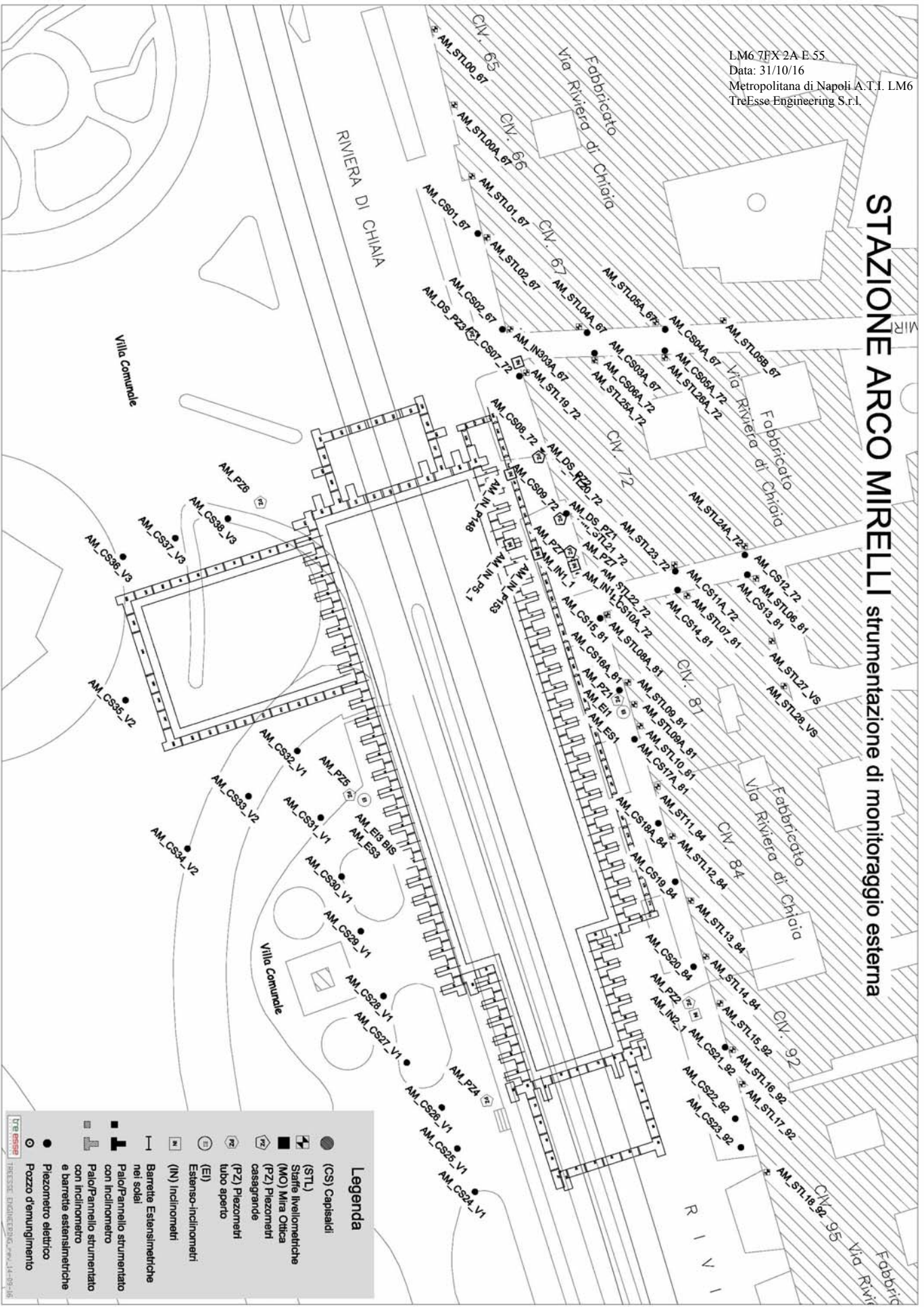
<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO <i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i> <i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</i>	LM6 7FX 2A E 55 Data: 31/10/16 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

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

Figura seguente viene rappresentata la planimetria del cantiere e la disposizione degli strumenti previsti per il monitoraggio topografico e geotecnico, installati esternamente al pozzo stazione.

Inoltre vengono indicati i nuovi nomi degli strumenti, la nuova nomenclatura risulta necessaria per poter uniformare l'intera Linea 6. Di seguito nelle tabelle riepilogative strumentazione verranno messi a confronto vecchi e nuovi nomi, per rendere più semplice l'adozione del nuovo sistema.

**STAZIONE ARCO MIRELLI** strumentazione di monitoraggio esterna



Legenda	
(CS)	Capisaldi
(STL)	Stalle livellometriche
(MO)	Mira Ottica
(PZ)	Piezometri casagrande
(PZ)	Piezometri tubo aperto
(EI)	Estensio-inclinometri
(IN)	Inclinometri
I	Barretta Estensimetriche nei soffi
I	PalcoPannello strumentato con inclinometro
I	PalcoPannello strumentato con inclinometro e barretta estensimetriche
○	Piezometro elettrico
○	Pozzo demungimento

Figura 4.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la disposizione della strumentazione di monitoraggio topografico e geotecnico esterna.

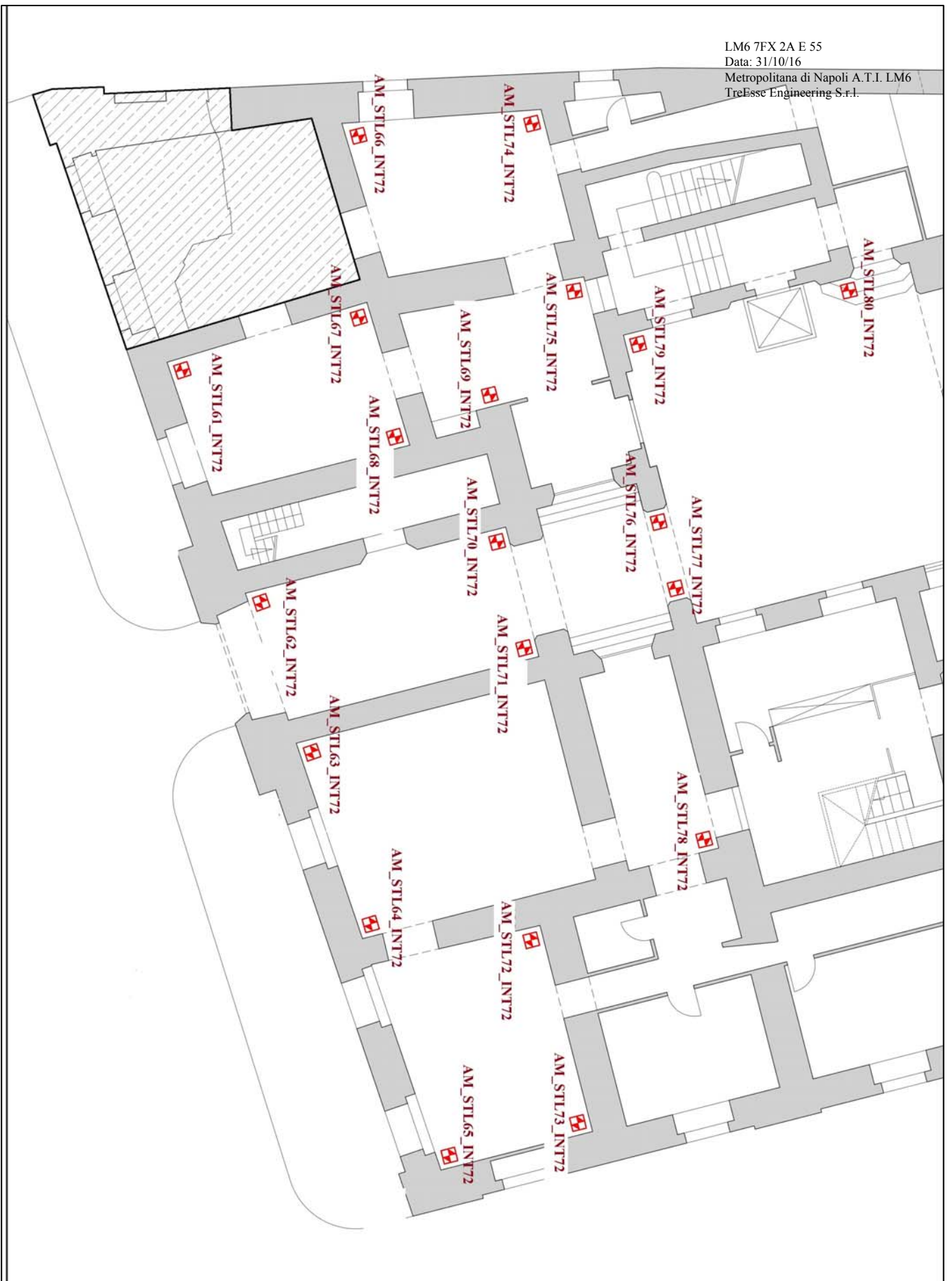



Figura 4.2: Planimetria Staffe livellometriche interno civico 72.



 <b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO <i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i> <i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</i>	LM6 7FX 2A E 55 Data: 31/10/16 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
--	---	---

## 5. PLANIMETRIA E SEZIONI ANDAMENTO TETTO DEL TUFO

Nella figura 5.1 viene rappresentata la Planimetria pozzo stazione, nella quale è riportata la collocazione di alcuni sondaggi effettuati per la campagna propedeutica alla stesura del Progetto Definitivo (2005).

Nella figura 5.2 viene rappresentata l'andamento del tetto del Tufo (lato monte) con uno stralcio tratto dall'elaborato grafico del Progetto Definitivo (Stazione Arco Mirelli) allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0157 – ANNO 2005).

Nella figura 5.3 viene rappresentata l'andamento del tetto del Tufo (lato mare) con uno stralcio tratto dall'elaborato grafico del Progetto Definitivo (Stazione Arco Mirelli) allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0157 – ANNO 2005).

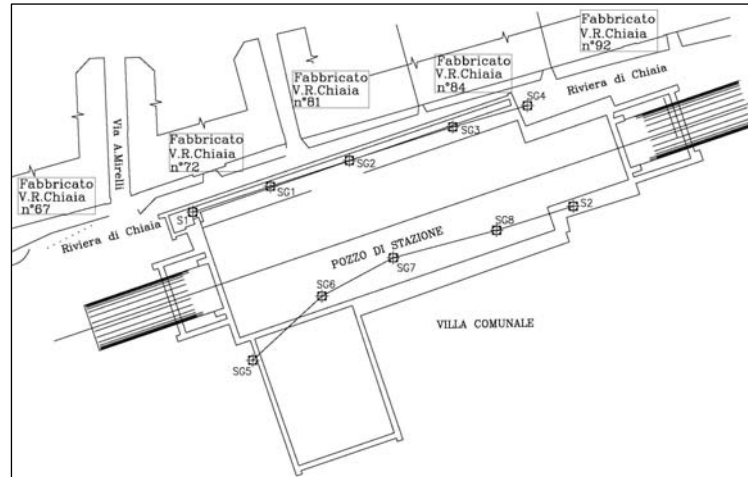


Figura 5.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la collocazione di alcuni sondaggi effettuati per la campagna pedometrica alla stesura del Progetto Definitivo (2005).



Figura 5.2.: Andamento del tetto del Tufo (lato monte) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione Arco Mirelli allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.: LM67F2C0157 – ANNO 2005).

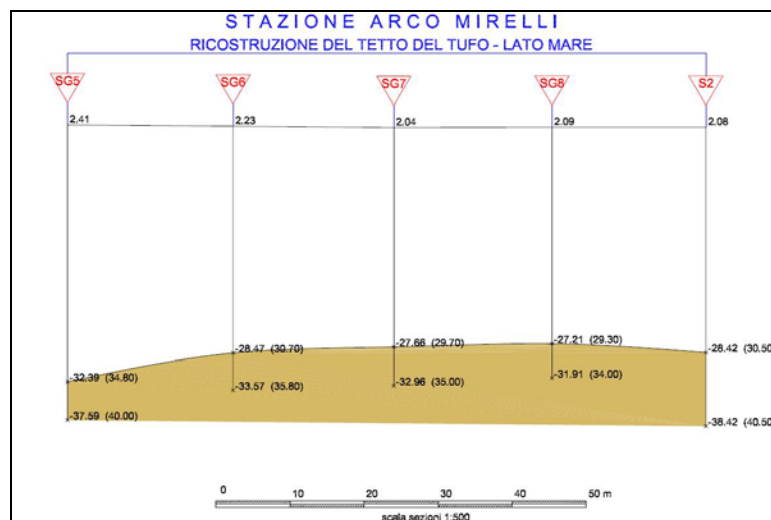



Figura 5.3.: Andamento del tetto del Tufo (lato mare) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione Arco Mirelli allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0157 – ANNO 2005).

	<p>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</p> <p>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</p>	<p>LM6 7FX 2A E 55</p> <p>Data: 31/10/16</p> <p>Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6</p> <p>TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	--

## 6. FASI LAVORATIVE

Nel presente capitolo vengono esposte le principali lavorazioni in svolgimento nel cantiere Arco Mirelli (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.


Nella planimetria e nelle sezioni realizzate dalla Scrivente, di seguito riportate, sono state individuate e stimate qualitativamente le aree interessate dalle lavorazioni ritenute significative ai fini del monitoraggio.

Le principali lavorazioni registrate nel cantiere Arco Mirelli hanno riguardato esclusivamente il completamento delle strutture di stazione. La planimetria in figura 6.1 raffigura il pozzo stazione, con la suddivisione in aree di lavoro.

Riferendoci alle sezioni A-A'(fig.6.2), B-B'(fig.6.3), si osserva quanto di seguito riportato.

La strumentazione geotecnica prossima alle sezioni è la seguente:

- Tubo inclinometrico AM\_IN1\_1, AM\_IN\_P5\_1, AM\_IN\_P6, AM\_IN\_P87, AM\_IN\_P88, AM\_IN\_P104, AM\_IN\_P105 tubi piezometrici (di tipo Casagrande) AM\_PZ6, AM\_PZ7, tubi piezometrici (di tipo Tubo aperto) AM\_PZ8, AM\_PZ9, AM\_PZ10 sezione (A-A')

 <b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO <i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i> <i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</i>	LM6 7FX 2A E 55 Data: 31/10/16 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
--	---	---

- mentre per la sezione B-B' tubi estenso-inclinometrici AM\_EI1/ES1, AM\_EI3-bis/ES3, AM\_IN\_P17\_1, AM\_IN\_P18, AM\_IN\_P76, AM\_IN\_P77 tubi piezometrici (di tipo Casagrande) AM\_PZ1, AM\_PZ5, sezione (B-B')

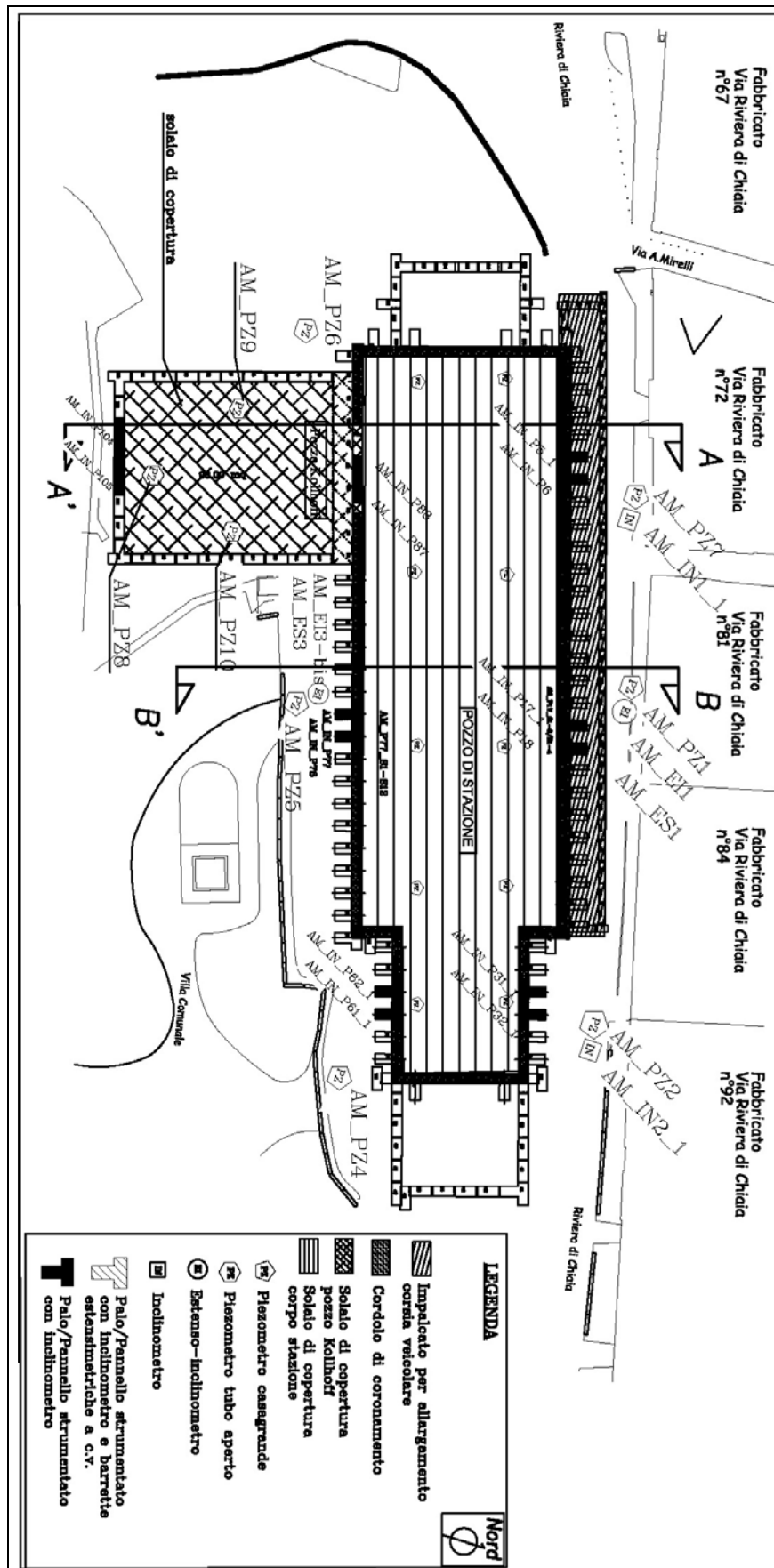


Figura 6.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

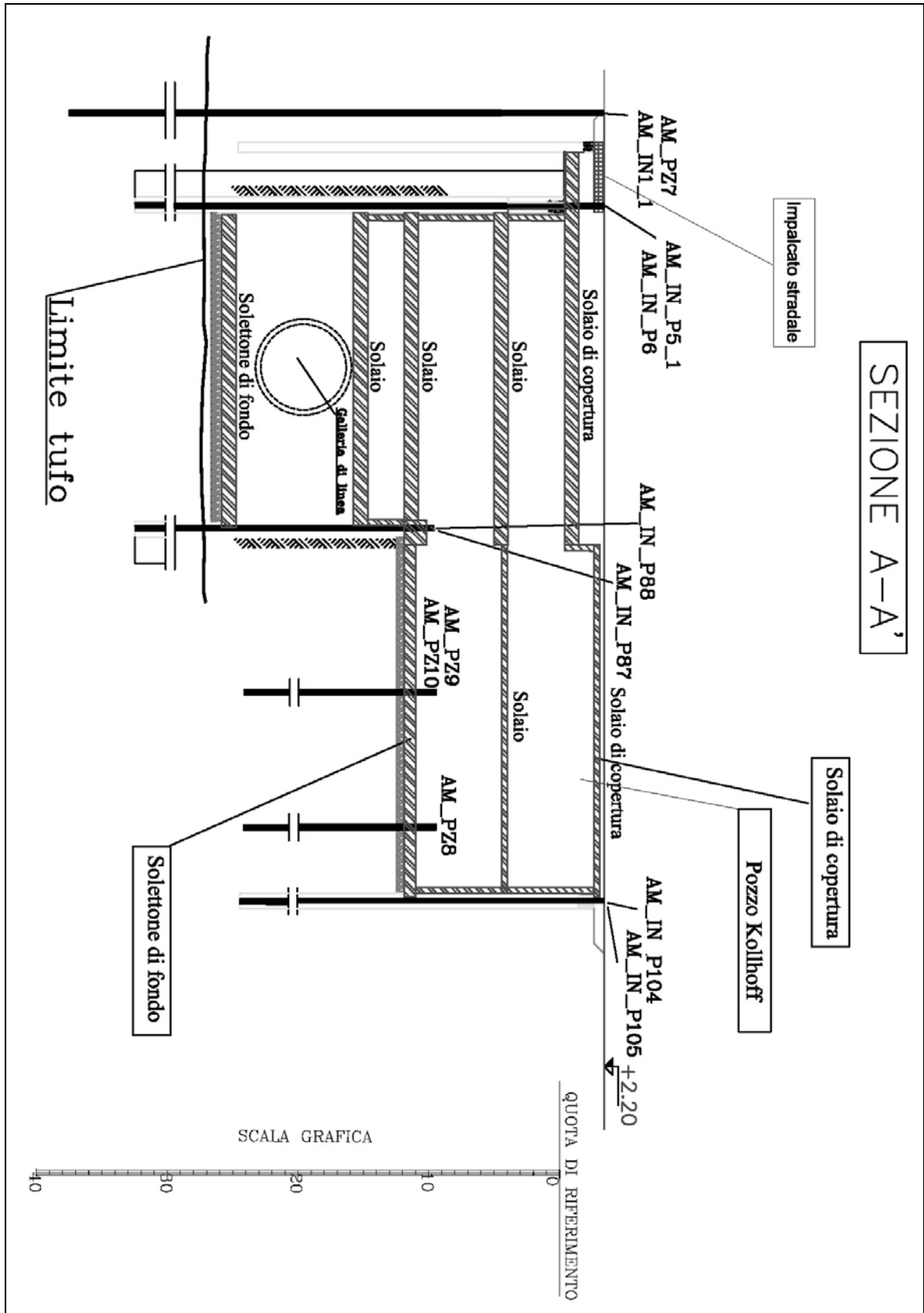


Figura 6.2.: Sezione A-A' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

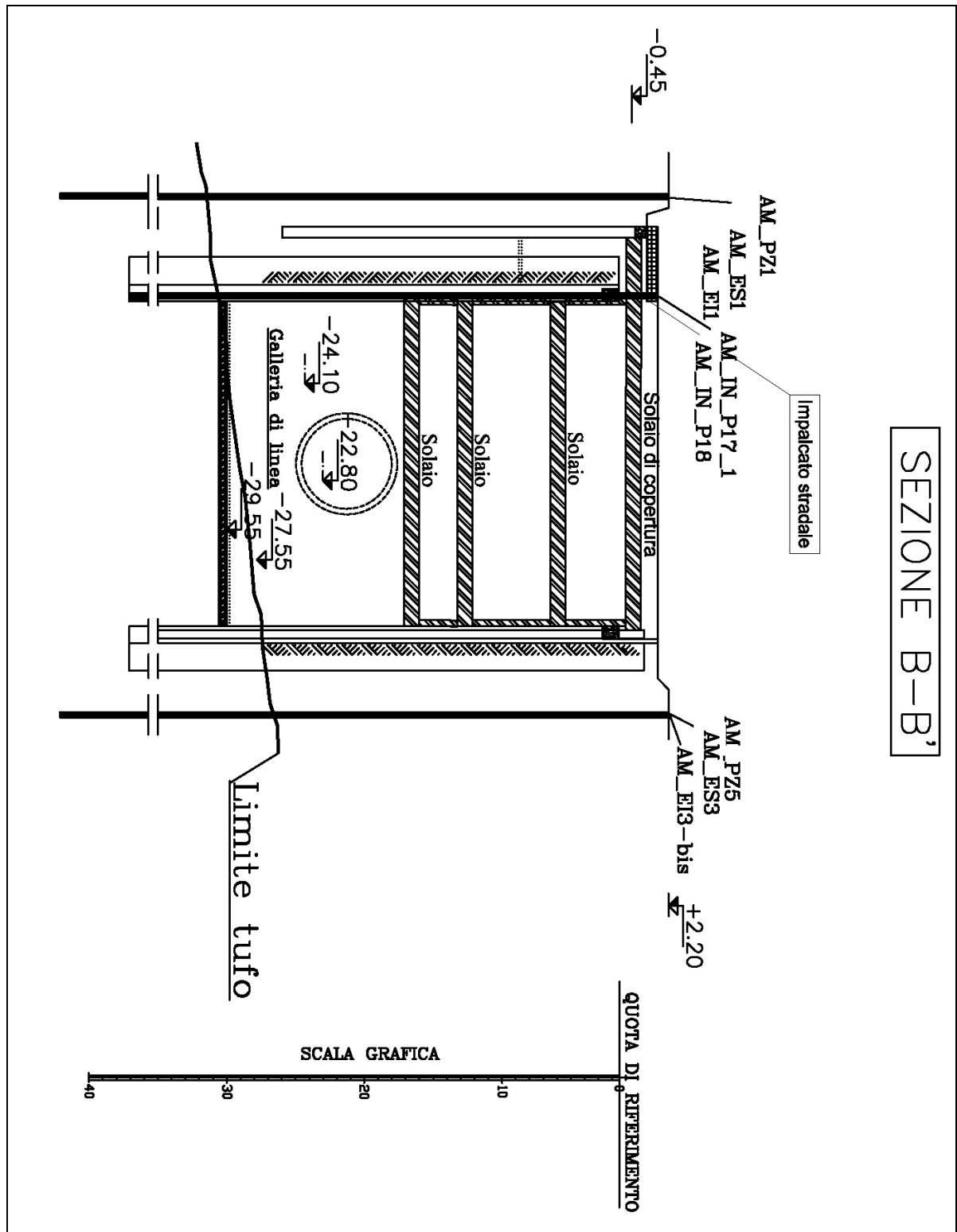


Figura 6.3.: Sezione B-B' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO <i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i> <i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</i>	LM6 7FX 2A E 55 Data: 31/10/16 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

## 7. 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 in cantiere

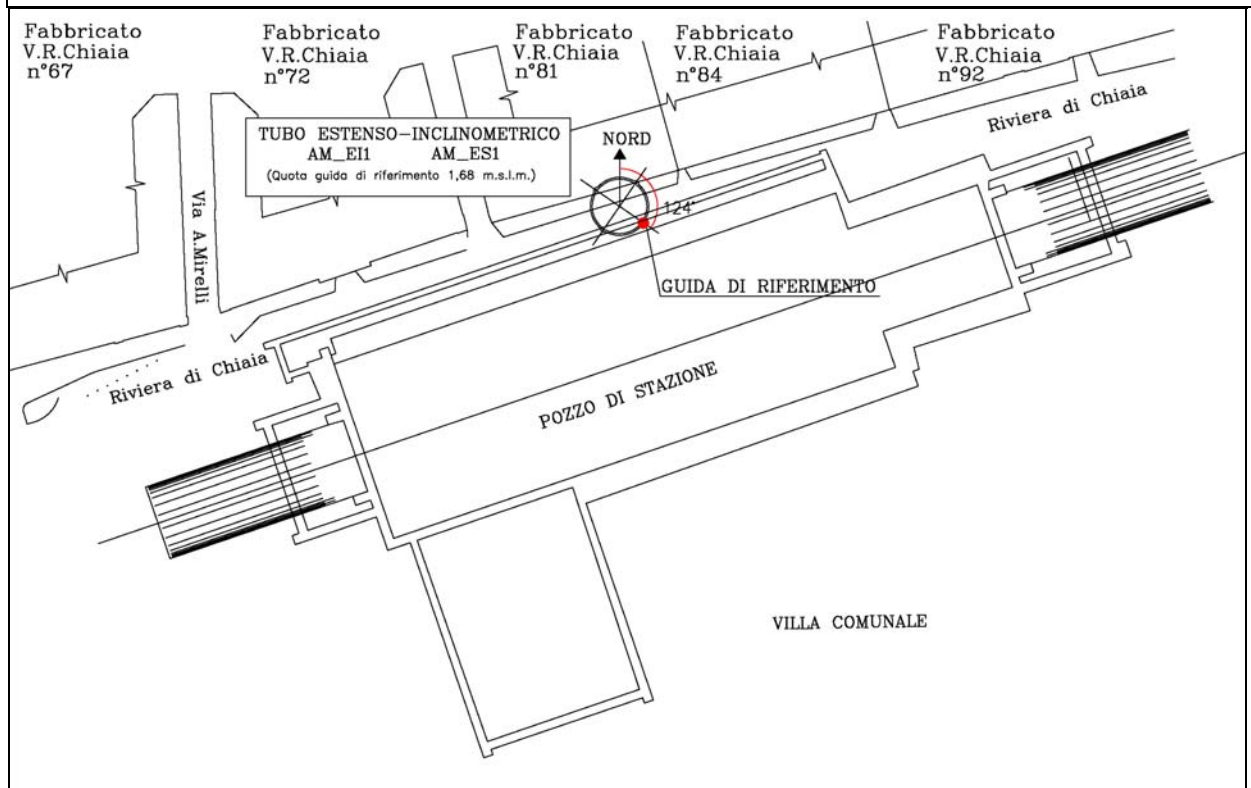
NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_EI1	AM_ES1	ESTENSIMETRO	15/01/09	14/05/09		18/12/12	(*)
AM_EI2	AM_ES2	ESTENSIMETRO	23/12/08	18/06/09		19/06/09	(*) ROTTO
-	AM_ES3	ESTENSIMETRO	27/07/09	06/08/09		22/09/09	(*) (Vedi note strumento)

(\*) Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.



Estenso-inclinometro

AM\_ES1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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**

In data 20/02/12 la sonda estensimetrica si blocca in discesa a quota -22,40 m.s.l.m. pertanto le misure verranno effettuate da tale quota.

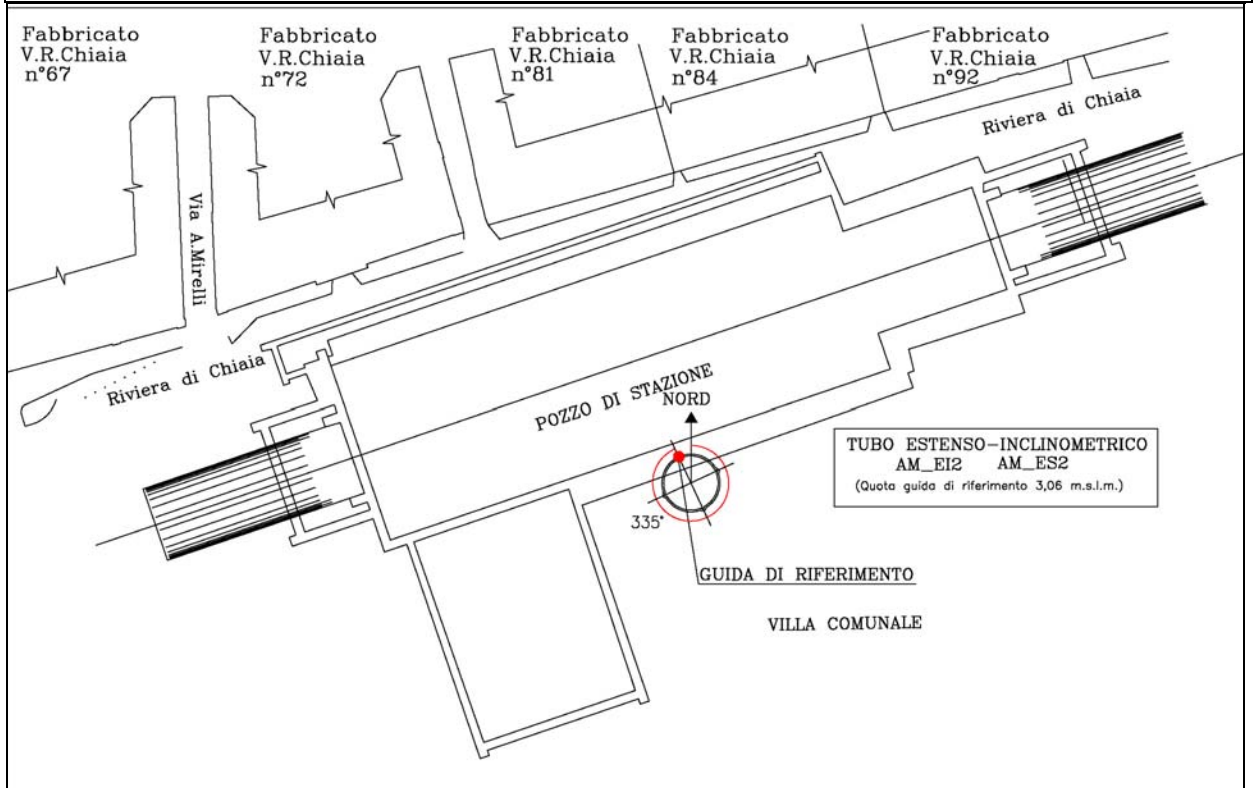
In data 21/01/13 la sonda estensimetrica si blocca in discesa a quota -6.00 metri s.l.m..

Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report DIC12-GEN13 con codifica: LM6 7FX 2A E 18

Estenso-inclinometro

AM\_ES2



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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

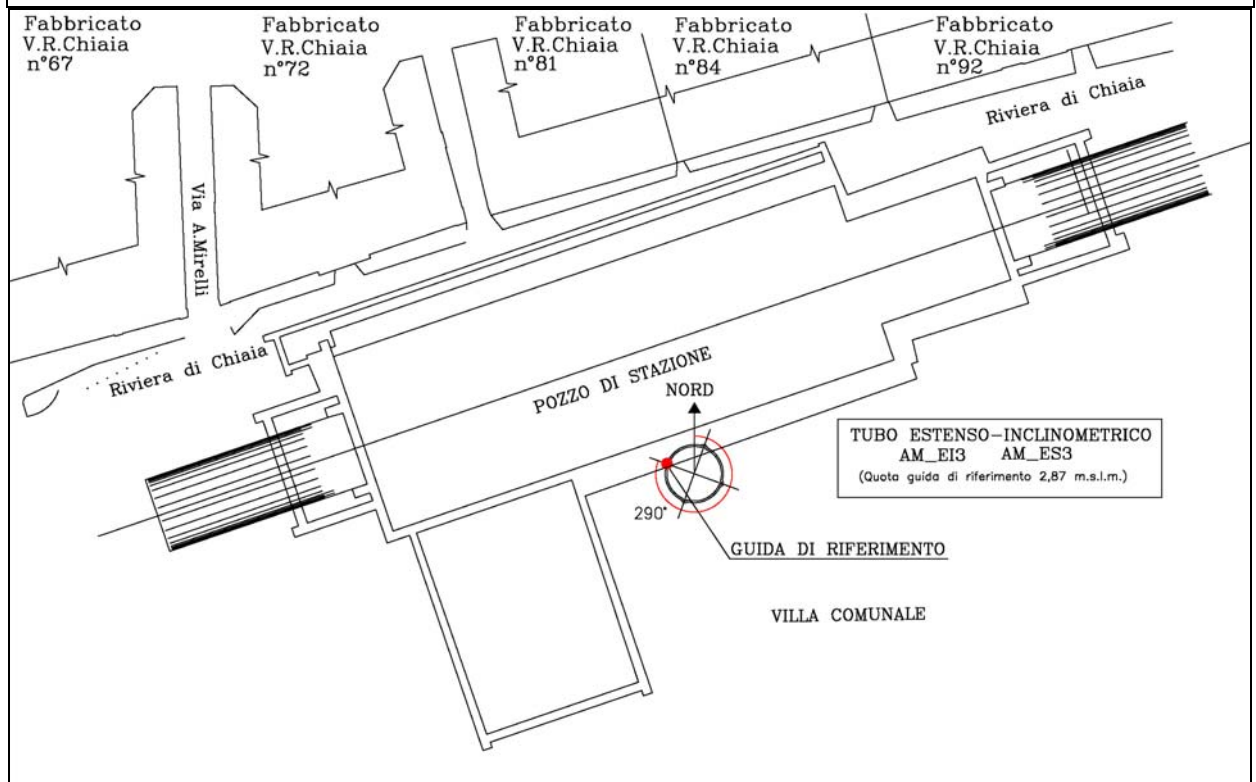

**NOTE**

In data 19-06-09 è stata eseguita la misura estensimetrica, risulta poco significativa in quanto la sonda increx per la lettura si ferma ad una profondità di 5m da piano campagna, non permettendo la restituzione dei 18 metri liberi su 50 previsti.

Sostituito dallo strumento AM\_ES3

Estenso-inclinometro

AM\_ES3



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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**

Sostituisce lo strumento AM\_ES2

Strumento non leggibile, la sonda increx non oltrepassa q.ta -11m da piano campagna.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report SET 2009 con codifica: LM6 7FX 2A 058-R9

## 8. MISURE GEOTECNICHE - INCLINOMETRICHE

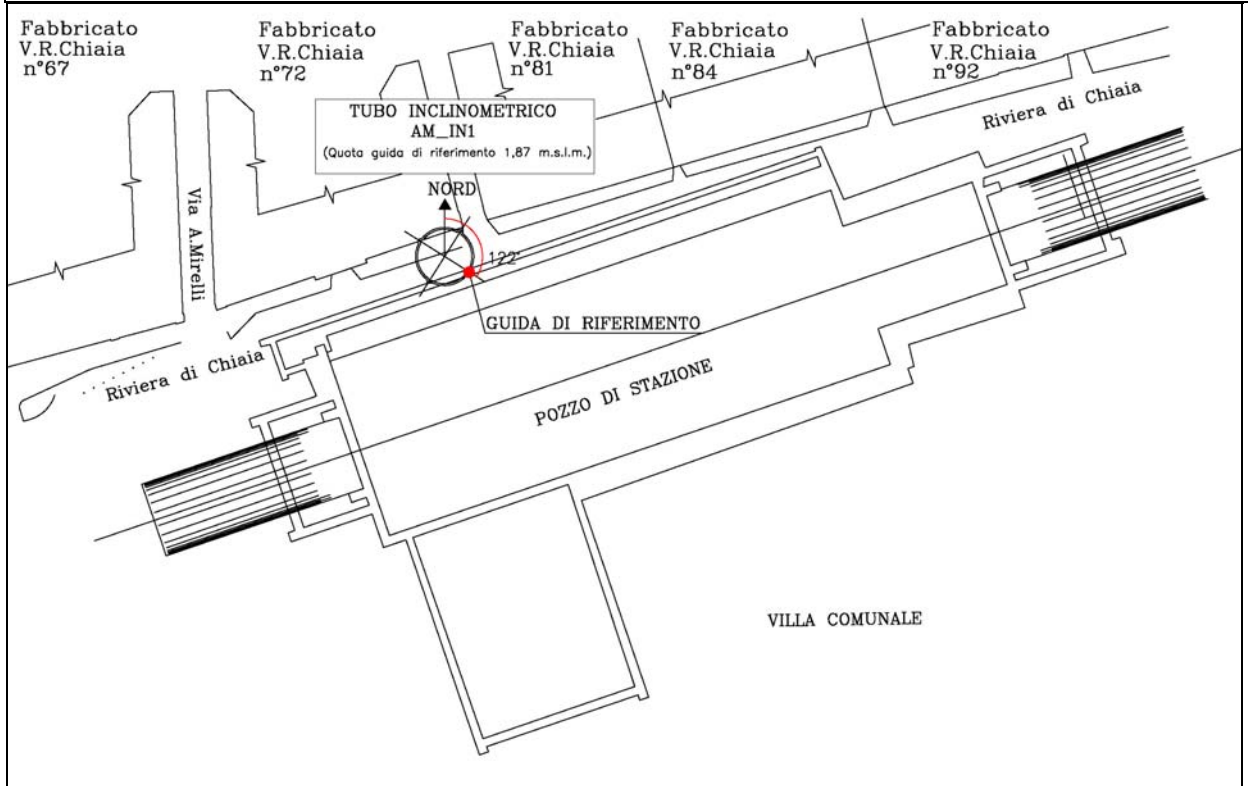
Gli inclinometri sono strumenti di controllo dei movimenti e delle deformazioni dei terreni nonché delle variazioni di assetto delle strutture. I rilievi consistono nella misura della variazione delle inclinazioni rispetto alla verticale di punti significativi, dall'inclinazione, mediante integrazione 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 in cantiere

NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_IN1	AM_IN1	INCLINOMETRO	13/01/09	14/05/09		19/10/10	(*) La sonda si incastra nel tubo a più quote. sostituito da AM_IN1_1
-	AM_IN1_1	INCLINOMETRO		24/08/2011			
AM_IN2	AM_IN2	INCLINOMETRO	20/01/09	14/05/09		27/07/10	(*) La sonda si incastra nel tubo a più quote. sostituito da AM_IN2_1
-	AM_IN2_1	INCLINOMETRO		24/08/2011			
AM_EI1	AM_EI1	INCLINOMETRO	15/01/09	14/05/09			
AM_EI2	AM_EI2	INCLINOMETRO	23/12/08	18/06/09		16/07/09	(*) Sostituito da AM_EI3.
-	AM_EI3	INCLINOMETRO	27/07/08	06/08/09		13/10/09	(*) Sostituito da AM_EI3-bis
-	AM_EI3-bis	INCLINOMETRO	27/07/08	06/08/09			

(\*) Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

**Inclinometro AM\_IN1**



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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**

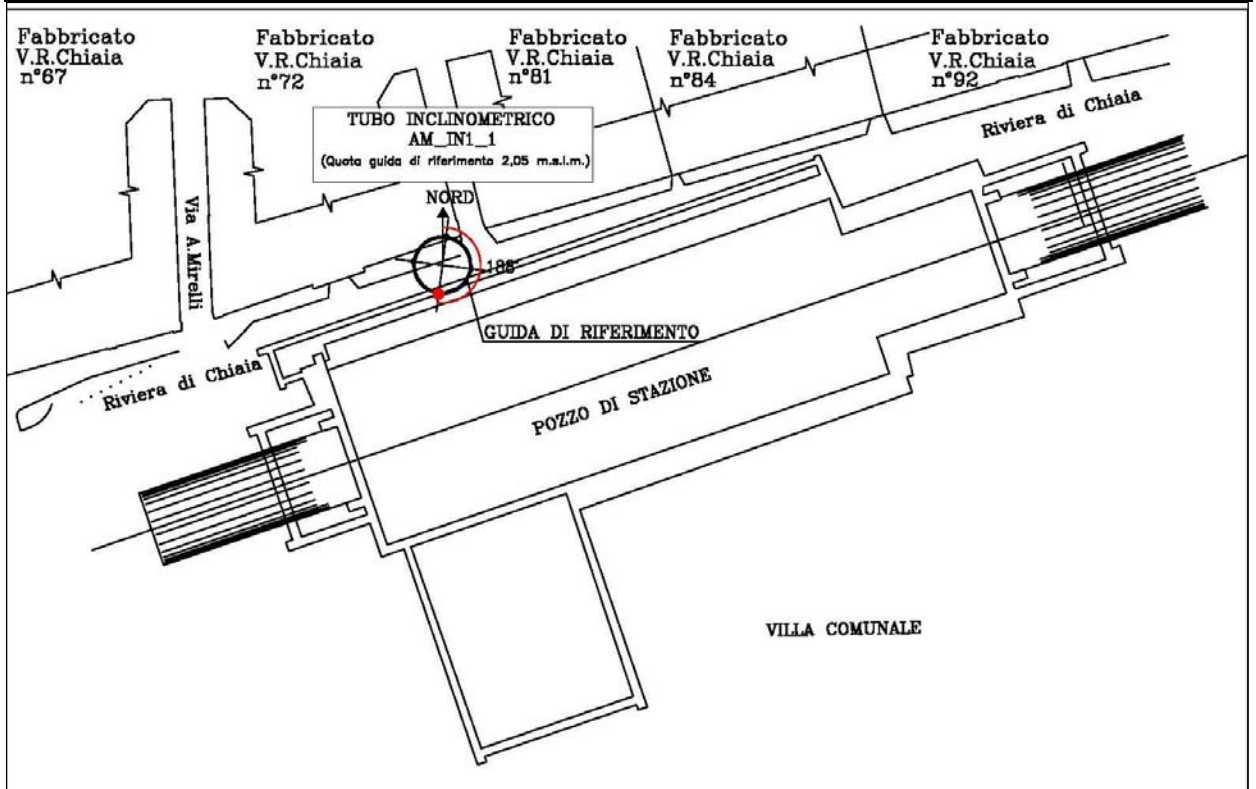
La sonda inclinometrica si incastra nel tubo a più quote, (tubo corroso). Pertanto le misure non verranno più effettuate a partire dal 19/10/10.

Sostituito da AM\_IN1\_1

L'ultima misura disponibile è riportata nel report OTT 2010 con codifica: LM6 7FX 2A 058-R20

Inclinometro

AM\_IN1\_1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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

Sostituisce AM\_IN1



MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN1_1
Azimut di riferimento	188
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,05
Data lettura di zero	24/08/2011
Data posa in opera	30/05/2006

Misura 285 in data 20/10/2016 11.00

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	-0,142	0,501	0,521	344,160
0,6	-0,020	0,247	0,248	355,359
-0,5	0,060	0,911	0,913	3,758
-1,5	0,301	0,162	0,342	61,691
-2,5	0,656	-1,001	1,197	146,789
-3,5	0,234	0,375	0,442	31,912
-4,5	1,101	3,548	3,715	17,236
-5,5	-1,349	-2,089	2,487	212,861
-6,5	-4,181	-0,952	4,288	257,179
-7,5	1,833	1,569	2,412	49,435
-8,5	0,920	1,437	1,707	32,629
-9,5	-0,137	-0,326	0,354	202,796
-10,5	0,359	-0,204	0,412	119,602
-11,5	0,473	-0,004	0,473	90,471
-12,5	0,593	-0,452	0,745	127,342
-13,5	-0,402	-0,583	0,708	214,588
-14,5	0,087	-0,429	0,437	168,551
-15,5	0,573	-0,969	1,126	149,417
-16,5	-0,537	-2,021	2,091	194,880
-17,5	-0,967	2,483	2,664	338,719
-18,5	-0,056	1,918	1,918	358,326
-19,5	1,471	1,002	1,780	55,725
-20,5	1,563	-2,073	2,596	142,993
-21,5	1,023	-0,572	1,172	119,200
-22,5	-0,462	-0,458	0,651	225,286
-23,5	0,123	0,602	0,615	11,571
-24,5	2,180	0,411	2,218	79,327
-25,5	1,116	-1,382	1,776	141,066
-26,5	-1,154	-1,882	2,207	211,505
-27,5	-0,495	0,406	0,640	309,368
-28,5	-0,255	0,519	0,578	333,843
-29,5	1,879	-0,635	1,983	108,676
-30,5	2,231	-3,339	4,016	146,252
-31,5	0,326	-3,424	3,439	174,566
-32,5	-1,925	5,109	5,460	339,355
-33,5	0,695	8,996	9,023	4,416
-34,5	3,046	8,259	8,803	20,244
-35,5	-2,073	-6,442	6,767	197,839
-36,5	-0,355	1,683	1,720	348,107
-37,5	-1,702	2,933	3,391	329,869
-38,5	-0,314	1,810	1,837	350,157

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	6,313	15,646	16,872	21,971
0,6	6,455	15,145	16,464	23,083
-0,5	6,475	14,898	16,244	23,490
-1,5	6,415	13,987	15,388	24,637
-2,5	6,114	13,825	15,117	23,857
-3,5	5,459	14,827	15,800	20,212
-4,5	5,225	14,452	15,367	19,878
-5,5	4,124	10,904	11,658	20,720
-6,5	5,474	12,993	14,099	22,846
-7,5	9,655	13,944	16,960	34,699
-8,5	7,822	12,375	14,640	32,297
-9,5	6,902	10,938	12,933	32,253
-10,5	7,039	11,264	13,282	32,002
-11,5	6,680	11,467	13,271	30,223
-12,5	6,207	11,471	13,043	28,419
-13,5	5,615	11,924	13,179	25,216
-14,5	6,017	12,506	13,879	25,692
-15,5	5,930	12,935	14,230	24,629
-16,5	5,357	13,904	14,901	21,071
-17,5	5,894	15,926	16,981	20,310
-18,5	6,861	13,443	15,093	27,040
-19,5	6,917	11,525	13,442	30,972
-20,5	5,447	10,523	11,849	27,366
-21,5	3,884	12,596	13,181	17,136
-22,5	2,861	13,168	13,475	12,259
-23,5	3,323	13,625	14,025	13,707
-24,5	3,200	13,023	13,410	13,805
-25,5	1,020	12,612	12,653	4,624
-26,5	-0,096	13,994	13,994	359,607
-27,5	1,057	15,876	15,911	3,811
-28,5	1,552	15,470	15,548	5,730
-29,5	1,807	14,951	15,060	6,892
-30,5	-0,072	15,586	15,586	359,737
-31,5	-2,303	18,926	19,065	353,063
-32,5	-2,628	22,349	22,503	353,292
-33,5	-0,703	17,240	17,254	357,663
-34,5	-1,398	8,244	8,361	350,374
-35,5	-4,444	-0,015	4,444	269,803
-36,5	-2,371	6,427	6,850	339,750
-37,5	-2,016	4,743	5,154	336,969
-38,5	-0,314	1,810	1,837	350,157

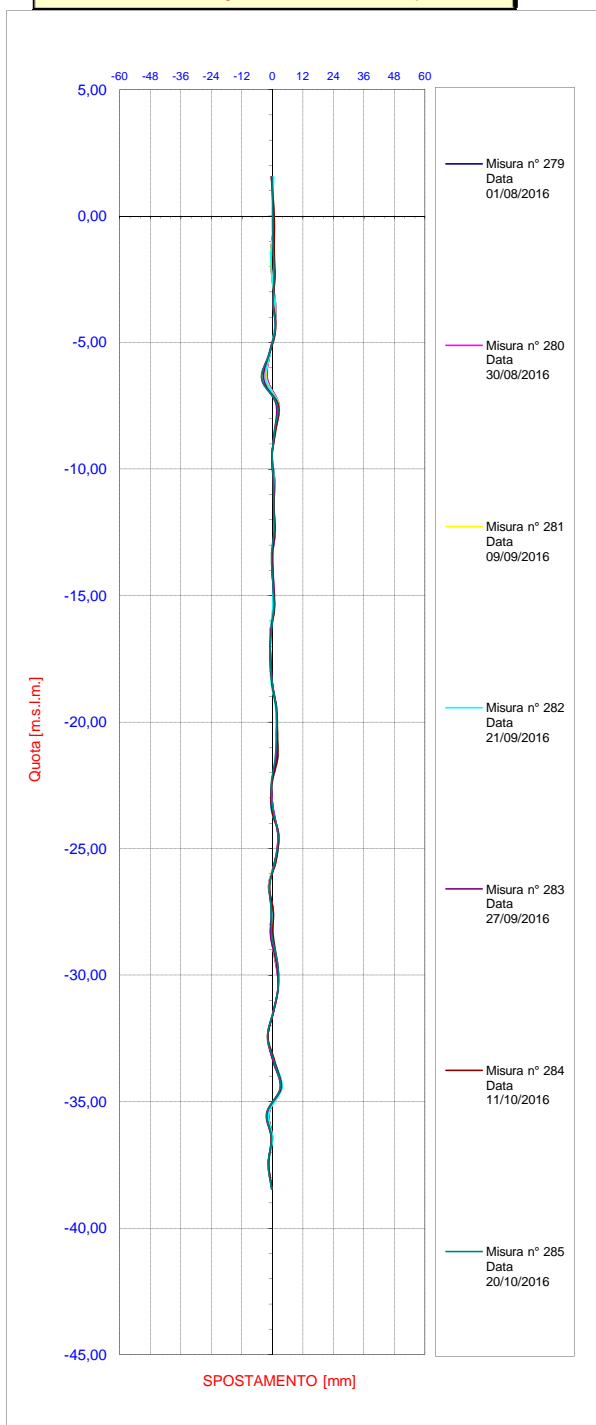


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

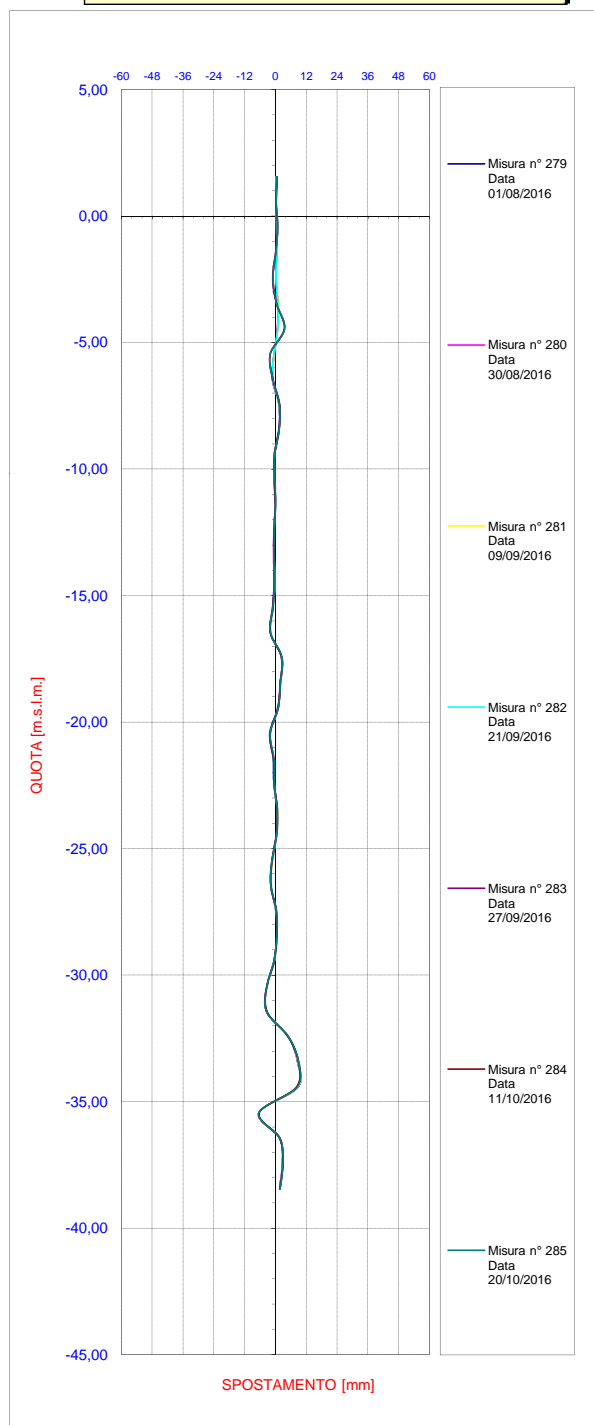
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN1\_1  
 Azimut di riferimento 188  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,05  
 Data lettura di zero 24/08/2011  
 Data posa in opera 30/05/2006

Ultima Misura 285 in data 20/10/2016 11.00

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



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



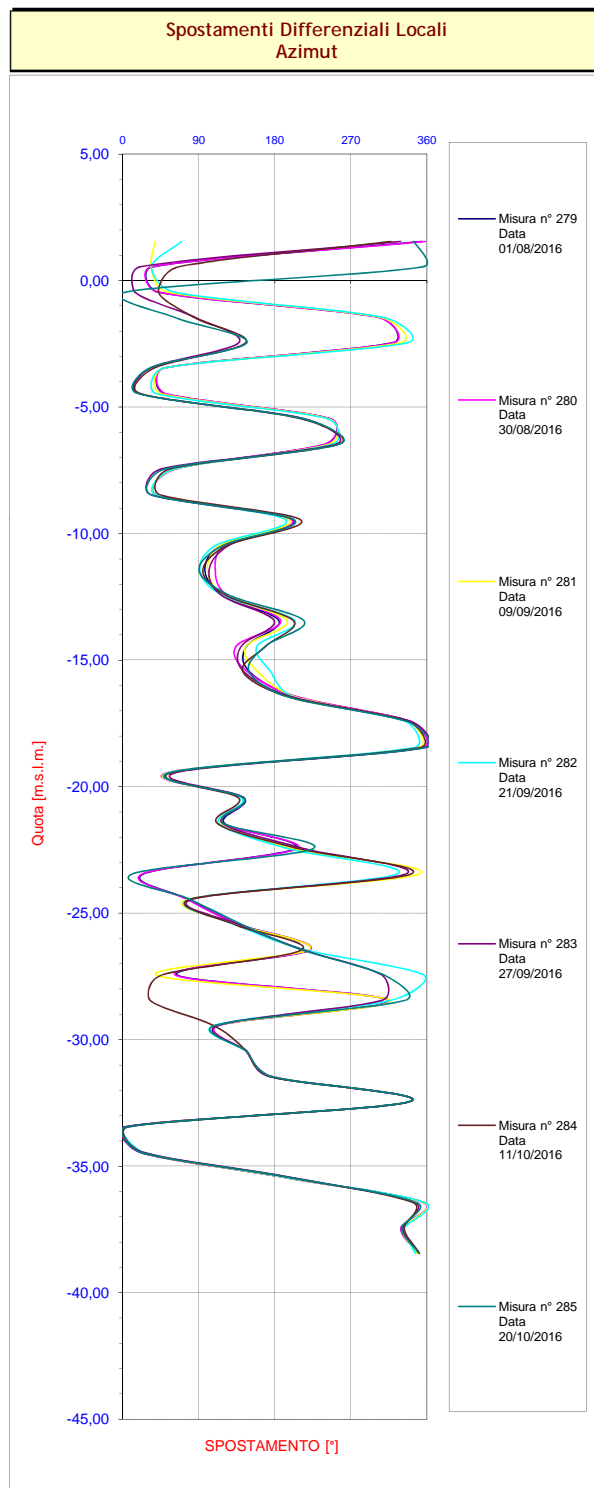
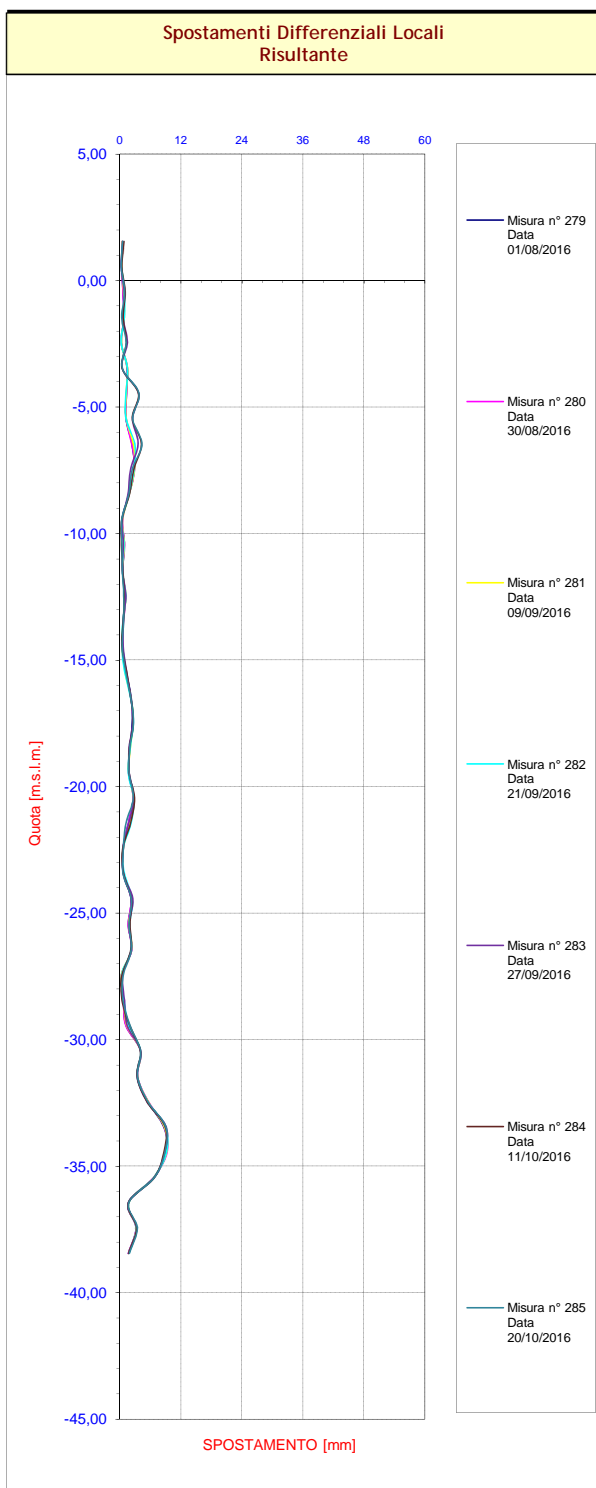




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN1\_1  
 Azimut di riferimento 188  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,05  
 Data lettura di zero 24/08/2011  
 Data posa in opera 30/05/2006

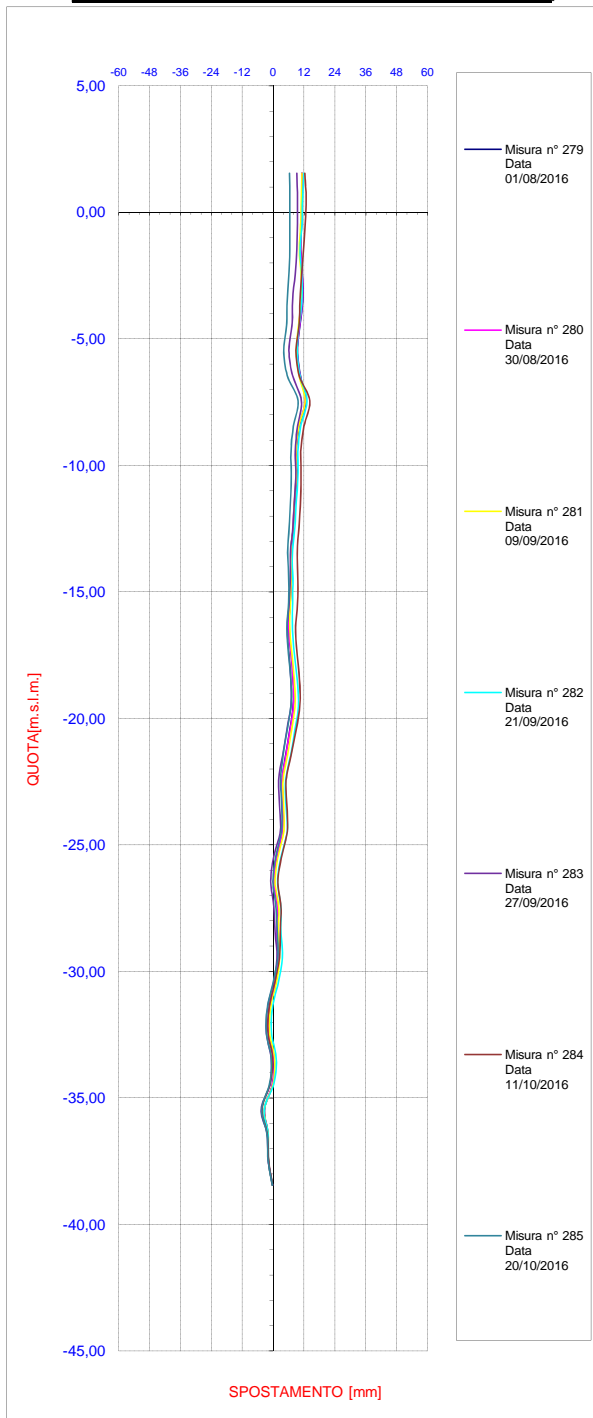
Ultima Misura 285 in data 20/10/2016 11.00



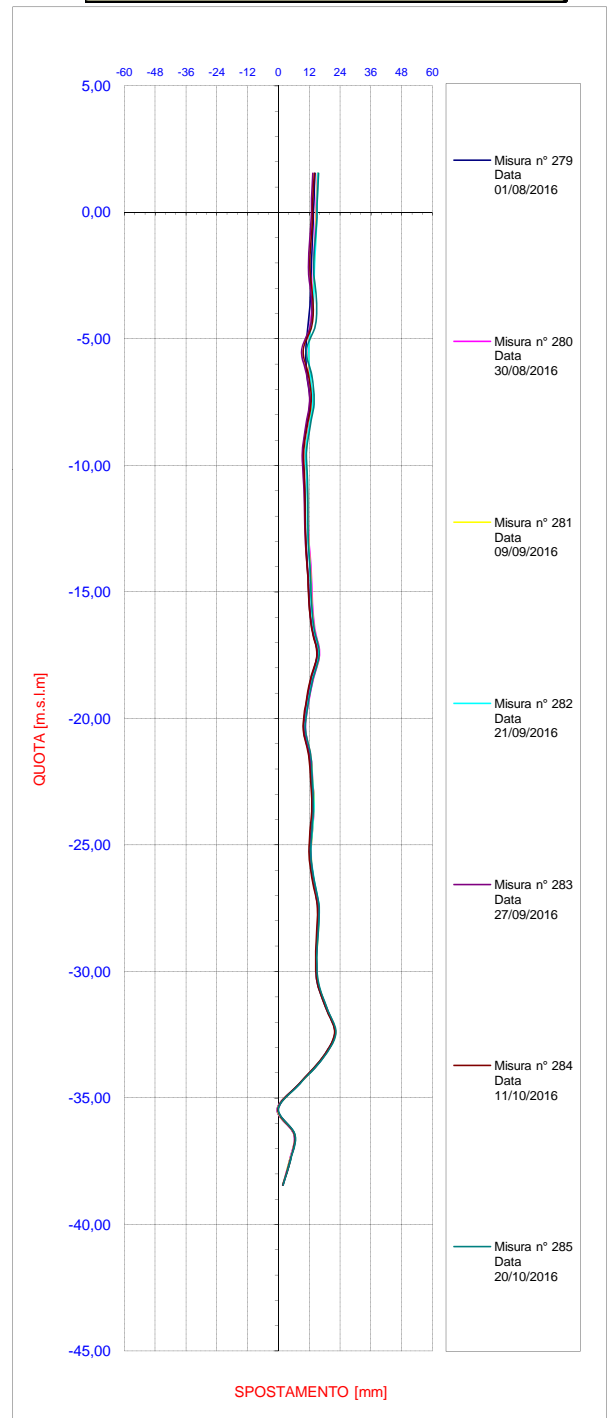
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN1\_1**  
 Azimut di riferimento **188**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,05**  
 Data lettura di zero **24/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **285** in data **20/10/2016 11.00**

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



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



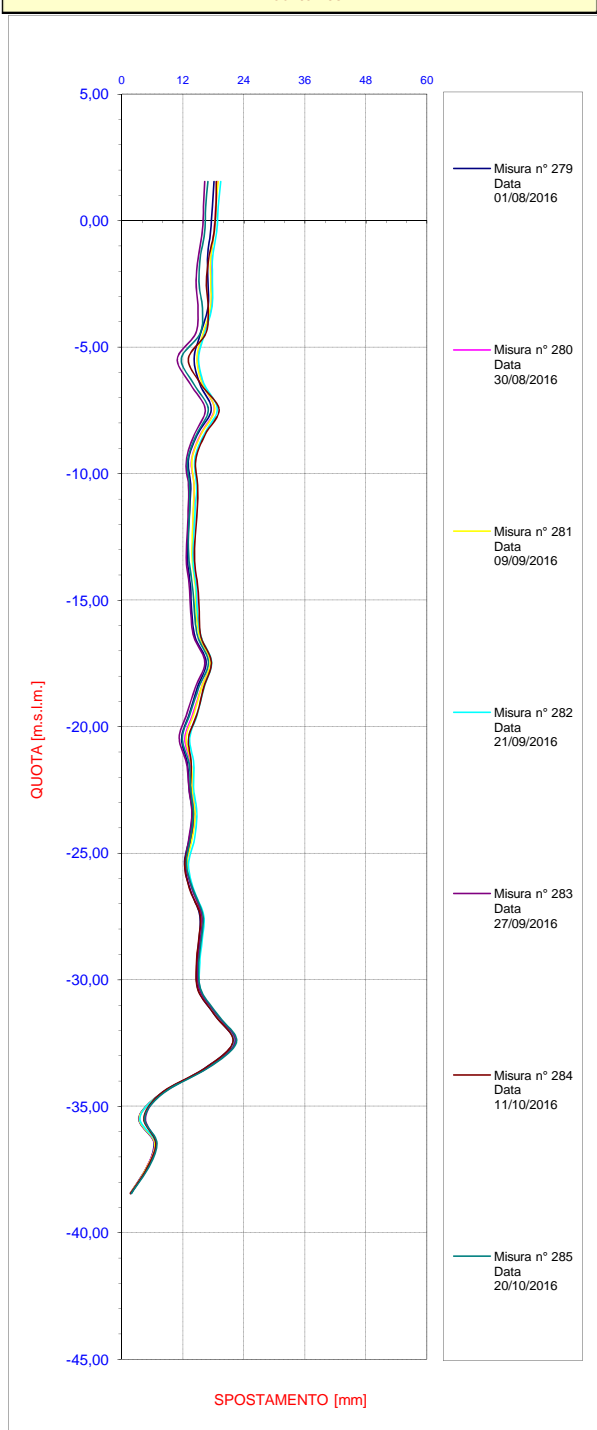


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

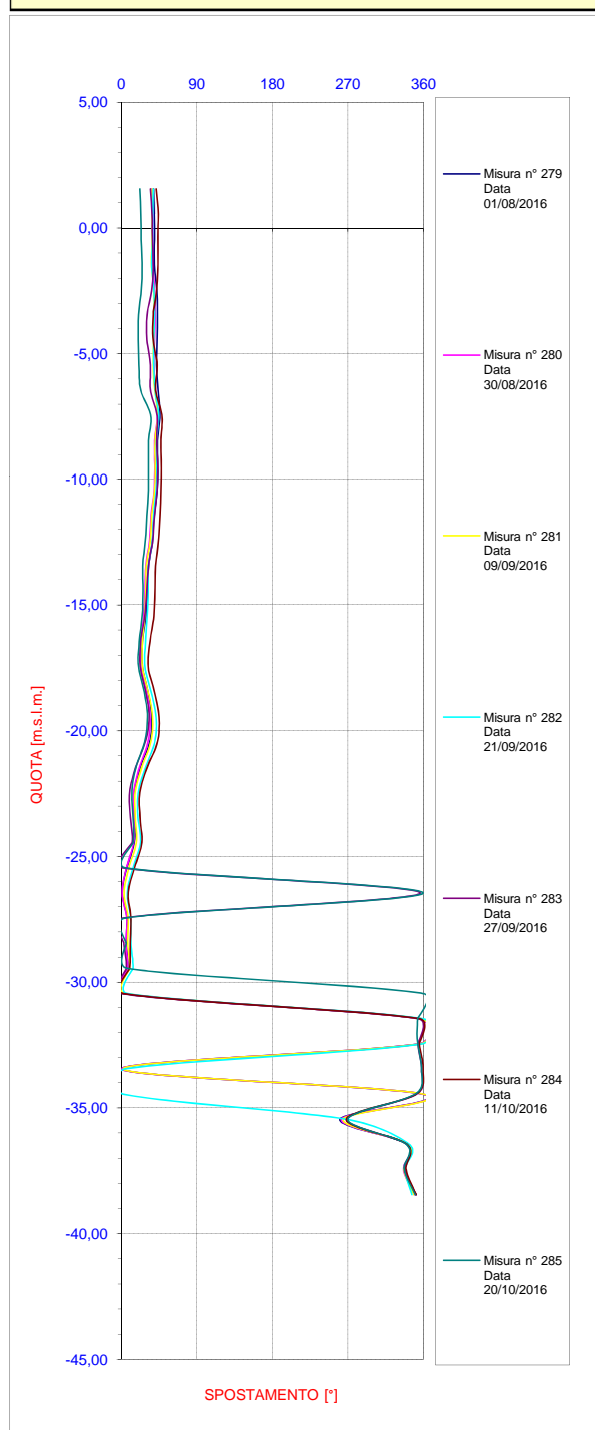
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN1\_1**  
 Azimut di riferimento **188**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,05**  
 Data lettura di zero **24/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **285** in data **20/10/2016 11.00**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



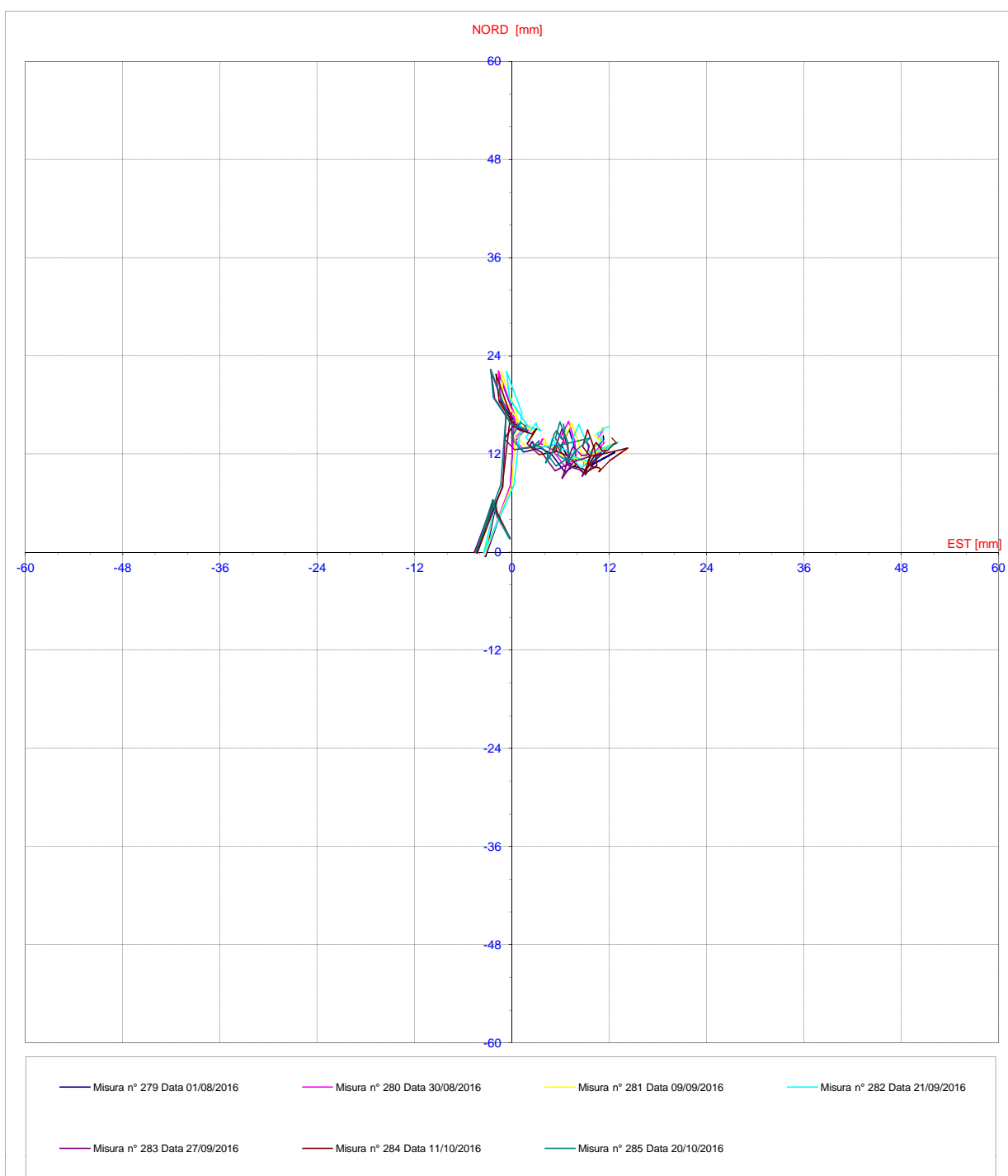


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

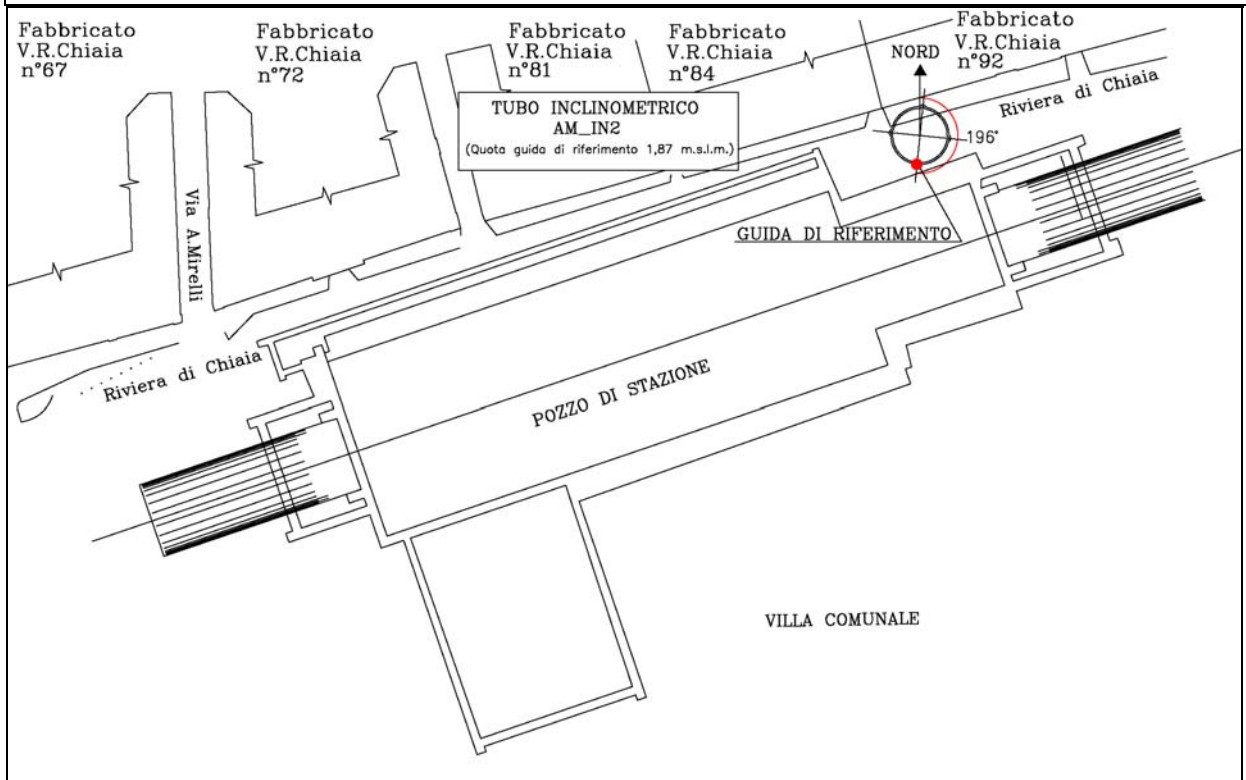
Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN1_1
Azimut di riferimento	188
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,05
Data lettura di zero	24/08/2011
Data posa in opera	30/05/2006

Ultima Misura 285 in data 20/10/2016 11.00

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



**Inclinometro AM\_IN2**



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

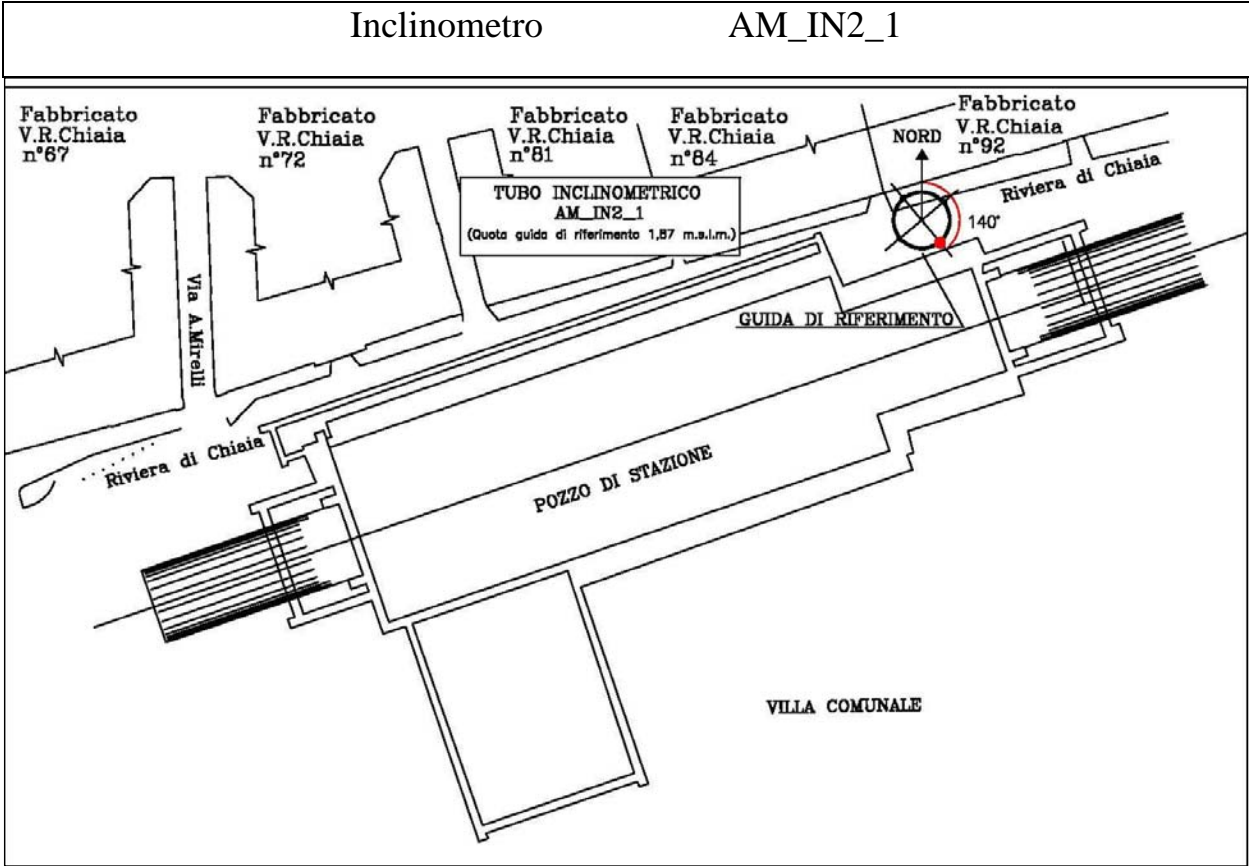
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

La sonda inclinometrica si incastra nel tubo, a più quote pertanto le misure non verranno più effettuate a partire dal 27/07/10

Sostituito da AM\_IN2\_1

L'ultima misura disponibile è riportata nel report LUG 2010 con codifica: LM6 7FX 2A 058-R18



<p>Affidabilità strumentale A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input 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>
Sostituisce AM_IN2



MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN2_1
Azimut di riferimento	140
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	1,87
Data lettura di zero	24/08/2011
Data posa in opera	30/05/2006

Misura 168 in data 27/09/2016 11:36

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,4	0,616	0,423	0,747	55,562
0,4	0,214	2,669	2,678	4,574
-0,6	-0,820	2,610	2,736	342,556
-1,6	1,098	-1,047	1,517	133,630
-2,6	-0,174	0,031	0,176	280,054
-3,6	0,368	-0,427	0,564	139,258
-4,6	1,069	-0,314	1,114	106,386
-5,6	0,235	-0,046	0,239	101,103
-6,6	-0,210	-0,673	0,705	197,332
-7,6	-0,672	-0,798	1,043	220,115
-8,6	-0,185	-0,494	0,528	200,549
-9,6	0,850	0,982	1,299	40,901
-10,6	0,270	0,014	0,271	86,988
-11,6	0,567	-0,011	0,568	91,081
-12,6	1,015	0,634	1,197	58,016
-13,6	0,160	0,183	0,242	41,165
-14,6	0,480	0,073	0,485	81,337
-15,6	-0,438	-0,287	0,524	236,767
-16,6	-0,064	-0,295	0,302	192,315
-17,6	-0,148	-0,202	0,251	216,267
-18,6	-0,613	-0,562	0,832	227,513
-19,6	-0,453	-0,532	0,699	220,378
-20,6	0,417	-0,227	0,475	118,589
-21,6	-0,763	-1,206	1,427	212,327
-22,6	0,050	0,505	0,507	5,632
-23,6	-0,478	-0,883	1,004	208,433
-24,6	0,051	-0,567	0,569	174,898
-25,6	-0,446	-0,426	0,617	226,345
-26,6	0,730	-0,787	1,073	137,143
-27,6	-1,284	-1,323	1,844	224,144
-28,6	-0,501	-0,794	0,939	212,228
-29,6	-0,172	-0,910	0,926	190,720
-30,6	-0,908	0,026	0,909	271,651
-31,6	-0,140	-0,647	0,662	192,178
-32,6	-0,089	-0,258	0,273	198,948
-33,6	-0,406	-1,151	1,220	199,422
-34,6	-0,652	-0,611	0,893	226,848
-35,6	-0,385	-0,247	0,458	237,307
-36,6	-0,915	-0,321	0,970	250,663
-37,6	0,032	-0,401	0,403	175,508
-38,6	-0,188	-0,654	0,680	196,078
-39,6	-0,533	-0,802	0,963	213,620
-40,6	-0,458	-0,538	0,706	220,405
-41,6	-0,512	-0,784	0,937	213,109
-42,6	0,395	1,134	1,201	19,185
-43,6	0,084	0,197	0,214	23,090
-44,6	0,861	-0,484	0,988	119,336
-45,6	0,534	-0,215	0,575	111,906
-46,6	-0,154	-0,239	0,285	212,774

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,4	-2,667	-10,683	11,011	194,018
0,4	-3,283	-11,105	11,581	196,471
-0,6	-3,497	-13,774	14,211	194,245
-1,6	-2,677	-16,384	16,601	189,279
-2,6	-3,775	-15,337	15,795	193,827
-3,6	-3,601	-15,368	15,785	193,189
-4,6	-3,969	-14,941	15,459	194,877
-5,6	-5,038	-14,627	15,470	199,007
-6,6	-5,273	-14,581	15,505	199,883
-7,6	-5,063	-13,908	14,801	200,005
-8,6	-4,391	-13,110	13,826	198,518
-9,6	-4,206	-12,616	13,299	198,437
-10,6	-5,056	-13,598	14,508	200,398
-11,6	-5,327	-13,612	14,617	201,371
-12,6	-5,894	-13,601	14,824	203,429
-13,6	-6,909	-14,235	15,824	205,890
-14,6	-7,069	-14,418	16,058	206,118
-15,6	-7,548	-14,491	16,339	207,515
-16,6	-7,110	-14,204	15,884	206,592
-17,6	-7,046	-13,909	15,592	206,866
-18,6	-6,898	-13,707	15,344	206,713
-19,6	-6,284	-13,145	14,570	205,552
-20,6	-5,832	-12,613	13,895	204,814
-21,6	-6,249	-12,385	13,872	206,772
-22,6	-5,485	-11,179	12,452	206,137
-23,6	-5,535	-11,684	12,928	205,349
-24,6	-5,057	-10,801	11,926	205,090
-25,6	-5,108	-10,234	11,438	206,524
-26,6	-4,662	-9,809	10,860	205,420
-27,6	-5,392	-9,022	10,510	210,864
-28,6	-4,108	-7,699	8,726	208,081
-29,6	-3,607	-6,905	7,790	207,582
-30,6	-3,435	-5,995	6,909	209,810
-31,6	-2,526	-6,021	6,530	202,761
-32,6	-2,387	-5,375	5,881	203,945
-33,6	-2,298	-5,117	5,609	204,188
-34,6	-1,892	-3,966	4,394	205,510
-35,6	-1,241	-3,355	3,577	200,296
-36,6	-0,855	-3,107	3,223	195,390
-37,6	0,060	-2,786	2,787	178,764
-38,6	0,029	-2,385	2,385	179,314
-39,6	0,217	-1,731	1,744	172,856
-40,6	0,750	-0,929	1,194	141,103
-41,6	1,208	-0,391	1,270	107,958
-42,6	1,719	0,393	1,764	77,125
-43,6	1,325	-0,741	1,518	119,239
-44,6	1,241	-0,938	1,556	127,087
-45,6	0,379	-0,454	0,592	140,107
-46,6	-0,154	-0,239	0,285	212,774

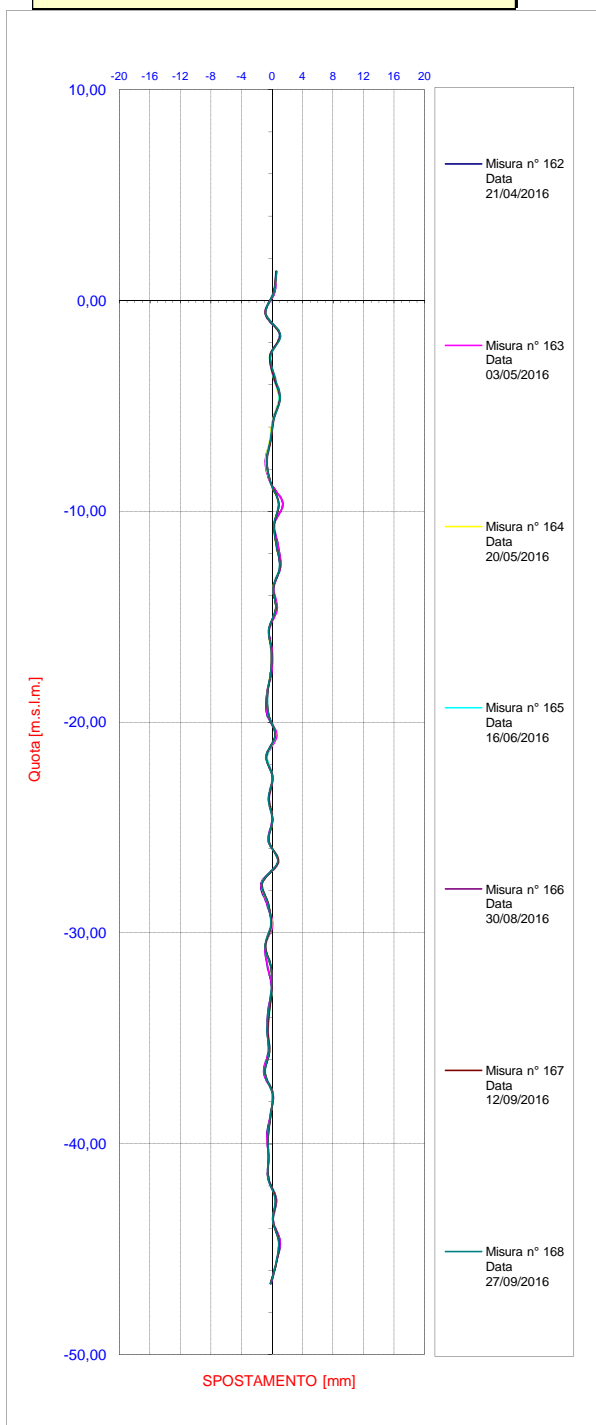


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

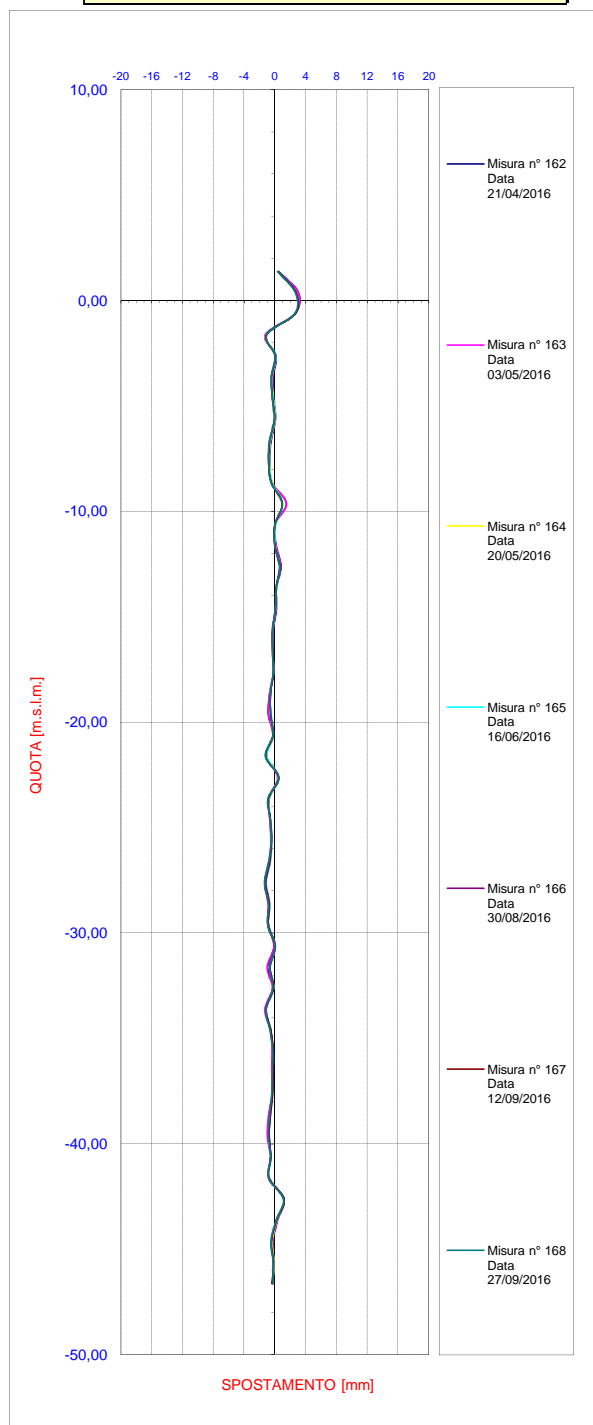
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN2\_1**  
 Azimut di riferimento **140**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,87**  
 Data lettura di zero **24/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **168** in data **27/09/2016 11:36**

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



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



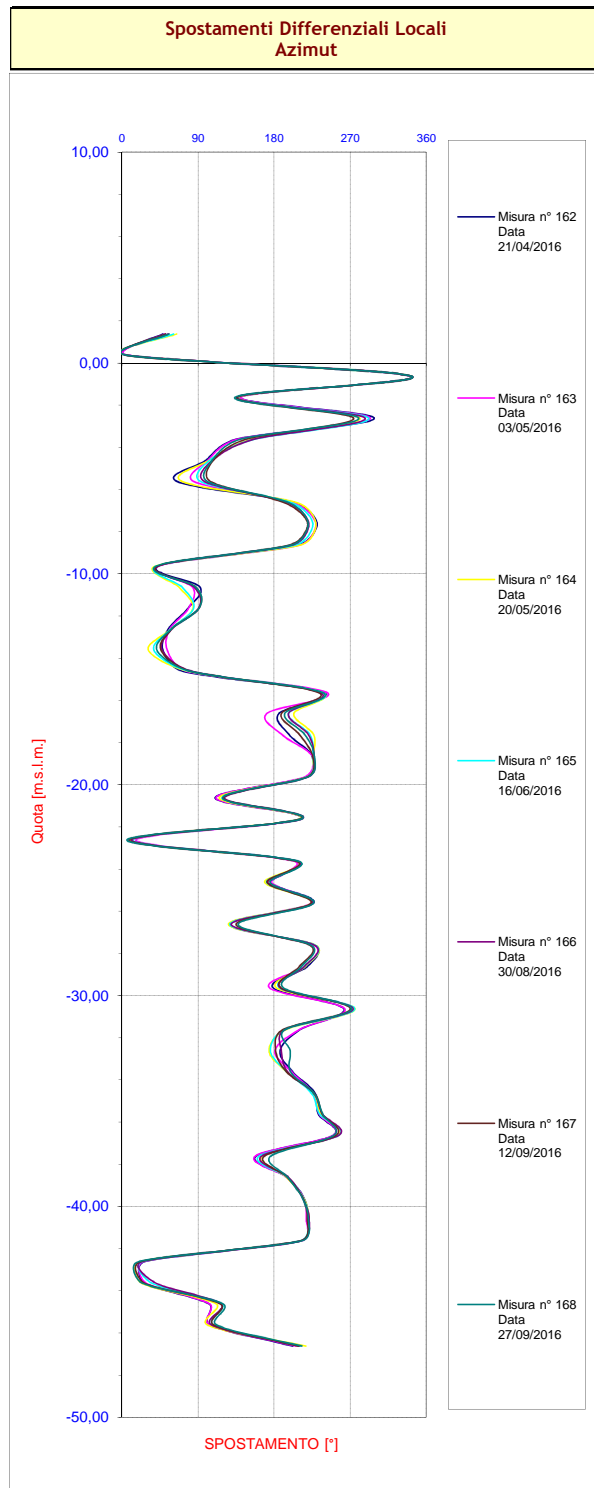
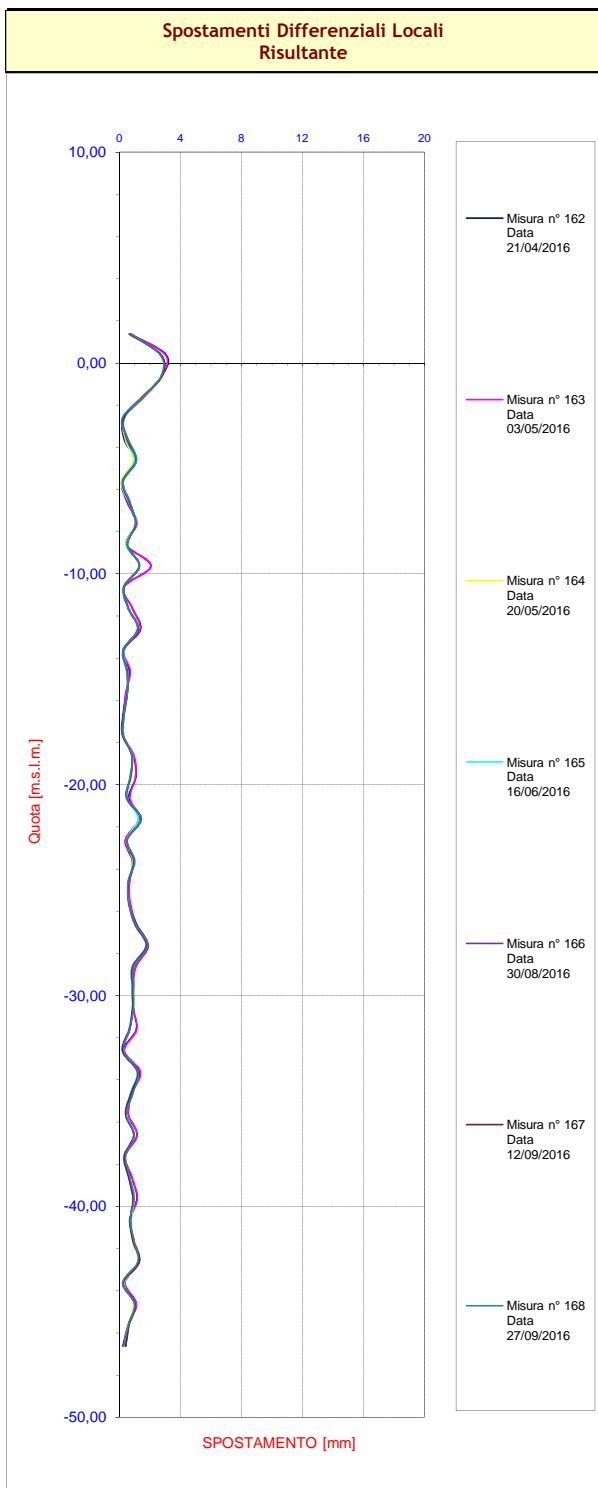




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN2\_1**  
 Azimut di riferimento **140**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,87**  
 Data lettura di zero **24/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

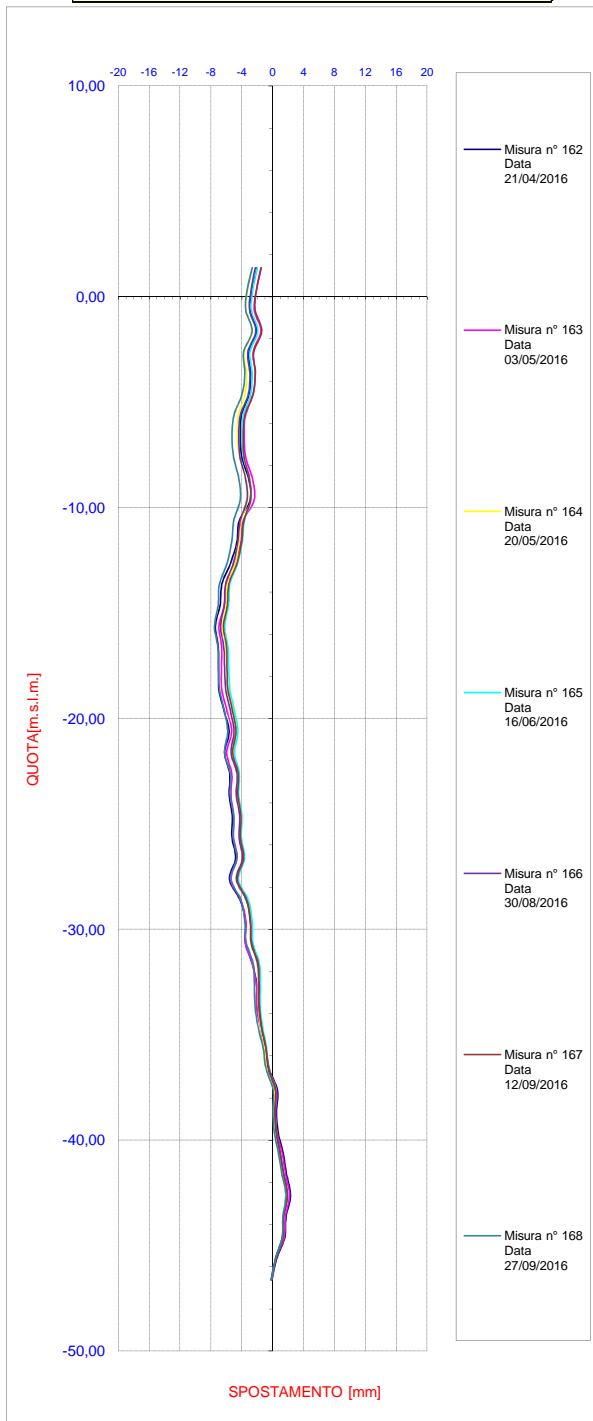
Ultima Misura **168** in data **27/09/2016 11:36**



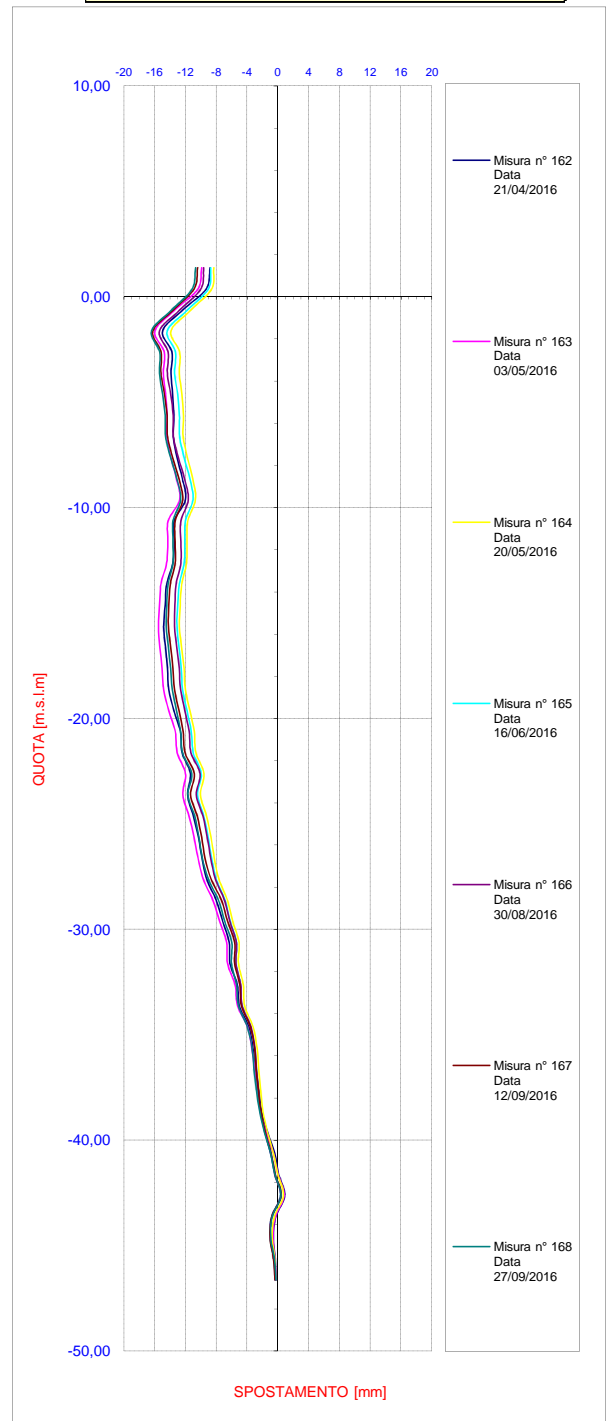
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN2\_1**  
 Azimut di riferimento **140**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,87**  
 Data lettura di zero **24/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **168** in data **27/09/2016 11:36**

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



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

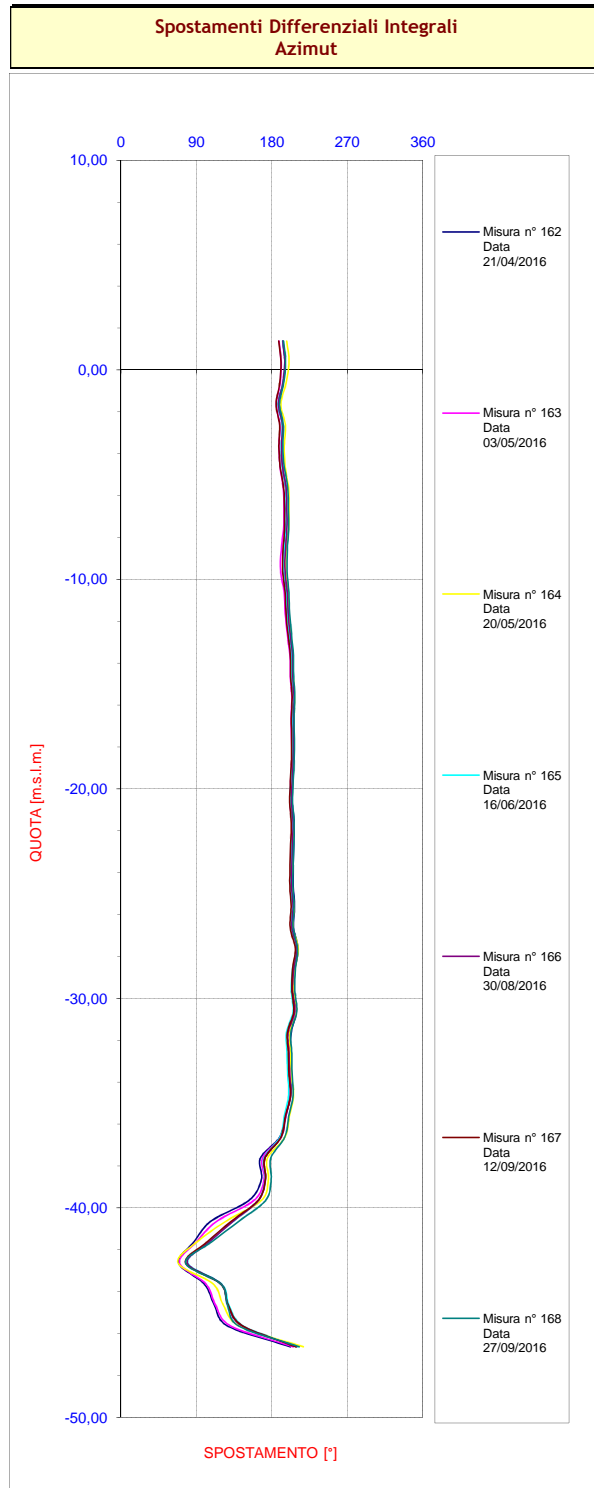
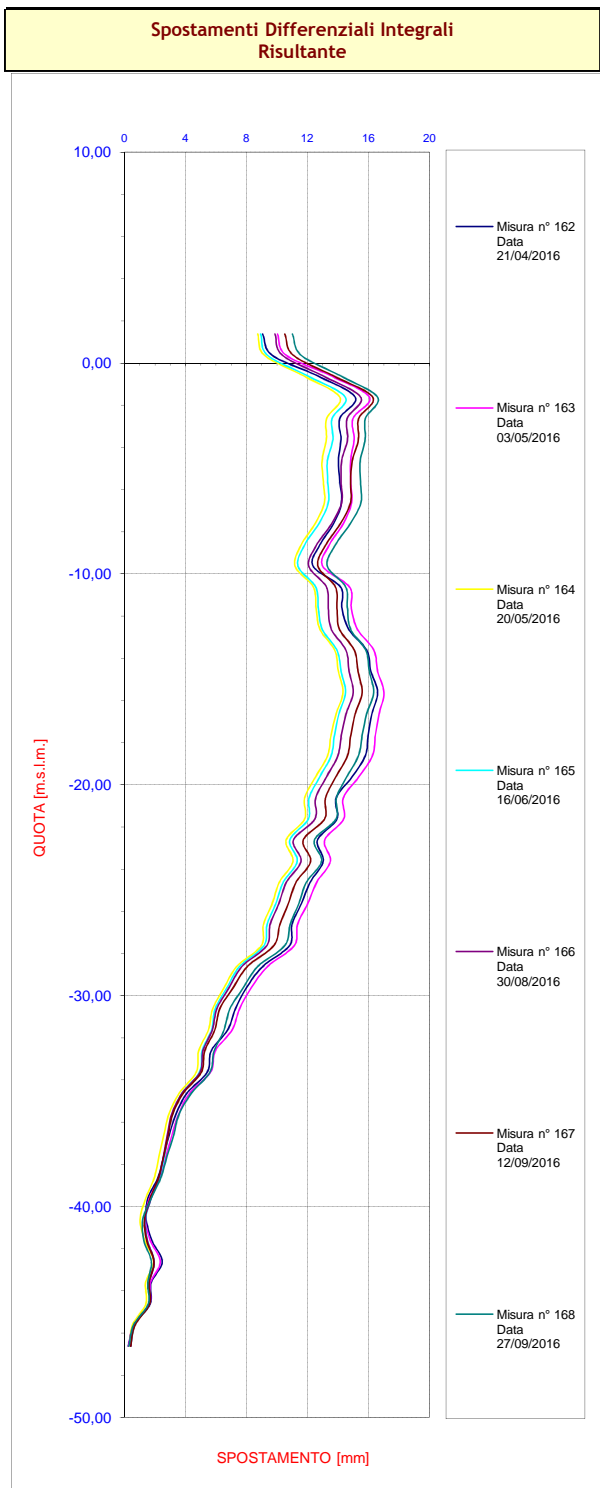




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN2\_1**  
 Azimut di riferimento **140**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,87**  
 Data lettura di zero **24/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **168** in data **27/09/2016 11:36**



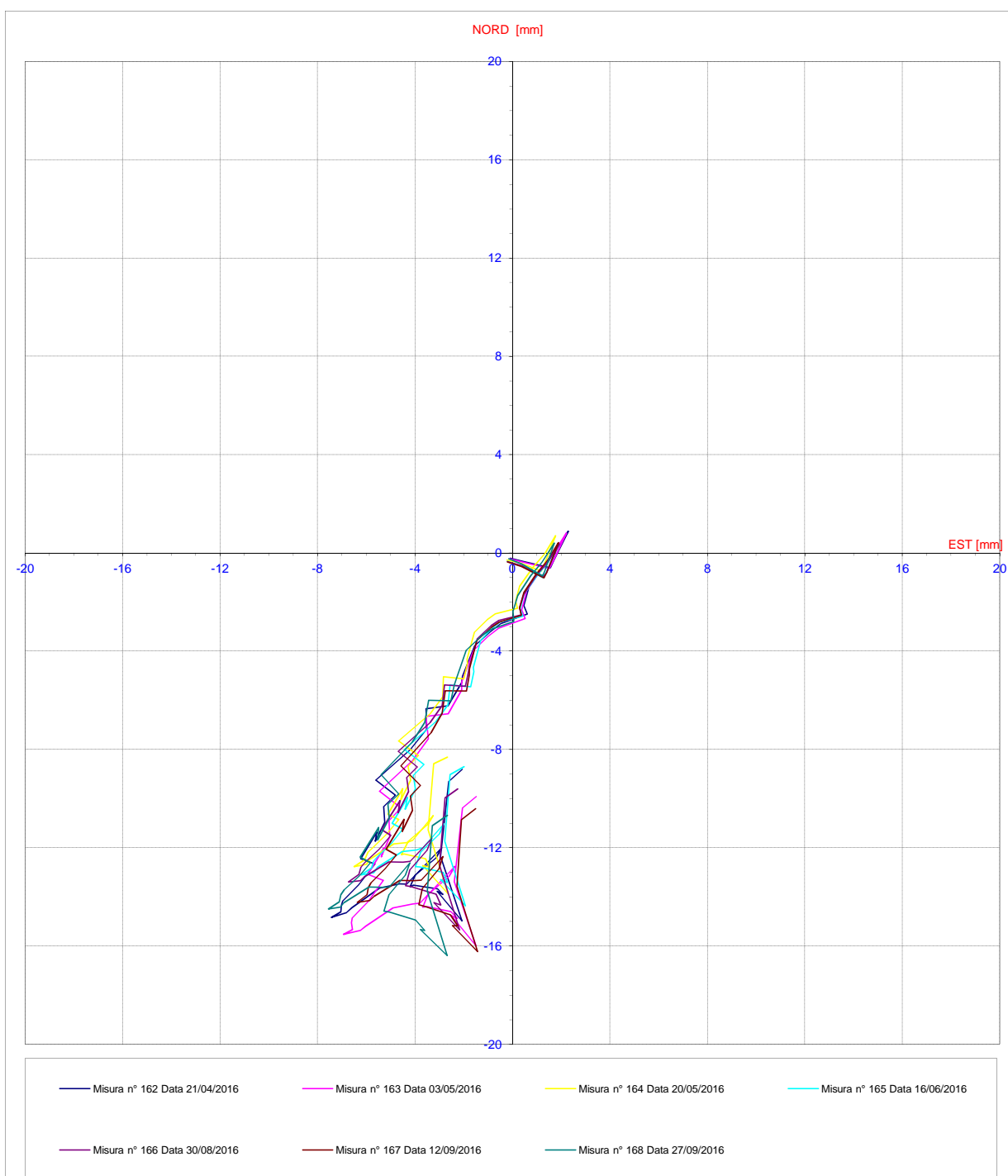


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

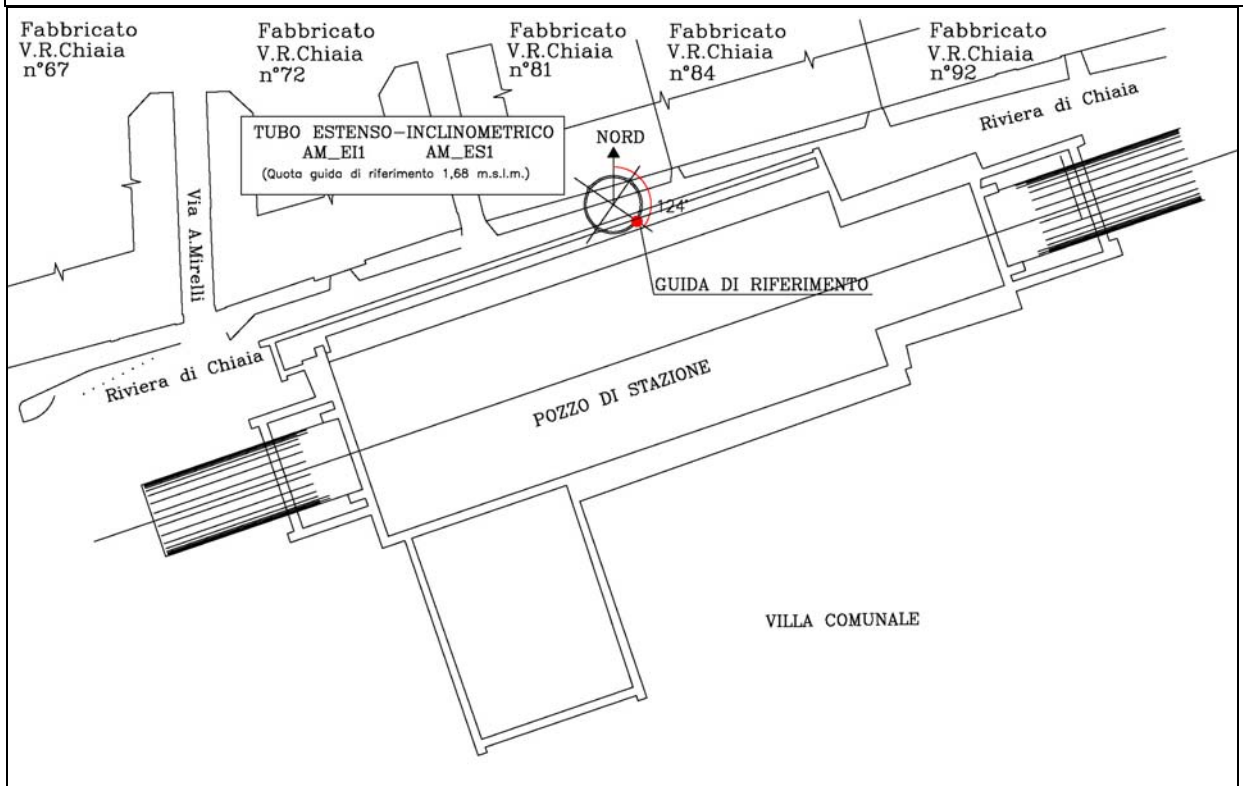
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN2\_1  
 Azimut di riferimento 140  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 1,87  
 Data lettura di zero 24/08/2011  
 Data posa in opera 30/05/2006

Ultima Misura 168 in data 27/09/2016 11:36

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro AM\_EI1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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**

in data 13/02/12 è stata effettuata sullo strumento una nuova misura di zero a seguito di lavorazioni necessarie per il ripristino di strumentazione geotecnica (Piezometro AM\_PZ1) effettuate in prossimità dello strumento che ne hanno alterato l'andamento.



**MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-**

<b>Ubicazione</b>	<b>STAZIONE ARCO MIRELLI</b>
<b>Tipo Strumento</b>	<b>Tubo inclinometrico</b>
<b>Nome tubo</b>	<b>AM_EI1</b>
<b>Azimut di riferimento</b>	<b>124</b>
<b>Quota guida rif. (m.s.l.m.)</b>	<b>1,68</b>
<b>Data lettura di zero</b>	<b>13/02/2012</b>
<b>Data posa in opera</b>	<b>15/01/2009</b>

Misura 296 in data 23/09/2016 11:50

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,2	0,263	11,417	11,420	1,320
0,2	11,464	7,223	13,549	57,787
-0,8	-2,695	-7,832	8,282	198,988
-1,8	-11,395	-4,209	12,147	249,727
-2,8	-7,437	-2,840	7,961	249,098
-3,8	13,673	-14,829	20,170	137,322
-4,8	0,098	13,847	13,847	0,405
-5,8	0,718	-8,671	8,701	175,265
-6,8	-20,748	-13,768	24,901	236,432
-7,8	1,151	5,751	5,865	11,319
-8,8	30,161	9,317	31,567	72,834
-9,8	27,455	-2,778	27,596	95,779
-10,8	1,849	11,198	11,350	9,378
-11,8	-31,144	11,104	33,064	289,622
-12,8	-44,403	11,011	45,748	283,927
-13,8	-6,175	-2,931	6,835	244,604
-14,8	28,538	-25,023	37,955	131,245
-15,8	12,035	5,927	13,415	63,781
-16,8	-5,173	27,492	27,975	349,343
-17,8	-5,911	7,022	9,179	319,908
-18,8	7,544	-20,902	22,222	160,156
-19,8	9,874	-11,049	14,817	138,215
-20,8	-6,158	-0,164	6,160	268,473
-21,8	-13,039	-6,287	14,476	244,257
-22,8	-1,344	-2,444	2,789	208,797
-23,8	-0,297	-0,153	0,334	242,697
-24,8	0,082	0,031	0,087	69,562
-25,8	-1,047	0,175	1,062	279,511
-26,8	-0,282	-0,302	0,414	223,081
-27,8	1,081	-0,008	1,081	90,443
-28,8	0,201	-0,148	0,250	126,340
-29,8	-0,222	-0,201	0,300	227,900
-30,8	0,300	0,144	0,333	64,364
-31,8	0,552	0,469	0,725	49,658
-32,8	-0,066	0,052	0,084	308,129
-33,8	-0,328	-0,544	0,635	211,064
-34,8	0,152	-0,120	0,194	128,330
-35,8	-0,156	0,135	0,206	310,819
-36,8	0,502	0,536	0,735	43,121
-37,8	0,334	-0,225	0,403	123,986
-38,8	0,073	-0,916	0,919	175,458
-39,8	-0,416	0,143	0,440	288,959
-40,8	-0,503	0,185	0,536	290,233
-41,8	0,810	0,053	0,812	86,230
-42,8	0,388	-0,341	0,516	131,332
-43,8	-0,395	0,231	0,458	300,282
-44,8	-0,086	0,810	0,814	353,933
-45,8	0,188	-0,447	0,485	157,139
-46,8	-0,046	-0,779	0,781	183,406
-47,8	0,030	-0,080	0,086	159,664

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,2	-9,951	-3,721	10,624	249,497
0,2	-10,214	-15,139	18,262	214,009
-0,8	-21,678	-22,361	31,144	224,111
-1,8	-18,983	-14,530	23,906	232,570
-2,8	-7,588	-10,321	12,810	216,325
-3,8	-0,151	-7,480	7,482	181,157
-4,8	-13,824	7,348	15,656	297,994
-5,8	-13,922	-6,499	15,364	244,978
-6,8	-14,640	2,173	14,801	278,442
-7,8	6,108	15,941	17,071	20,964
-8,8	4,957	10,190	11,332	25,939
-9,8	-25,204	0,873	25,219	271,984
-10,8	-52,659	3,652	52,786	273,967
-11,8	-54,509	-7,546	55,029	262,118
-12,8	-23,365	-18,650	29,896	231,403
-13,8	21,038	-29,661	36,365	144,652
-14,8	27,213	-26,730	38,145	134,487
-15,8	-1,324	-1,707	2,161	217,808
-16,8	-13,359	-7,634	15,386	240,255
-17,8	-8,186	-35,126	36,067	193,118
-18,8	-2,275	-42,148	42,210	183,089
-19,8	-9,818	-21,246	23,405	204,803
-20,8	-19,692	-10,197	22,175	242,622
-21,8	-13,534	-10,033	16,847	233,448
-22,8	-0,495	-3,746	3,779	187,521
-23,8	0,849	-1,302	1,554	146,885
-24,8	1,146	-1,149	1,622	135,070
-25,8	1,064	-1,179	1,588	137,942
-26,8	2,111	-1,354	2,508	122,687
-27,8	2,393	-1,052	2,615	113,736
-28,8	1,312	-1,044	1,677	128,508
-29,8	1,111	-0,896	1,427	128,887
-30,8	1,333	-0,695	1,504	117,529
-31,8	1,033	-0,839	1,331	129,080
-32,8	0,481	-1,308	1,394	159,814
-33,8	0,547	-1,360	1,465	158,096
-34,8	0,874	-0,816	1,196	133,018
-35,8	0,722	-0,696	1,003	133,922
-36,8	0,878	-0,830	1,208	133,394
-37,8	0,376	-1,366	1,417	164,616
-38,8	0,042	-1,141	1,142	177,907
-39,8	-0,031	-0,225	0,227	187,867
-40,8	0,385	-0,368	0,532	133,708
-41,8	0,888	-0,553	1,046	121,926
-42,8	0,078	-0,607	0,612	172,675
-43,8	-0,310	-0,266	0,408	229,353
-44,8	0,086	-0,497	0,504	170,201
-45,8	0,172	-1,306	1,318	172,507
-46,8	-0,017	-0,859	0,860	181,107
-47,8	0,030	-0,080	0,086	159,664

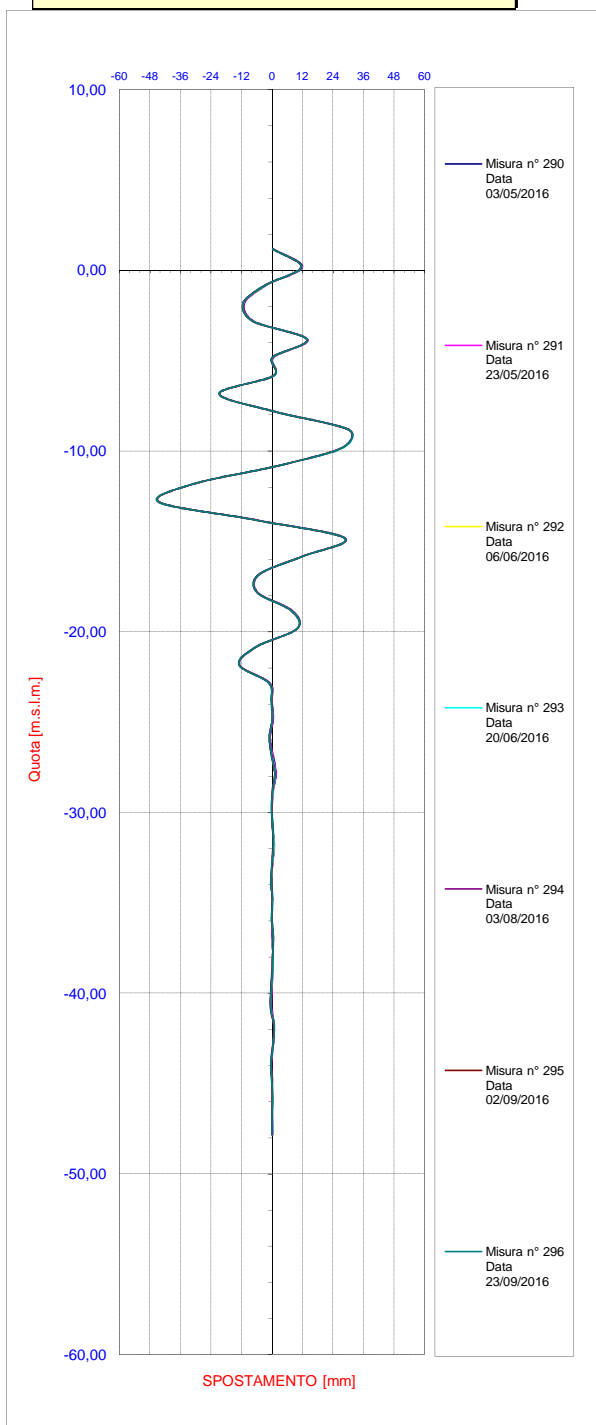


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

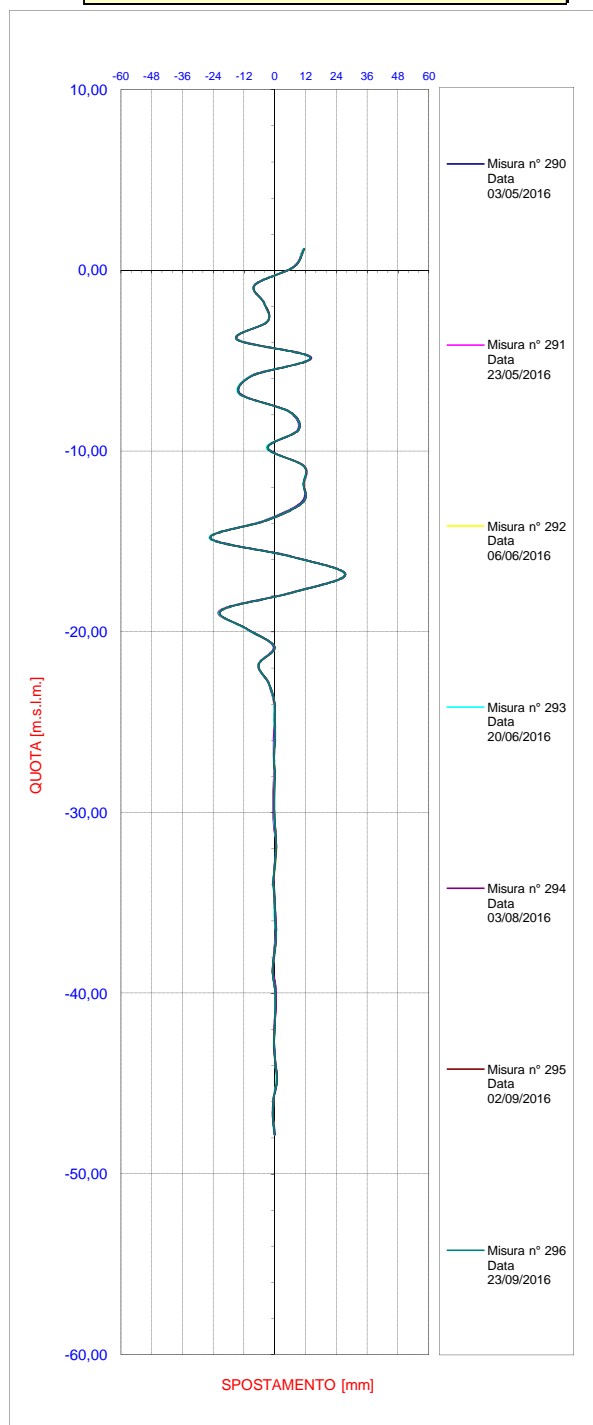
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_EI1**  
 Azimut di riferimento **124**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,68**  
 Data lettura di zero **13/02/2012**  
 Data posa in opera **15/01/2009**

Ultima Misura **296** in data **23/09/2016 11:50**

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

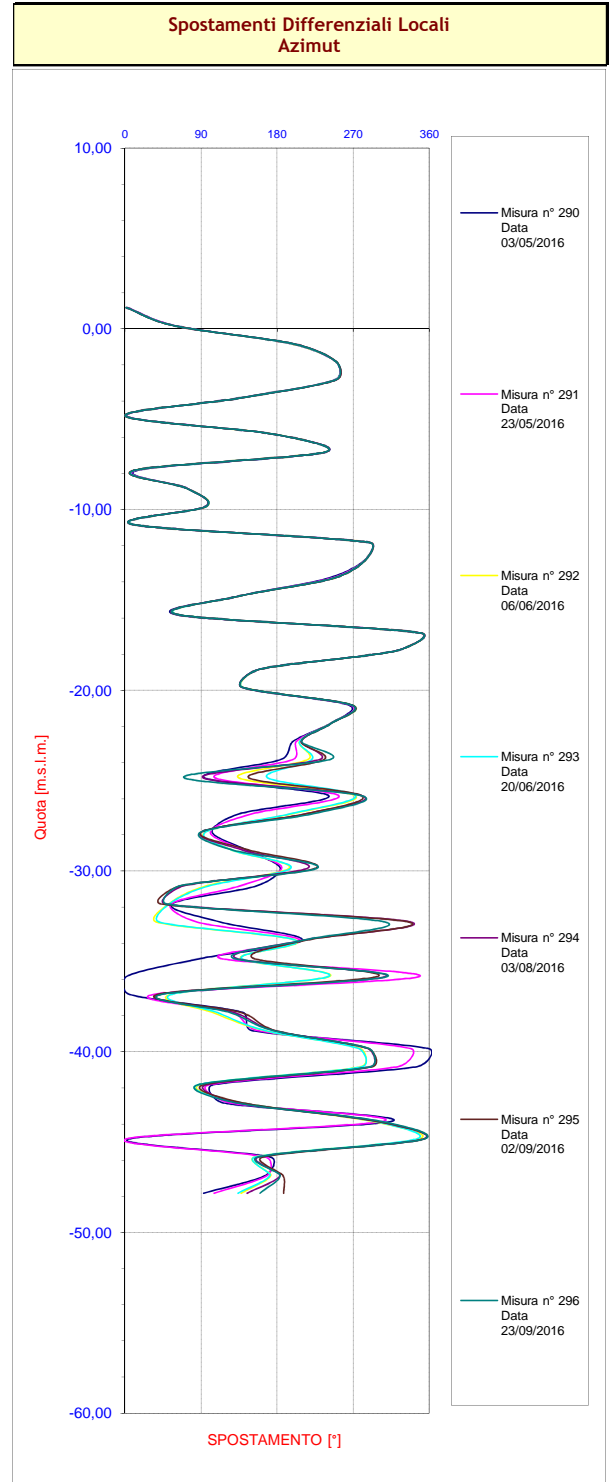
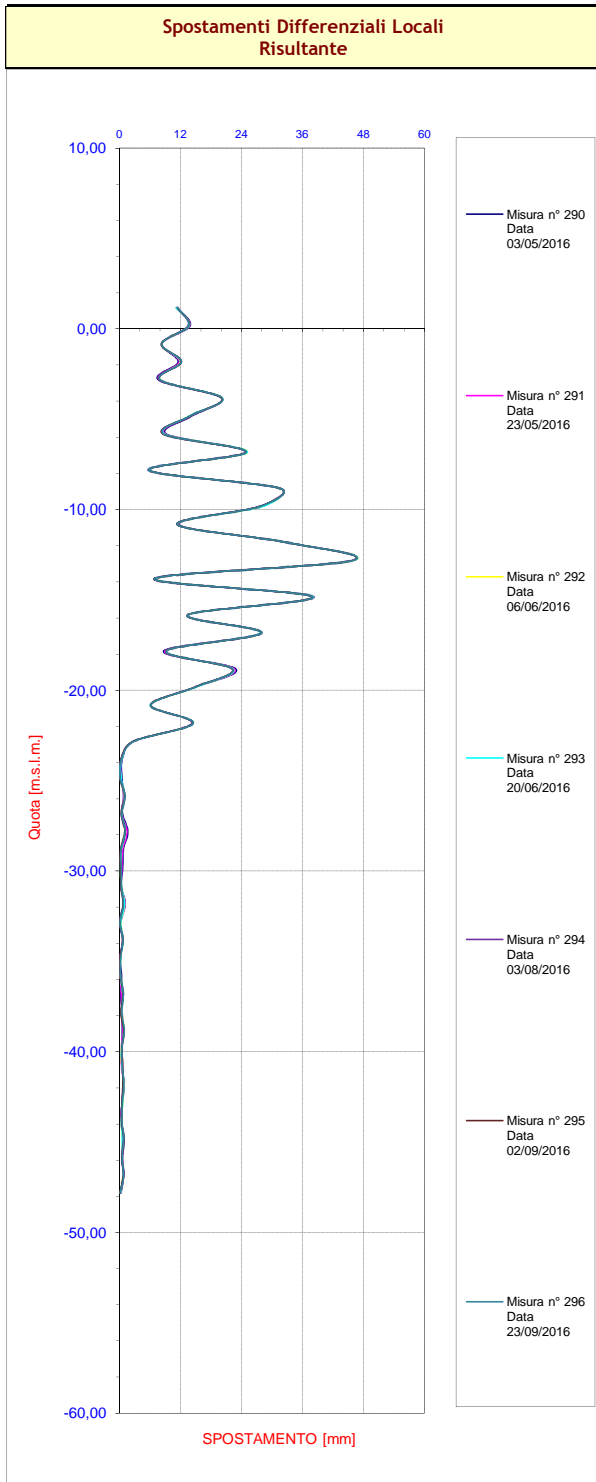


Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_EI1**  
 Azimut di riferimento **124**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,68**  
 Data lettura di zero **13/02/2012**  
 Data posa in opera **15/01/2009**

Ultima Misura **296** in data **23/09/2016 11:50**

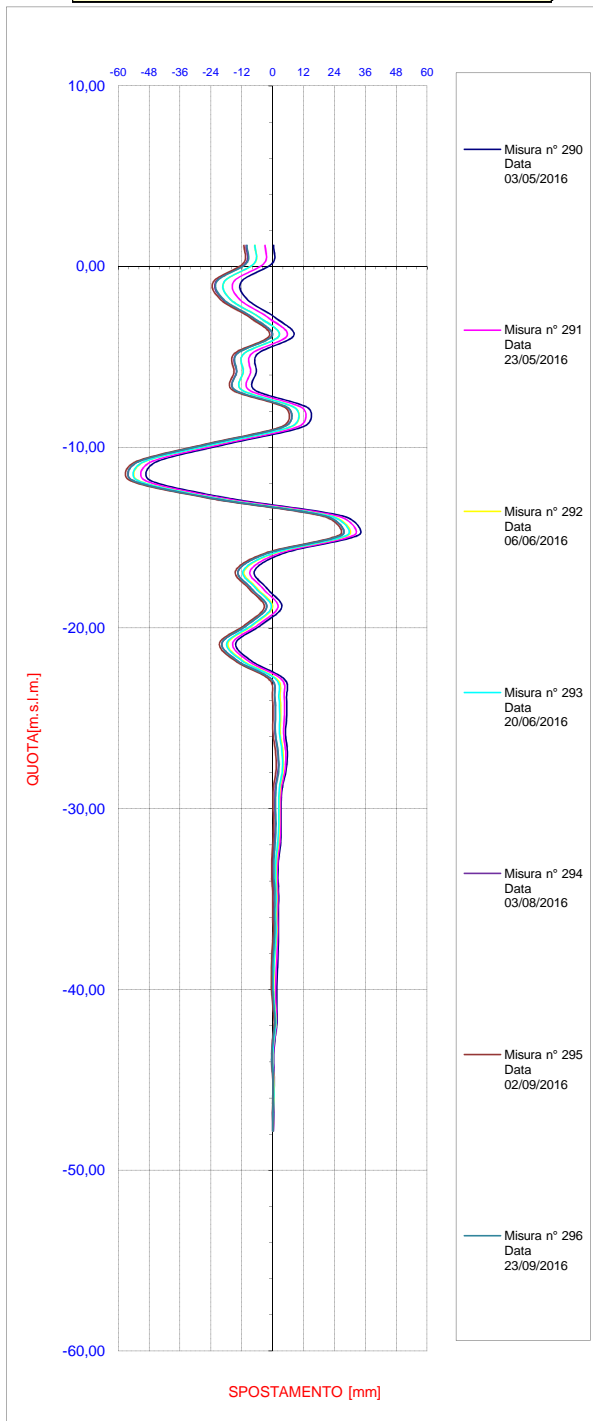




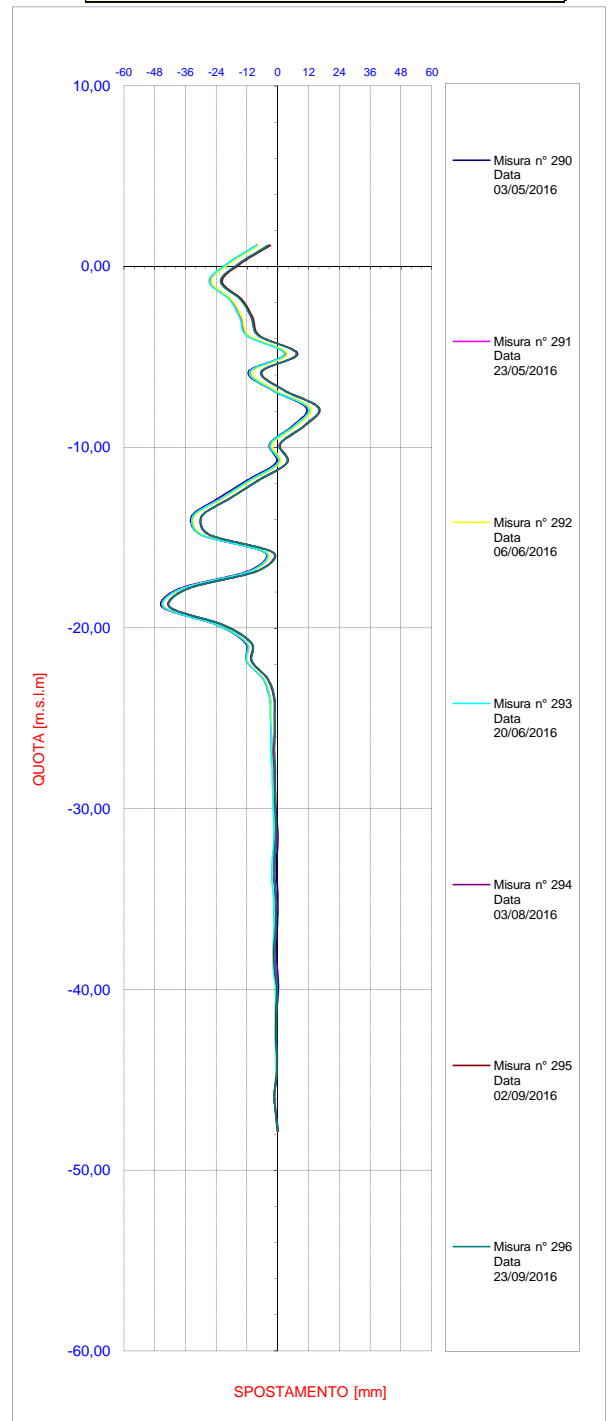
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_EI1**  
 Azimut di riferimento **124**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,68**  
 Data lettura di zero **13/02/2012**  
 Data posa in opera **15/01/2009**

Ultima Misura **296** in data **23/09/2016 11:50**

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



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

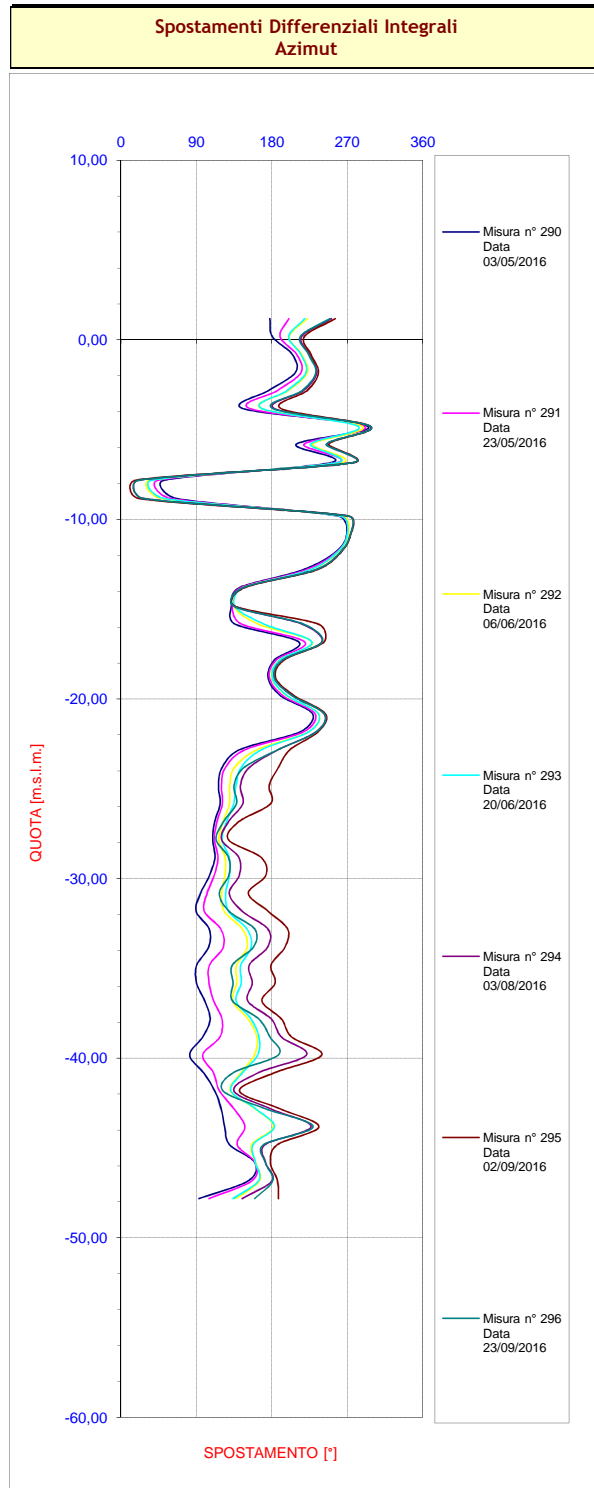
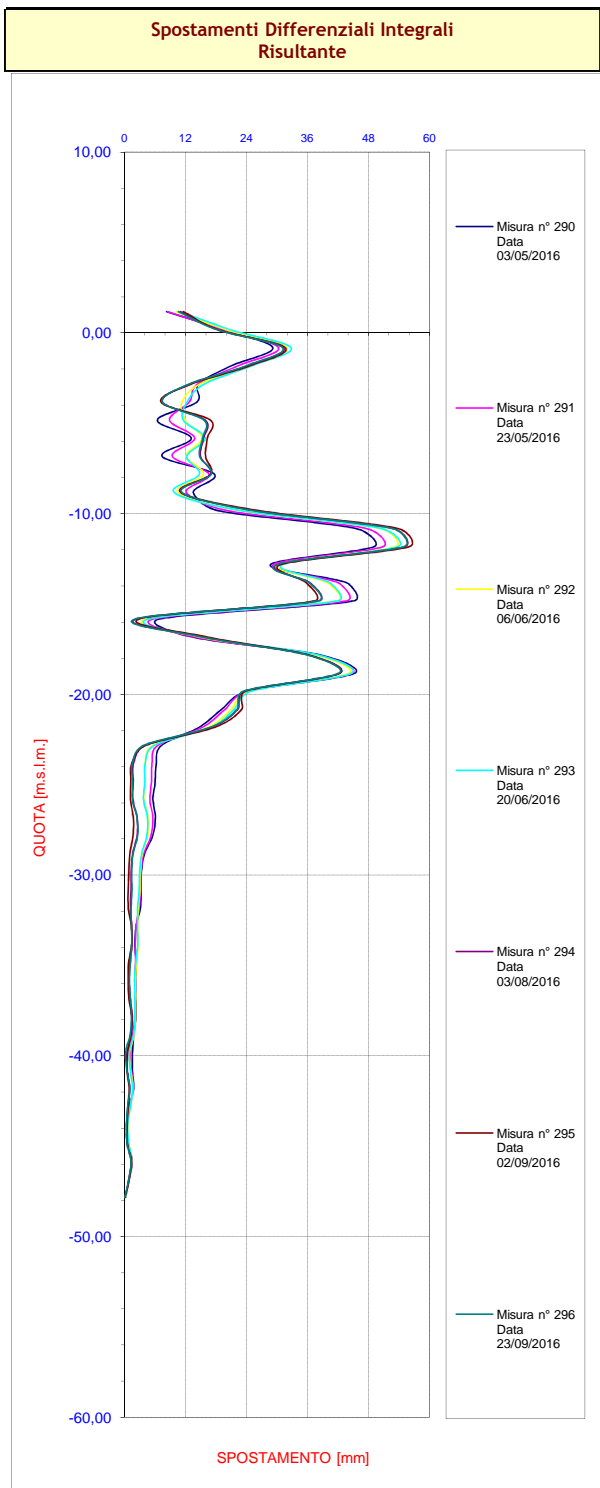




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_EI1**  
 Azimut di riferimento **124**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,68**  
 Data lettura di zero **13/02/2012**  
 Data posa in opera **15/01/2009**

Ultima Misura **296** in data **23/09/2016 11:50**



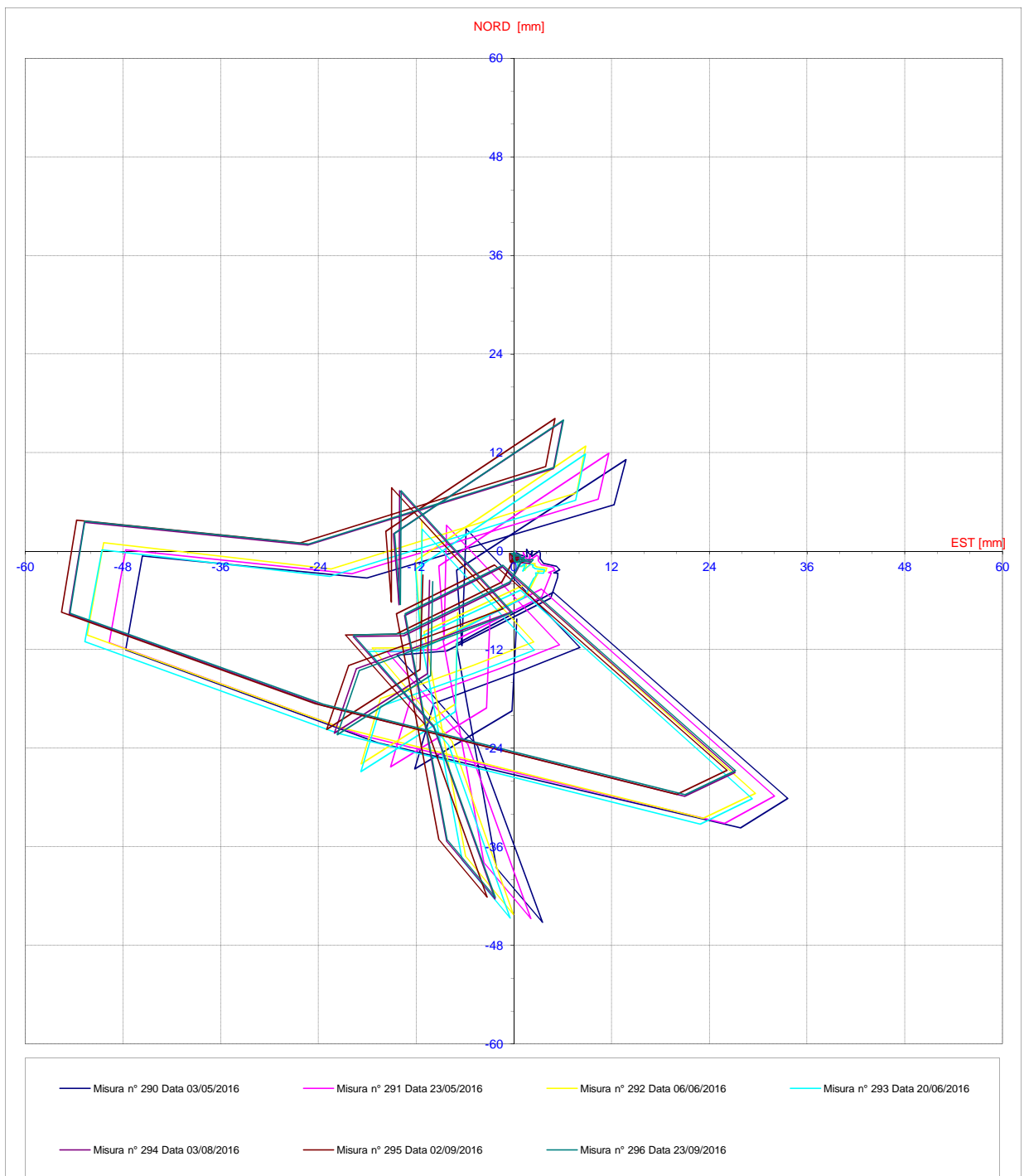


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

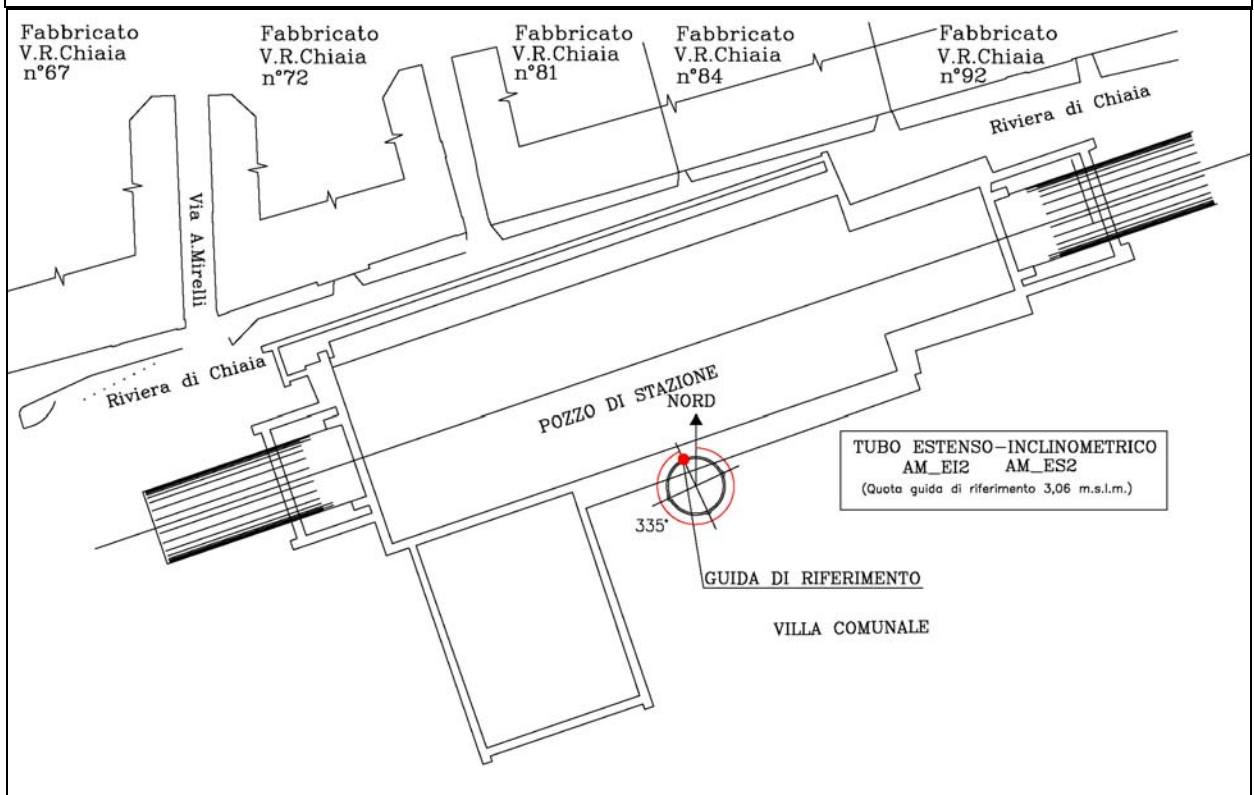
Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_EI1
Azimut di riferimento	124
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	1,68
Data lettura di zero	13/02/2012
Data posa in opera	15/01/2009

Ultima Misura 296 in data 23/09/2016 11:50

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro AM\_EI2



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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**

Eseguita verifica accessibilità lunghezza foro, da segnalare che lo strumento risulta libero per 18/50m da

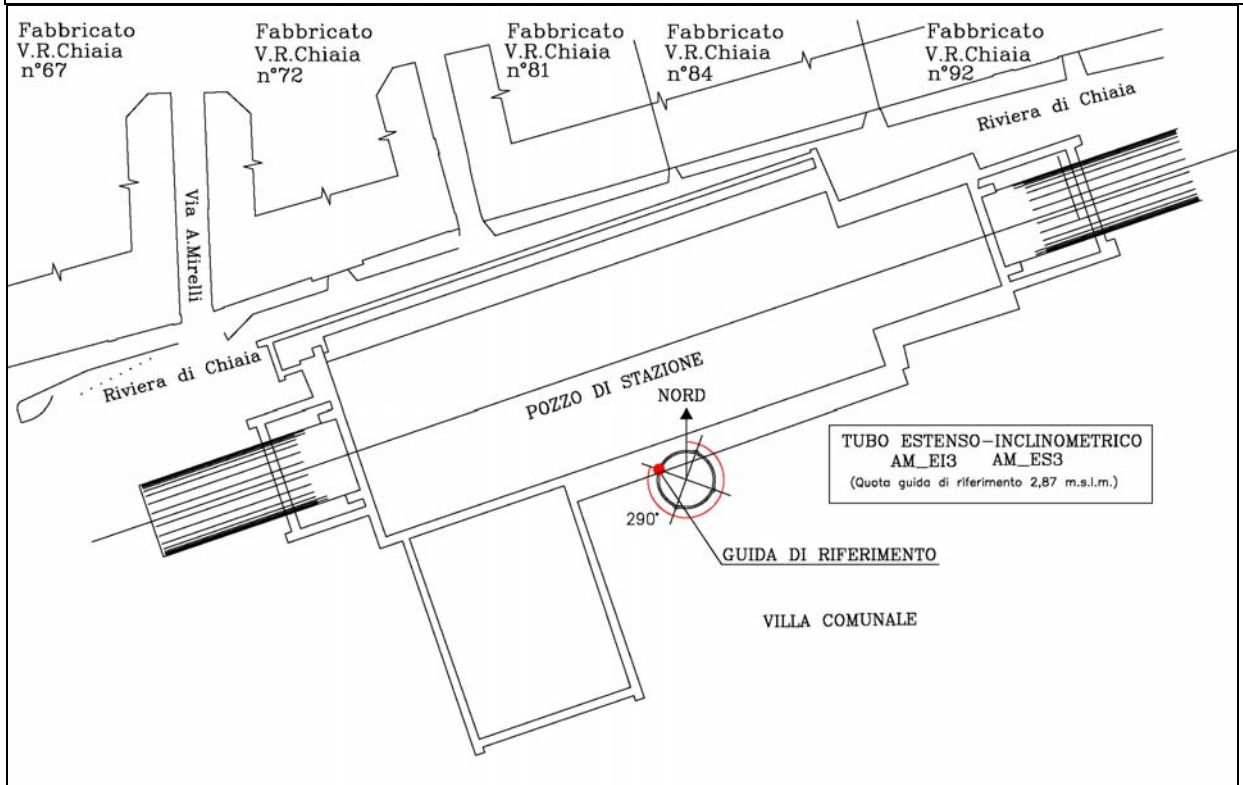
Boccaforo.

In data 19-06-09 è stata eseguita la lettura inclinometrica allo strumento, per i 18m ispezionabili con esito positivo.

Sostituito dal tubo estenso-inclinometrico AM\_EI3

L'ultima misura disponibile è riportata nel report LUG 2009 con codifica: LM6 7FX 2A 058-R7

**Inclinometro AM\_EI3**



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

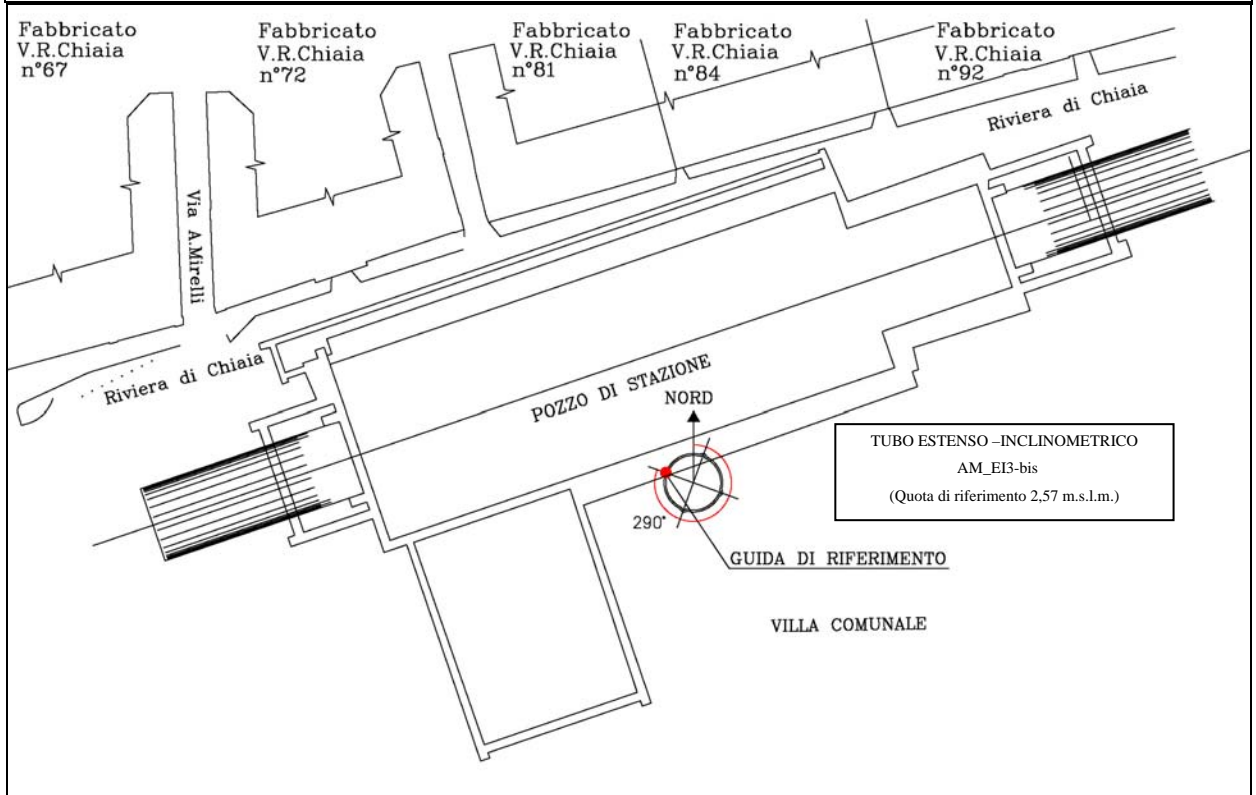
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

In data 16/10/2009 la quota dello strumento è stata ridotta di 30 cm per esigenze di cantiere, pertanto è stata eseguita una nuova misura di zero, utilizzata insieme alla nuova quota per l'elaborazione, pur mantenendo invariato il nome dello strumento. Adesso per una gestione più semplice dell'archivio digitale abbiamo preferito creare un nuovo strumento che verrà chiamato AM\_EI3-bis (di seguito riportato).

L'ultima misura disponibile è riportata nel report OTT 2009 con codifica: LM6 7FX 2A 058-R10

Inclinometro AM\_EI3-bis



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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**

Dal 16/10/2009 sostituisce lo strumento AM\_EI3

N.B. (la dicitura bis indica una modifica allo strumento originale non è una nuova installazione)



**MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-**

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_EI3-bis
Azimut di riferimento	290
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,57
Data lettura di zero	16/10/2009
Data posa in opera	27/07/2009

Misura 166 in data 27/09/2016 10:48

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,1	0,217	-0,430	0,481	153,170
1,1	-4,013	0,409	4,034	275,824
0,1	2,802	-1,790	3,325	122,578
-0,9	0,622	2,397	2,476	14,541
-1,9	3,155	-2,347	3,932	126,638
-2,9	-4,637	3,821	6,008	309,486
-3,9	-1,995	-1,889	2,747	226,566
-4,9	1,607	-2,937	3,347	151,316
-5,9	0,946	0,357	1,011	69,345
-6,9	-0,209	1,354	1,370	351,228
-7,9	-3,139	0,223	3,147	274,059
-8,9	0,433	0,613	0,751	35,269
-9,9	3,245	-2,409	4,041	126,590
-10,9	0,423	-0,626	0,755	145,956
-11,9	-1,015	0,054	1,016	273,071
-12,9	-0,543	0,460	0,711	310,259
-13,9	0,588	0,373	0,697	57,663
-14,9	0,203	-0,026	0,205	97,168
-15,9	0,318	0,111	0,337	70,784
-16,9	0,600	0,074	0,605	83,011
-17,9	0,624	0,840	1,047	36,605
-18,9	-0,069	0,716	0,720	354,531
-19,9	-0,753	-0,230	0,787	253,009
-20,9	-1,224	-0,272	1,254	257,458
-21,9	0,813	-0,371	0,894	114,544
-22,9	0,886	1,410	1,665	32,149
-23,9	-0,312	1,111	1,154	344,314
-24,9	-0,427	0,475	0,639	318,077
-25,9	1,371	0,879	1,628	57,348
-26,9	0,115	0,762	0,770	8,578
-27,9	1,298	-0,948	1,607	126,151
-28,9	6,634	-4,141	7,820	121,971
-29,9	-3,086	0,275	3,099	275,100
-30,9	-10,517	6,009	12,113	299,742
-31,9	-3,034	-2,629	4,015	229,092
-32,9	-3,235	1,254	3,470	291,182
-33,9	5,632	4,111	6,973	53,877
-34,9	1,155	2,955	3,173	21,342
-35,9	4,715	-4,658	6,628	134,652
-36,9	8,638	-2,767	9,070	107,761
-37,9	-0,838	2,330	2,476	340,212
-38,9	-5,469	5,562	7,800	315,487
-39,9	-3,427	0,868	3,535	284,211
-40,9	-0,343	0,699	0,778	333,892
-41,9	2,351	1,281	2,677	61,423
-42,9	-0,218	-1,071	1,093	191,517
-43,9	-0,071	-1,556	1,557	182,595
-44,9	0,203	0,076	0,217	69,386
-45,9	1,148	0,061	1,149	86,970
-46,9	0,812	0,243	0,848	73,314

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,1	2,982	11,066	11,461	15,082
1,1	2,765	11,496	11,824	13,523
0,1	6,778	11,086	12,994	31,441
-0,9	3,976	12,877	13,477	17,161
-1,9	3,355	10,480	11,003	17,750
-2,9	0,199	12,826	12,828	0,890
-3,9	4,836	9,006	10,222	28,237
-4,9	6,831	10,895	12,859	32,089
-5,9	5,225	13,831	14,785	20,694
-6,9	4,279	13,475	14,138	17,617
-7,9	4,488	12,121	12,925	20,317
-8,9	7,627	11,898	14,133	32,660
-9,9	7,193	11,285	13,383	32,514
-10,9	3,948	13,694	14,252	16,084
-11,9	3,525	14,320	14,748	13,831
-12,9	4,540	14,266	14,971	17,655
-13,9	5,083	13,806	14,712	20,213
-14,9	4,495	13,433	14,165	18,500
-15,9	4,292	13,459	14,127	17,686
-16,9	3,973	13,348	13,927	16,577
-17,9	3,373	13,274	13,696	14,258
-18,9	2,749	12,434	12,734	12,466
-19,9	2,817	11,717	12,051	13,520
-20,9	3,570	11,948	12,470	16,638
-21,9	4,794	12,220	13,127	21,421
-22,9	3,981	12,591	13,205	17,545
-23,9	3,095	11,182	11,602	15,472
-24,9	3,407	10,070	10,631	18,692
-25,9	3,834	9,595	10,333	21,780
-26,9	2,463	8,716	9,058	15,778
-27,9	2,348	7,955	8,294	16,444
-28,9	1,050	8,903	8,964	6,729
-29,9	-5,583	13,043	14,188	336,826
-30,9	-2,497	12,768	13,010	348,934
-31,9	8,020	6,759	10,488	49,878
-32,9	11,054	9,388	14,503	49,660
-33,9	14,289	8,134	16,442	60,350
-34,9	8,657	4,024	9,547	65,073
-35,9	7,502	1,068	7,578	81,897
-36,9	2,787	5,727	6,369	25,952
-37,9	-5,851	8,493	10,313	325,439
-38,9	-5,012	6,164	7,944	320,880
-39,9	0,456	0,601	0,755	37,183
-40,9	3,883	-0,266	3,892	93,926
-41,9	4,225	-0,965	4,334	102,870
-42,9	1,874	-2,246	2,925	140,155
-43,9	2,092	-1,175	2,400	119,319
-44,9	2,163	0,381	2,196	80,019
-45,9	1,960	0,304	1,983	81,177
-46,9	0,812	0,243	0,848	73,314

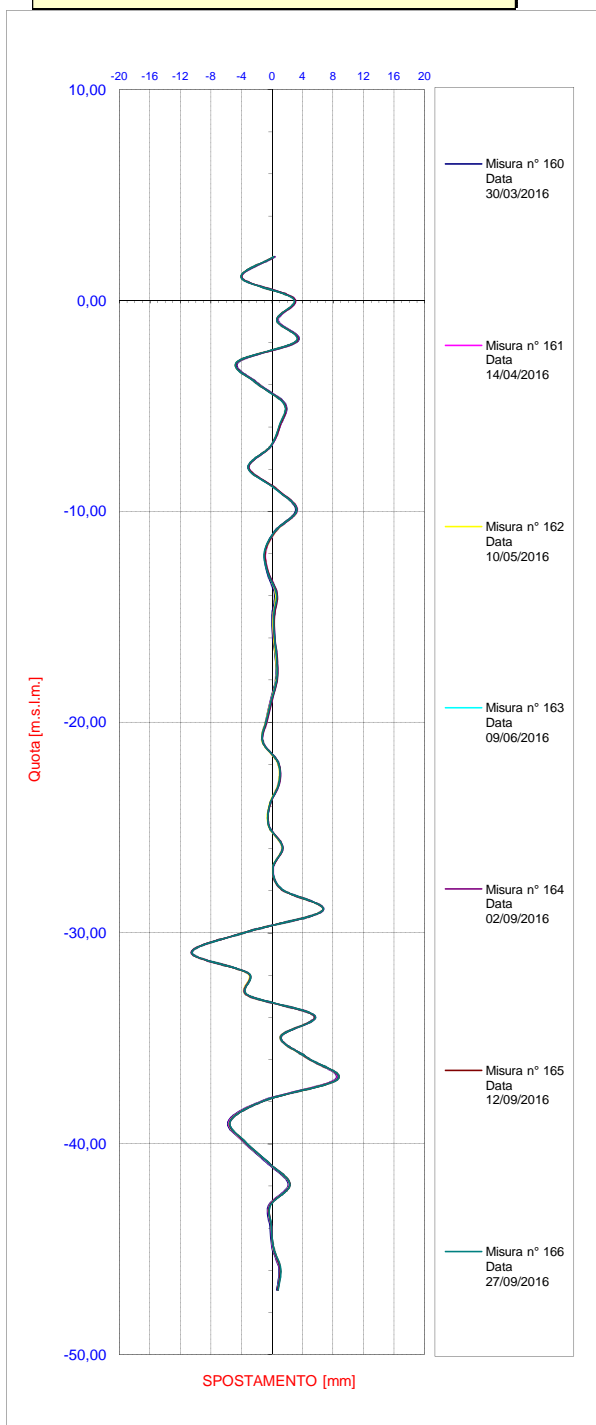


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

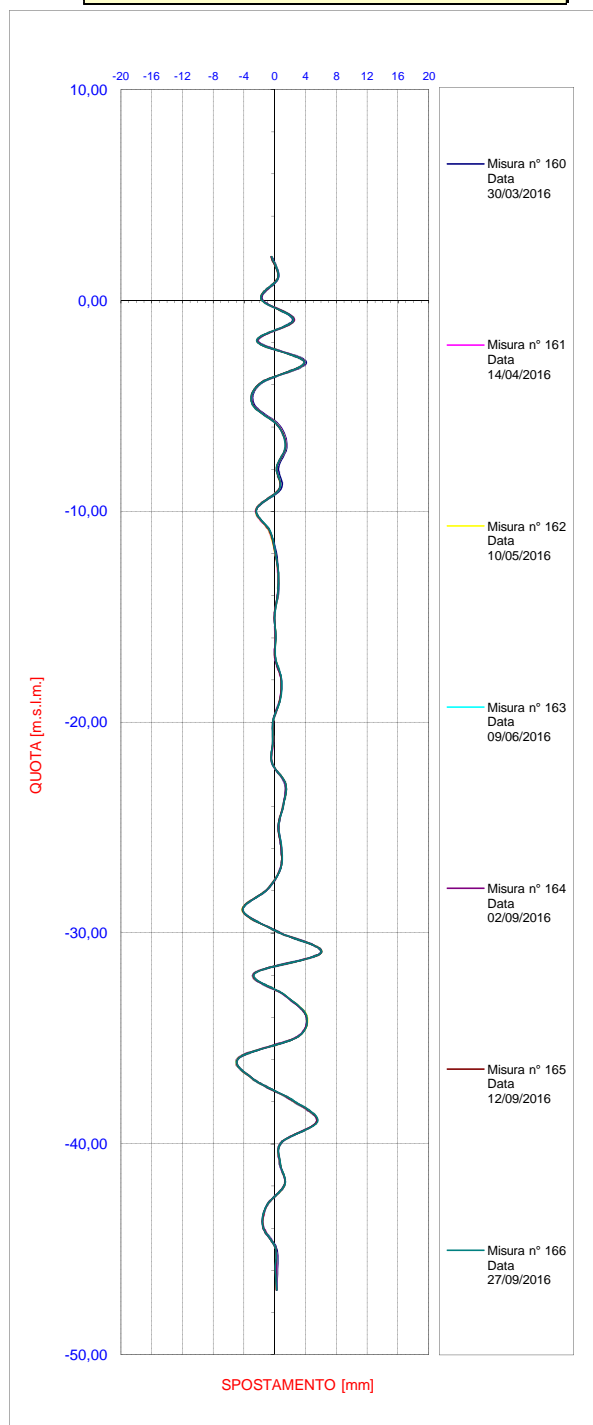
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_EI3-bis**  
 Azimut di riferimento **290**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,57**  
 Data lettura di zero **16/10/2009**  
 Data posa in opera **27/07/2009**

Ultima Misura **166** in data **27/09/2016 10:48**

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



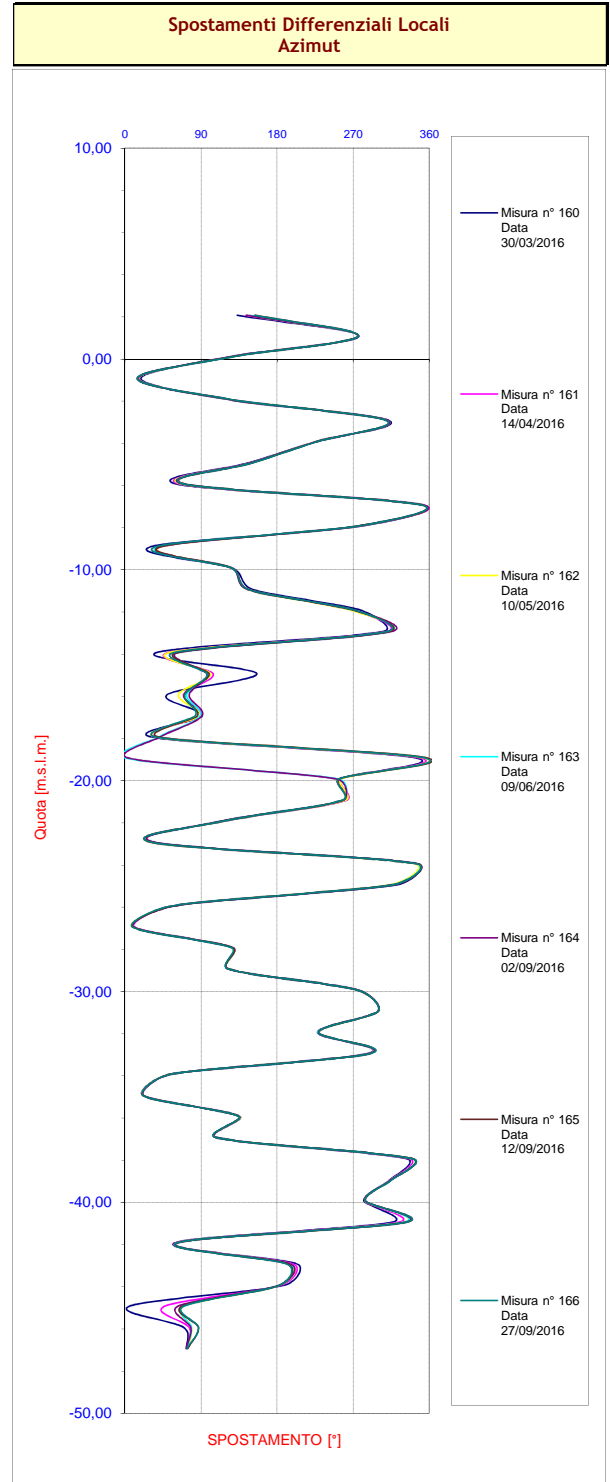
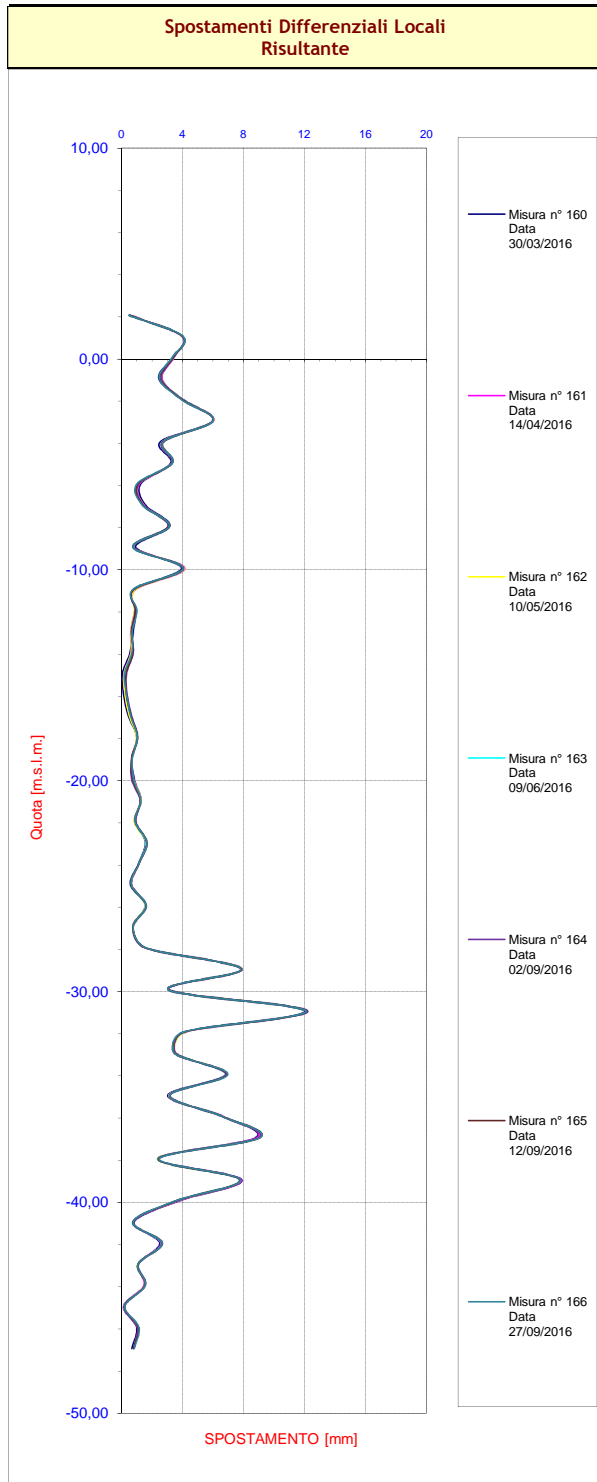
Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)





Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_EI3-bis**  
 Azimut di riferimento **290**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,57**  
 Data lettura di zero **16/10/2009**  
 Data posa in opera **27/07/2009**

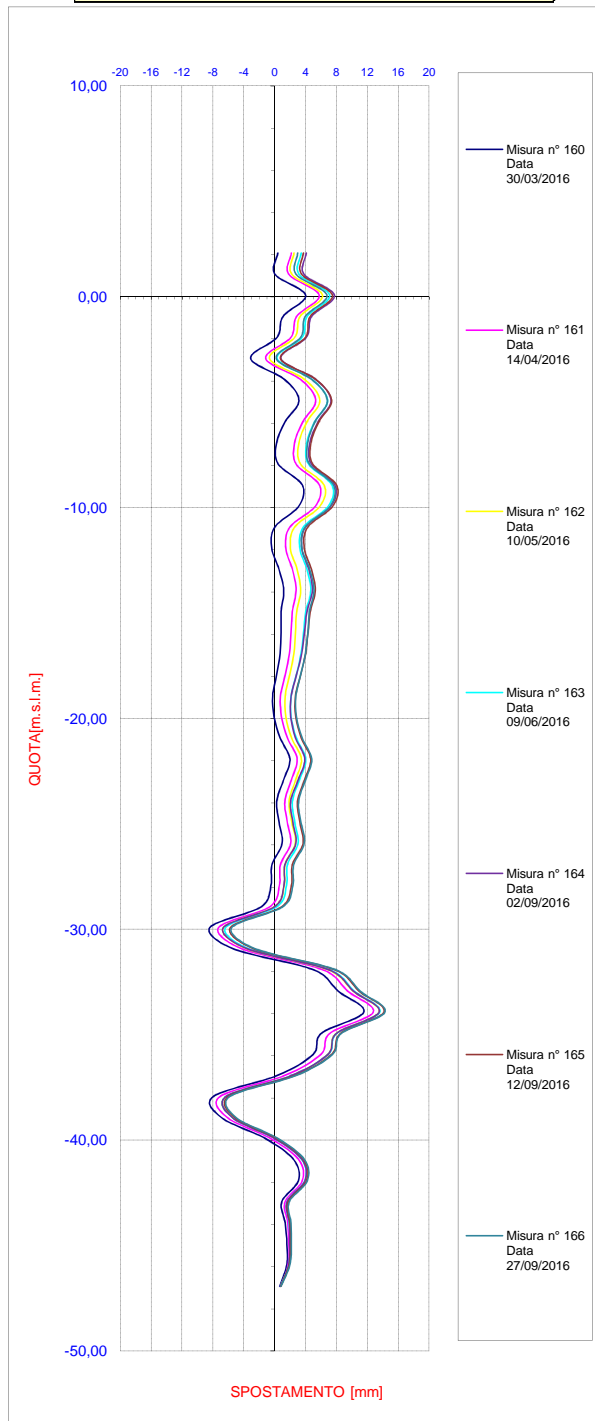
Ultima Misura **166** in data **27/09/2016 10:48**



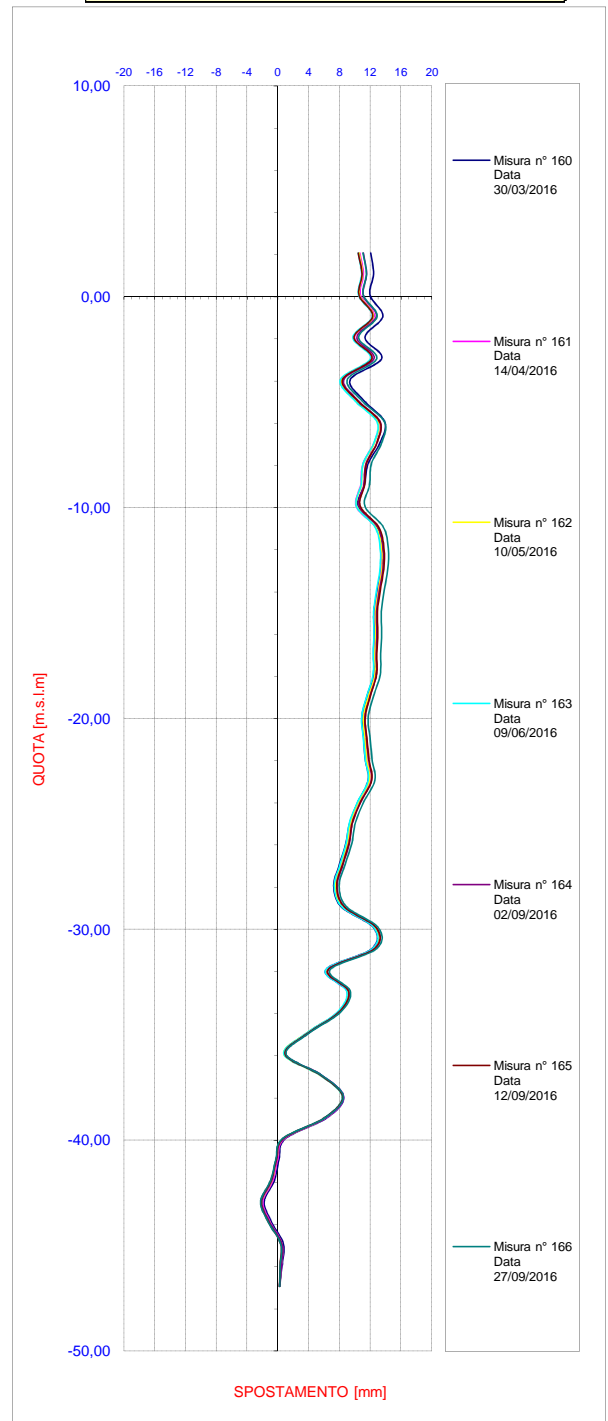
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_EI3-bis**  
 Azimut di riferimento **290**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,57**  
 Data lettura di zero **16/10/2009**  
 Data posa in opera **27/07/2009**

Ultima Misura **166** in data **27/09/2016 10:48**

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



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



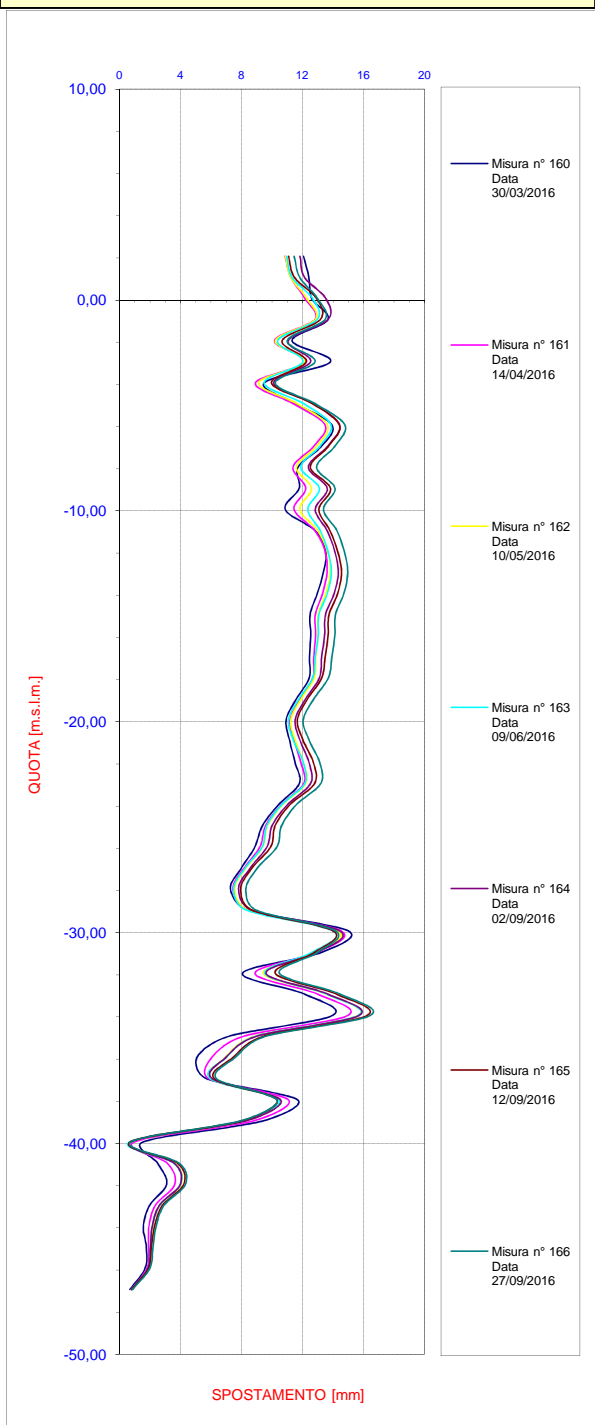


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

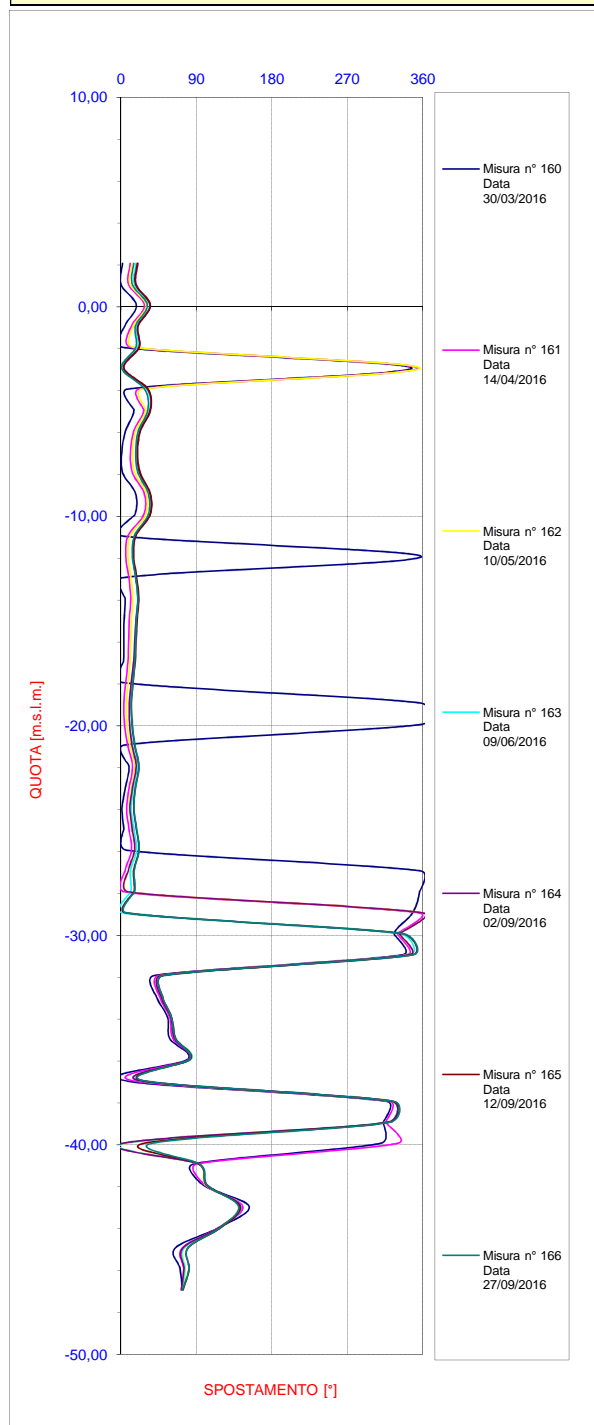
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_EI3-bis**  
 Azimut di riferimento **290**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,57**  
 Data lettura di zero **16/10/2009**  
 Data posa in opera **27/07/2009**

Ultima Misura **166** in data **27/09/2016 10:48**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



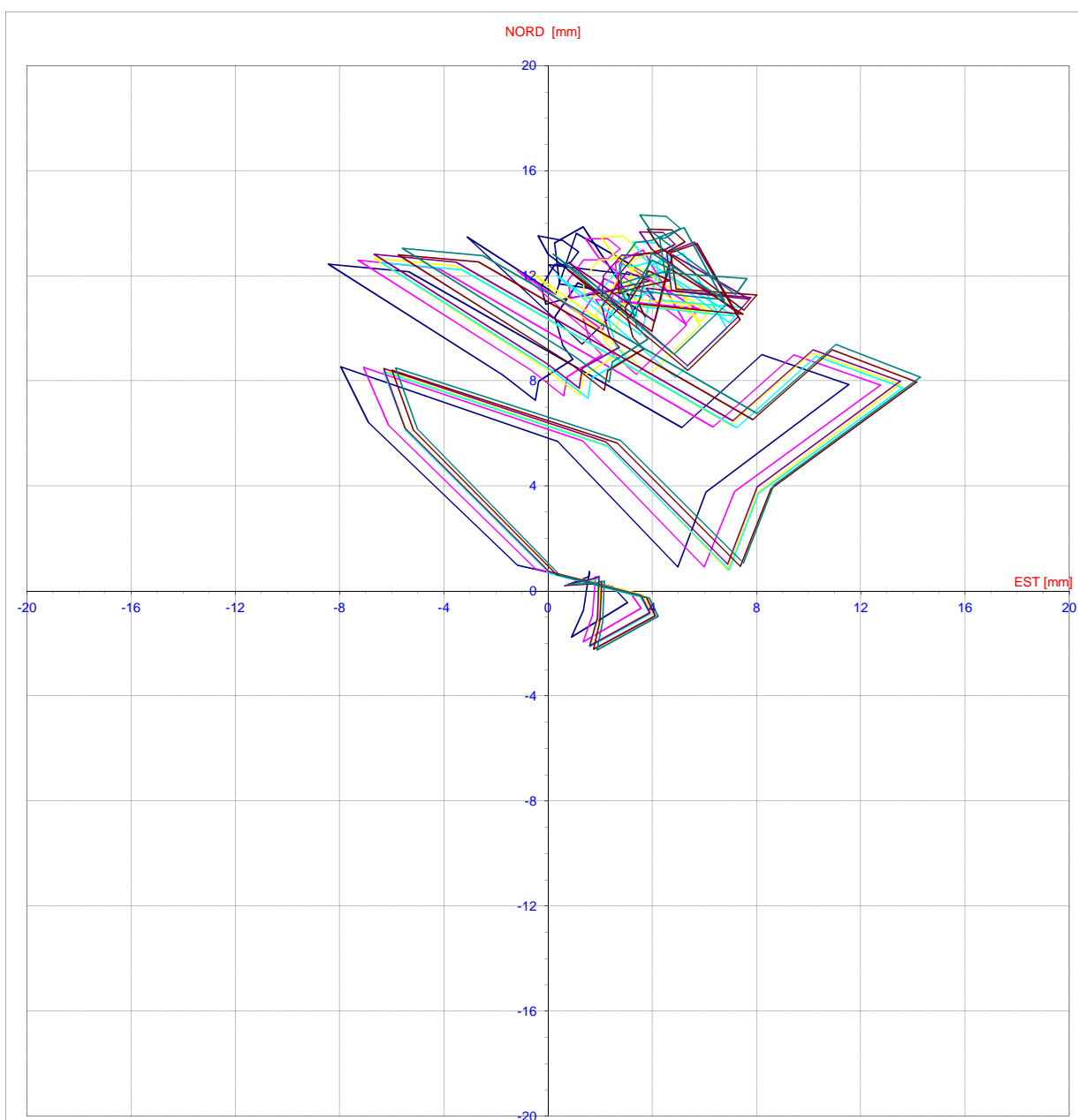


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5


Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_EI3-bis
Azimut di riferimento	290
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,57
Data lettura di zero	16/10/2009
Data posa in opera	27/07/2009

Ultima Misura 166 in data 27/09/2016 10:48

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



- Misura n° 160 Data 30/03/2016
- Misura n° 161 Data 14/04/2016
- Misura n° 162 Data 10/05/2016
- Misura n° 163 Data 09/06/2016
- Misura n° 164 Data 02/09/2016
- Misura n° 165 Data 12/09/2016
- Misura n° 166 Data 27/09/2016

	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI	LM6 7FX 2A E 55 Data: 31/10/16 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

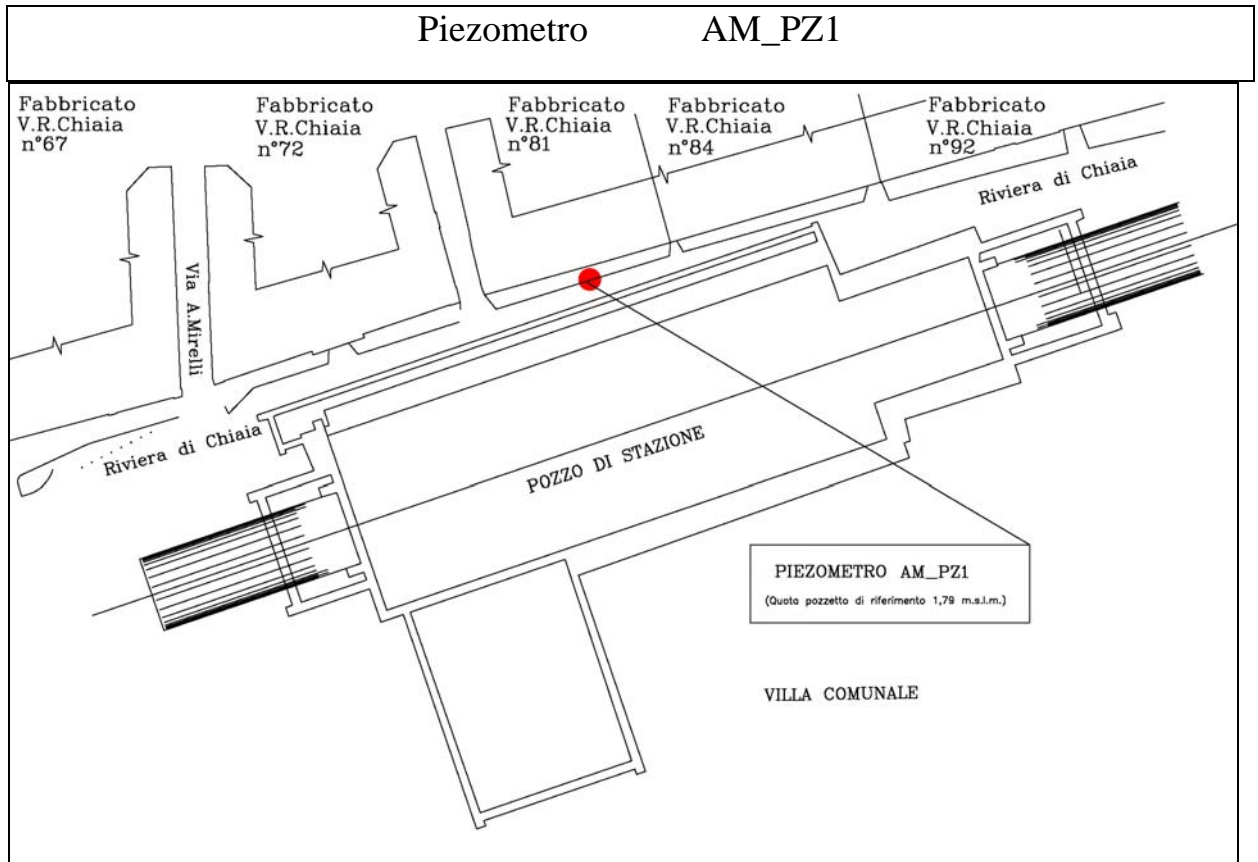
## 9. MISURE GEOTECNICHE - PIEZOMETRICHE

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 in cantiere

NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONI	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_PZ1	AM_PZ1_S	PIEZ CS	16/01/09	14/05/09	17/11/10 -13/02/12	09/01/13	(*)
	AM_PZ1_P		16/01/09	14/05/09	17/11/10 -13/02/12		
AM_PZ2	AM_PZ2_S	PIEZ CS	19/01/09	14/05/09			
	AM_PZ2_P		19/01/09	14/05/09			
AM_PZ4	AM_PZ4_S	PIEZ CS	30/12/08	09/01/09			(*)
	AM_PZ4_P		30/12/08	21/04/09			(*)
AM_PZ5	AM_PZ5_S	PIEZ CS	22/12/08	14/01/09			
	AM_PZ5_P		22/12/08	21/04/09			
AM_PZ6	AM_PZ6_S	PIEZ CS	19/12/08	09/01/09			
	AM_PZ6_P		19/12/08	21/04/09			
AM_PZ7	AM_PZ7_S	PIEZ CS	09/01/09	14/05/09			
	AM_PZ7_P		09/01/09	14/05/09			

(\*) Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.



<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – 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							

<b>NOTE</b>
Dal 15/02/10 le celle piezometriche dello strumento, non sempre risultano leggibili.
A seguito della manutenzione effettuata in data 17/11/10 è stata riscontrata la scarsa comunicazione della cella di Casagrande con la falda. Lo strumento non funziona, pertanto verrà escluso dal programma di monitoraggio.
In data 13/02/12 lo strumento è stato ripristinato.
In data 21/01/13 lo strumento AM_PZ1_S non risulta leggibile perché non raggiungibile.
lo strumento AM_PZ1_S risulta Fuori Uso.
Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.



TABULATI

**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ1  
**Data posa in opera** 14/05/2009  
**Data lettura di zero** 14/05/2009

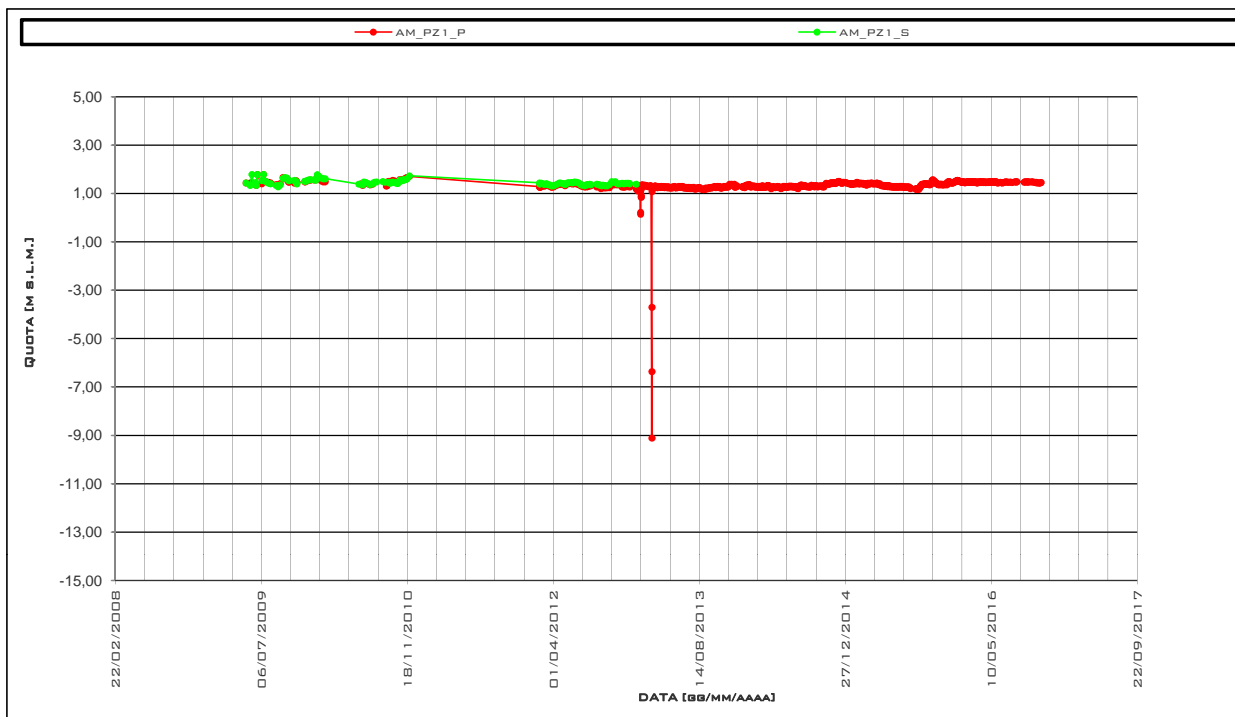
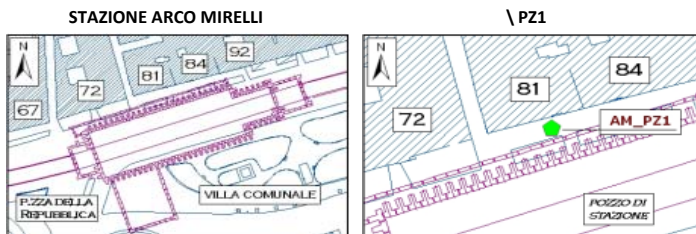
**Ultima misura** 1032 **in data** 27/10/2016

Letture n°	DATA	AM_PZ1_P		AM_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]
		1,79	-26,21	1,79	-8,21
982	09/05/2016 10.30	1,49	50,00		
983	10/05/2016 11.00	1,49	50,00		
984	11/05/2016 11.00	1,50	60,00		
985	12/05/2016 11.00	1,49	50,00		
986	13/05/2016 10.00	1,48	40,00		
987	16/05/2016 9.00	1,49	50,00		
988	17/05/2016 9.00	1,48	40,00		
989	18/05/2016 11.00	1,49	50,00		
990	19/05/2016 11.00	1,48	40,00		
991	20/05/2016 11.00	1,47	30,00		
992	23/05/2016 10.00	1,49	50,00		
993	24/05/2016 9.00	1,47	30,00		
994	25/05/2016 12.00	1,49	50,00		
995	26/05/2016 10.00	1,47	30,00		
996	27/05/2016 10.00	1,48	40,00		
997	30/05/2016 10.00	1,46	20,00		
998	31/05/2016 10.00	1,44	0,00		
999	01/06/2016 10.00	1,45	10,00		
1000	06/06/2016 10.30	1,46	20,00		
1001	09/06/2016 11.00	1,47	30,00		
1002	14/06/2016 10.00	1,45	10,00		
1003	16/06/2016 10.00	1,44	0,00		
1004	20/06/2016 11.00	1,46	20,00		
1005	23/06/2016 12.00	1,47	30,00		
1006	28/06/2016 11.00	1,49	50,00		
1007	01/07/2016 12.15	1,48	40,00		
1008	05/07/2016 10.30	1,47	30,00		
1009	08/07/2016 12.30	1,47	30,00		
1010	13/07/2016 12.15	1,48	40,00		
1011	19/07/2016 12.00	1,46	20,00		
1012	27/07/2016 12.00	1,48	40,00		
1013	01/08/2016 9.00	1,49	50,00		
1014	03/08/2016 9.30	1,48	40,00		
1015	05/08/2016 12.00	1,49	50,00		
1016	30/08/2016 9.00	1,47	30,00		
1017	02/09/2016 9.30	1,49	50,00		
1018	05/09/2016 9.30	1,48	40,00		
1019	09/09/2016 10.00	1,49	50,00		
1020	12/09/2016 10.00	1,47	30,00		
1021	14/09/2016 11.00	1,49	50,00		
1022	23/09/2016 12.00	1,48	40,00		
1023	27/09/2016 11.00	1,49	50,00		
1024	04/10/2016 11.30	1,47	30,00		
1025	06/10/2016 14.00	1,46	20,00		
1026	10/10/2016 13.00	1,47	30,00		
1027	11/10/2016 10.00	1,45	10,00		
1028	12/10/2016 11.00	1,46	20,00		
1029	17/10/2016 10.00	1,44	0,00		
1030	21/10/2016 10.00	1,43	-10,00		
1031	24/10/2016 12.00	1,45	10,00		
1032	27/10/2016 12.30	1,46	20,00		

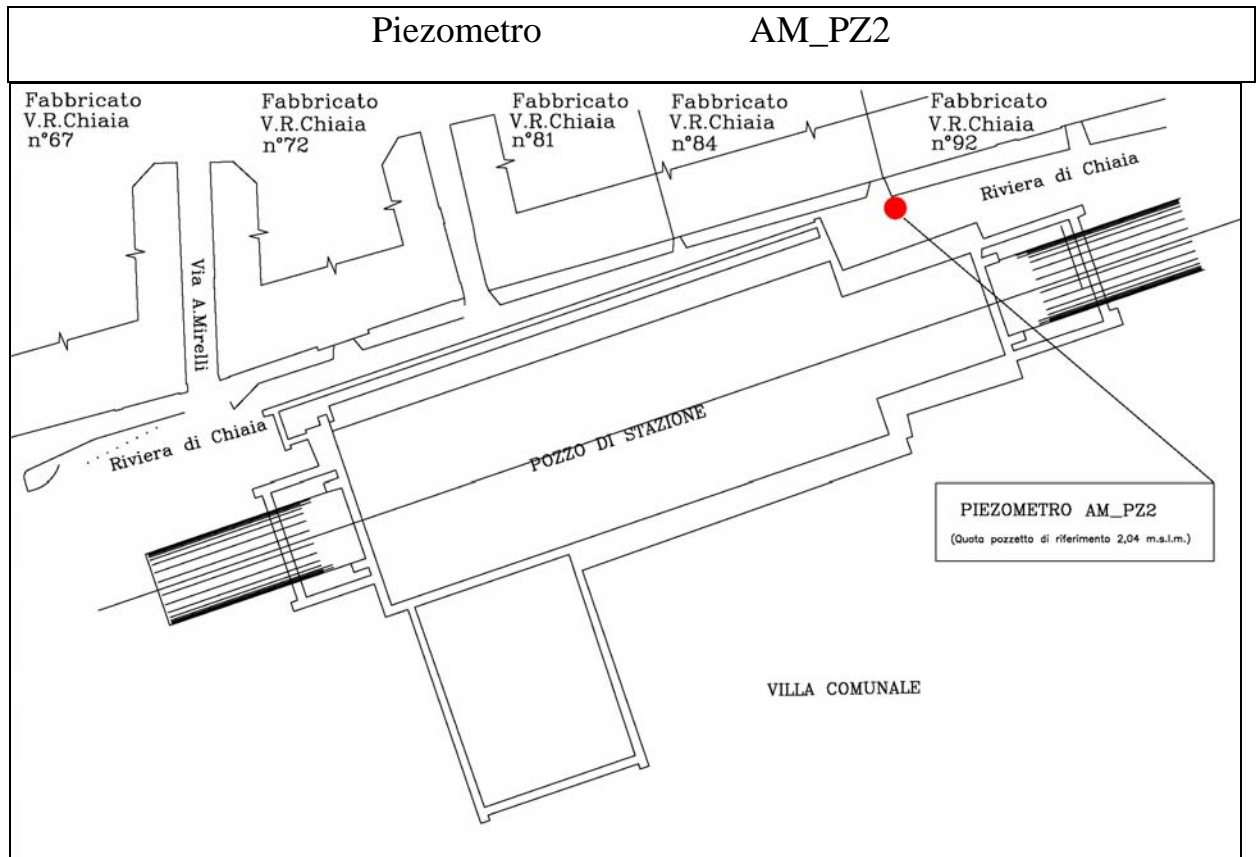


**SCHEMA UBICAZIONE**

**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ1  
**Data posa in opera** 14/05/2009  
**Data lettura di zero** 14/05/2009







Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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 STAZIONE ARCO MIRELLI  
Tipo Strumento Piezometro Casagrande  
Nome Tubo Piezometrico \ P22  
Data posa in opera 14/05/2009  
Data lettura di zero 14/05/2009

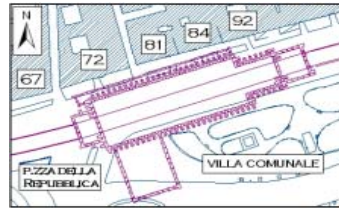
Ultima misura 1092 in data 27/10/2016

Letture n°	DATA	AM_PZ2_P		AM_PZ2_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,04	-25,96	2,04	-7,96
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
1041	06/05/2016 10.30	1,54	300,00	1,54	280,00
1042	09/05/2016 10.30	1,56	320,00	1,57	310,00
1043	10/05/2016 11.00	1,57	330,00	1,58	320,00
1044	11/05/2016 11.00	1,58	340,00	1,59	330,00
1045	12/05/2016 11.00	1,57	330,00	1,58	320,00
1046	13/05/2016 10.00	1,56	320,00	1,57	310,00
1047	16/05/2016 9.00	1,57	330,00	1,58	320,00
1048	17/05/2016 9.00	1,56	320,00	1,57	310,00
1049	18/05/2016 11.00	1,57	330,00	1,58	320,00
1050	19/05/2016 11.00	1,56	320,00	1,57	310,00
1051	20/05/2016 11.00	1,59	350,00	1,60	340,00
1052	23/05/2016 10.00	1,62	380,00	1,62	360,00
1053	24/05/2016 9.00	1,61	370,00	1,61	350,00
1054	25/05/2016 12.00	1,63	390,00	1,62	360,00
1055	26/05/2016 10.00	1,60	360,00	1,60	340,00
1056	27/05/2016 10.00	1,62	380,00	1,62	360,00
1057	30/05/2016 10.00	1,60	360,00	1,59	330,00
1058	31/05/2016 10.00	1,59	350,00	1,58	320,00
1059	01/06/2016 10.00	1,61	370,00	1,60	340,00
1060	06/06/2016 10.30	1,63	390,00	1,62	360,00
1061	09/06/2016 11.00	1,64	400,00	1,64	380,00
1062	14/06/2016 10.00	1,62	380,00	1,60	340,00
1063	16/06/2016 10.00	1,61	370,00	1,57	310,00
1064	20/06/2016 11.00	1,64	400,00	1,59	330,00
1065	23/06/2016 12.00	1,66	420,00	1,61	350,00
1066	28/06/2016 11.00	1,68	440,00	1,60	340,00
1067	01/07/2016 12.15	1,69	450,00	1,59	330,00
1068	05/07/2016 10.30	1,67	430,00	1,58	320,00
1069	08/07/2016 12.30	1,68	440,00	1,59	330,00
1070	13/07/2016 12.15	1,70	460,00	1,60	340,00
1071	19/07/2016 12.00	1,69	450,00	1,58	320,00
1072	27/07/2016 12.00	1,71	470,00	1,59	330,00
1073	01/08/2016 9.00	1,72	480,00	1,61	350,00
1074	03/08/2016 9.30	1,70	460,00	1,60	340,00
1075	05/08/2016 12.00	1,71	470,00	1,62	360,00
1076	30/08/2016 9.00	1,73	490,00	1,64	380,00
1077	02/09/2016 9.30	1,74	500,00	1,62	360,00
1078	05/09/2016 9.30	1,71	470,00	1,59	330,00
1079	09/09/2016 10.00	1,72	480,00	1,60	340,00
1080	12/09/2016 10.00	1,71	470,00	1,58	320,00
1081	14/09/2016 11.00	1,74	500,00	1,61	350,00
1082	23/09/2016 12.00	1,72	480,00	1,62	360,00
1083	27/09/2016 11.00	1,74	500,00	1,63	370,00
1084	04/10/2016 11.30	1,73	490,00	1,62	360,00
1085	06/10/2016 14.00	1,72	480,00	1,61	350,00
1086	10/10/2016 13.00	1,74	500,00	1,63	370,00
1087	11/10/2016 10.00	1,71	470,00	1,62	360,00
1088	12/10/2016 11.00	1,72	480,00	1,64	380,00
1089	17/10/2016 10.00	1,70	460,00	1,61	350,00
1090	21/10/2016 10.00	1,69	450,00	1,63	370,00
1091	24/10/2016 12.00	1,71	470,00	1,62	360,00
1092	27/10/2016 12.30	1,72	480,00	1,64	380,00

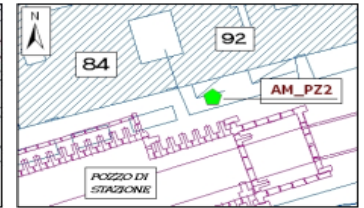


**SCHEMA UBICAZIONE**

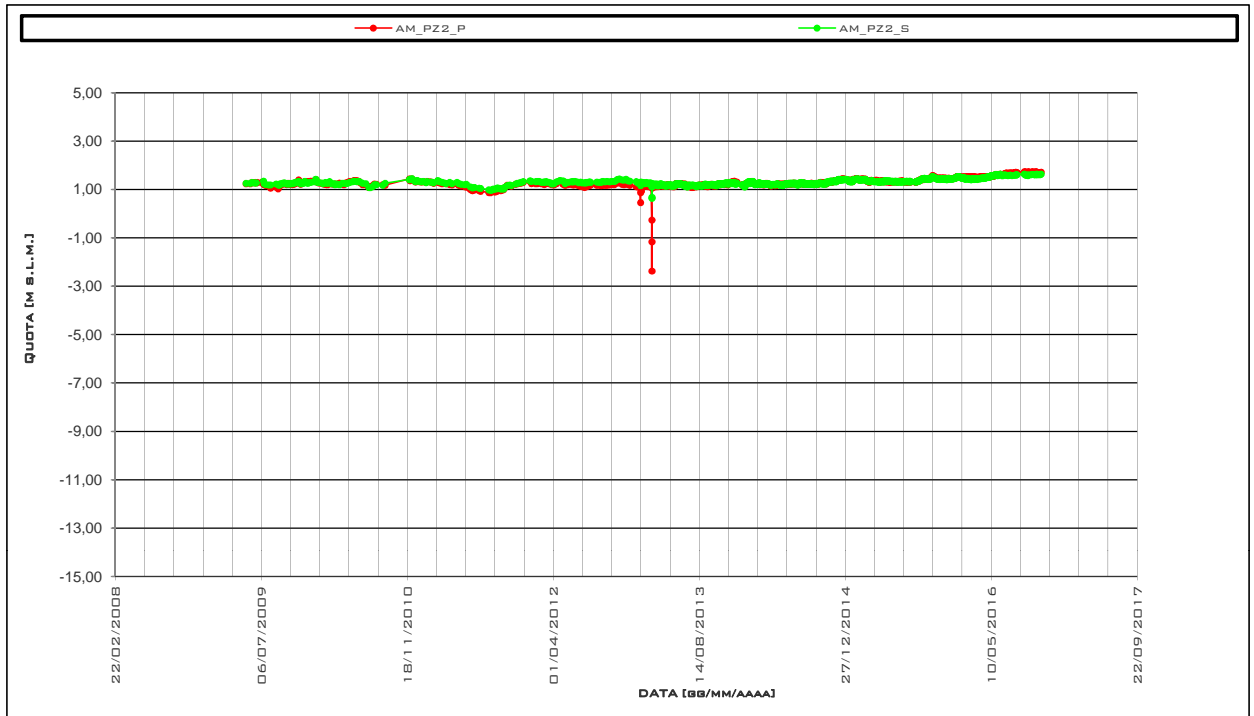
**STAZIONE ARCO MIRELLI**

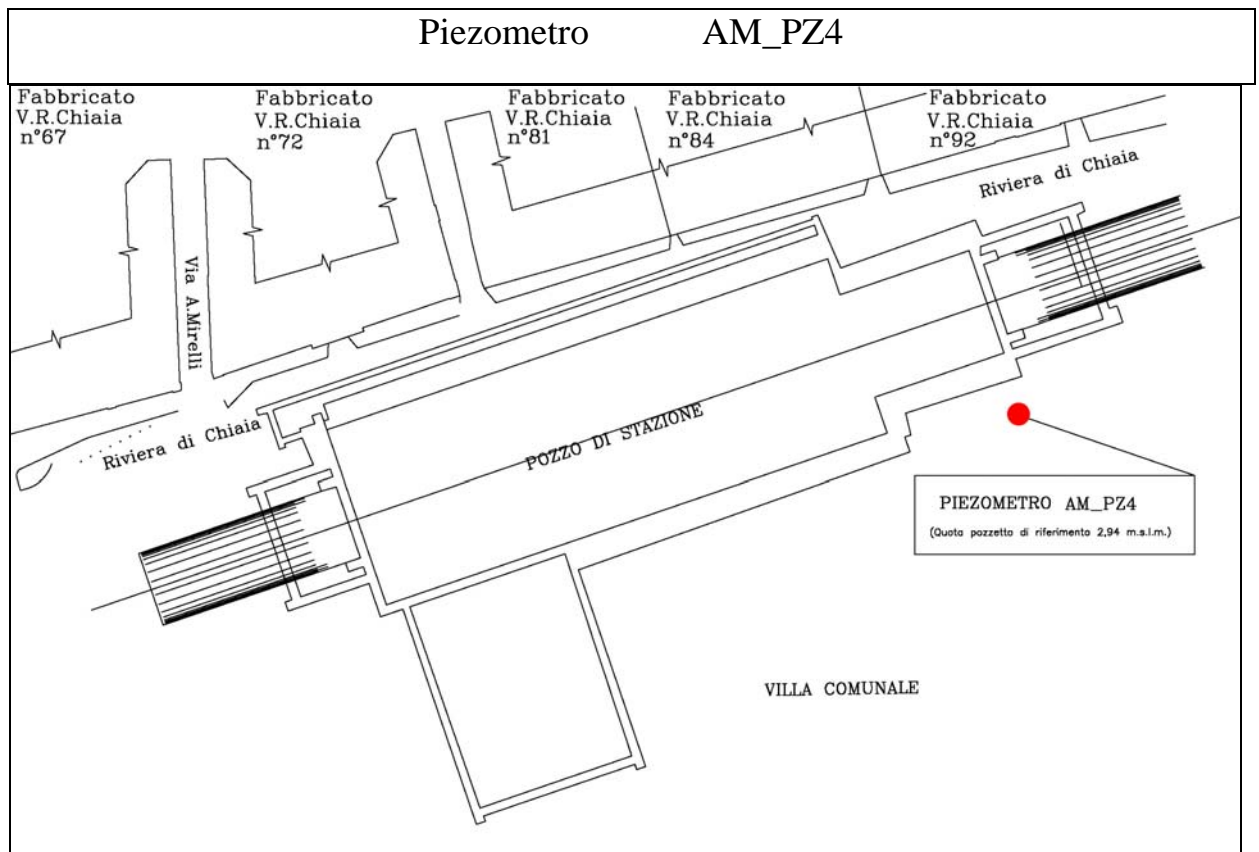


**\ PZ2**



**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ2  
**Data posa in opera** 14/05/2009  
**Data lettura di zero** 14/05/2009





Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

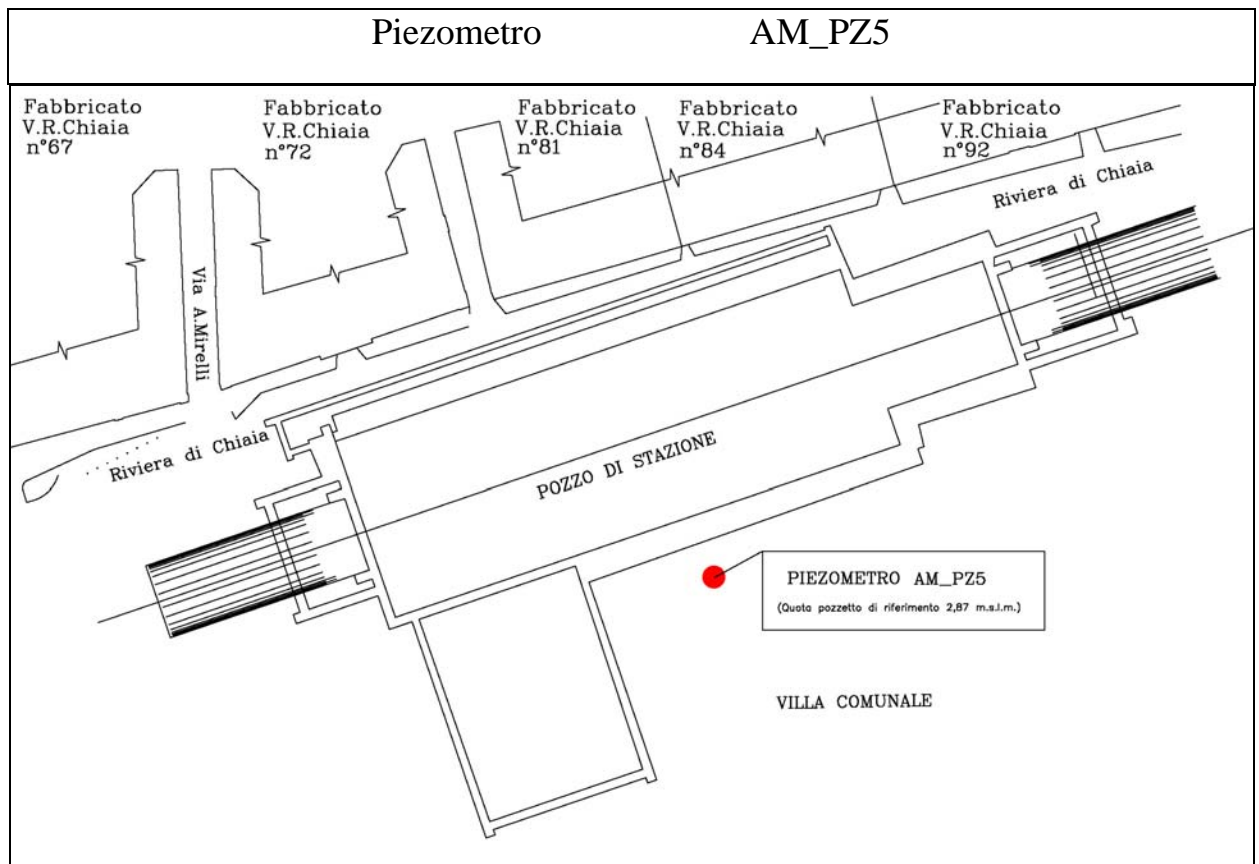
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.

Al presente Report non ci sono misure da consegnare

L'ultima misura disponibile è riportata nel report OTT 2012 con codifica: LM6 7FX 2A E 16



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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 STAZIONE ARCO MIRELLI  
Tipo Strumento Piezometro Casagrande  
Nome Tubo Piezometrico \ PZ5  
Data posa in opera 21/04/2009  
Data lettura di zero 21/04/2009

Ultima misura 1098 in data 27/10/2016

Letture n°	DATA	AM_PZ5_P		AM_PZ5_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]
		2,87	-25,13	2,87	-7,13
1046	05/05/2016 9.30	0,85	-160,00	0,86	150,00
1047	06/05/2016 10.30	0,87	-140,00	0,88	170,00
1048	09/05/2016 10.30	0,90	-110,00	0,92	210,00
1049	10/05/2016 11.00	0,91	-100,00	0,93	220,00
1050	11/05/2016 11.00	0,92	-90,00	0,95	240,00
1051	12/05/2016 11.00	0,90	-110,00	0,94	230,00
1052	13/05/2016 10.00	0,89	-120,00	0,93	220,00
1053	16/05/2016 9.00	0,90	-110,00	0,94	230,00
1054	17/05/2016 9.00	0,89	-120,00	0,93	220,00
1055	18/05/2016 11.00	0,91	-100,00	0,95	240,00
1056	19/05/2016 11.00	0,90	-110,00	0,94	230,00
1057	20/05/2016 11.00	0,92	-90,00	0,96	250,00
1058	23/05/2016 10.00	0,94	-70,00	0,97	260,00
1059	24/05/2016 9.00	0,93	-80,00	0,96	250,00
1060	25/05/2016 12.00	0,95	-60,00	0,97	260,00
1061	26/05/2016 10.00	0,92	-90,00	0,94	230,00
1062	27/05/2016 10.00	0,88	-130,00	0,96	250,00
1063	30/05/2016 10.00	0,85	-160,00	0,94	230,00
1064	31/05/2016 10.00	0,84	-170,00	0,93	220,00
1065	01/06/2016 10.00	0,86	-150,00	0,95	240,00
1066	06/06/2016 10.30	0,87	-140,00	0,97	260,00
1067	09/06/2016 11.00	0,89	-120,00	1,00	290,00
1068	14/06/2016 10.00	0,86	-150,00	0,99	280,00
1069	16/06/2016 10.00	0,85	-160,00	0,97	260,00
1070	20/06/2016 11.00	0,87	-140,00	0,99	280,00
1071	23/06/2016 12.00	0,89	-120,00	1,00	290,00
1072	28/06/2016 11.00	0,88	-130,00	1,02	310,00
1073	01/07/2016 12.15	0,89	-120,00	0,97	260,00
1074	05/07/2016 10.30	0,87	-140,00	0,94	230,00
1075	08/07/2016 12.30	0,89	-120,00	0,92	210,00
1076	13/07/2016 12.15	0,89	-120,00	0,95	240,00
1077	19/07/2016 12.00	0,88	-130,00	0,88	170,00
1078	27/07/2016 12.00	0,91	-100,00	0,92	210,00
1079	01/08/2016 9.00	0,92	-90,00	0,93	220,00
1080	03/08/2016 9.30	0,90	-110,00	0,91	200,00
1081	05/08/2016 12.00	0,92	-90,00	0,93	220,00
1082	30/08/2016 9.00	0,95	-60,00	0,95	240,00
1083	02/09/2016 9.30	0,94	-70,00	0,93	220,00
1084	05/09/2016 9.30	0,93	-80,00	0,92	210,00
1085	09/09/2016 10.00	0,94	-70,00	0,93	220,00
1086	12/09/2016 10.00	0,93	-80,00	0,92	210,00
1087	14/09/2016 11.00	0,91	-100,00	0,90	190,00
1088	23/09/2016 12.00	0,92	-90,00	0,92	210,00
1089	27/09/2016 11.00	0,97	-40,00	0,95	240,00
1090	04/10/2016 11.30	0,96	-50,00	0,94	230,00
1091	06/10/2016 14.00	0,94	-70,00	0,93	220,00
1092	10/10/2016 13.00	0,96	-50,00	0,95	240,00
1093	11/10/2016 10.00	0,95	-60,00	0,94	230,00
1094	12/10/2016 11.00	0,97	-40,00	0,96	250,00
1095	17/10/2016 10.00	0,94	-70,00	0,93	220,00
1096	21/10/2016 10.00	0,95	-60,00	0,94	230,00
1097	24/10/2016 12.00	0,96	-50,00	0,95	240,00
1098	27/10/2016 12.30	0,98	-30,00	0,97	260,00

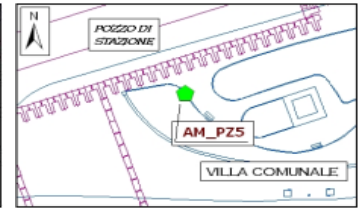


**SCHEMA UBICAZIONE**

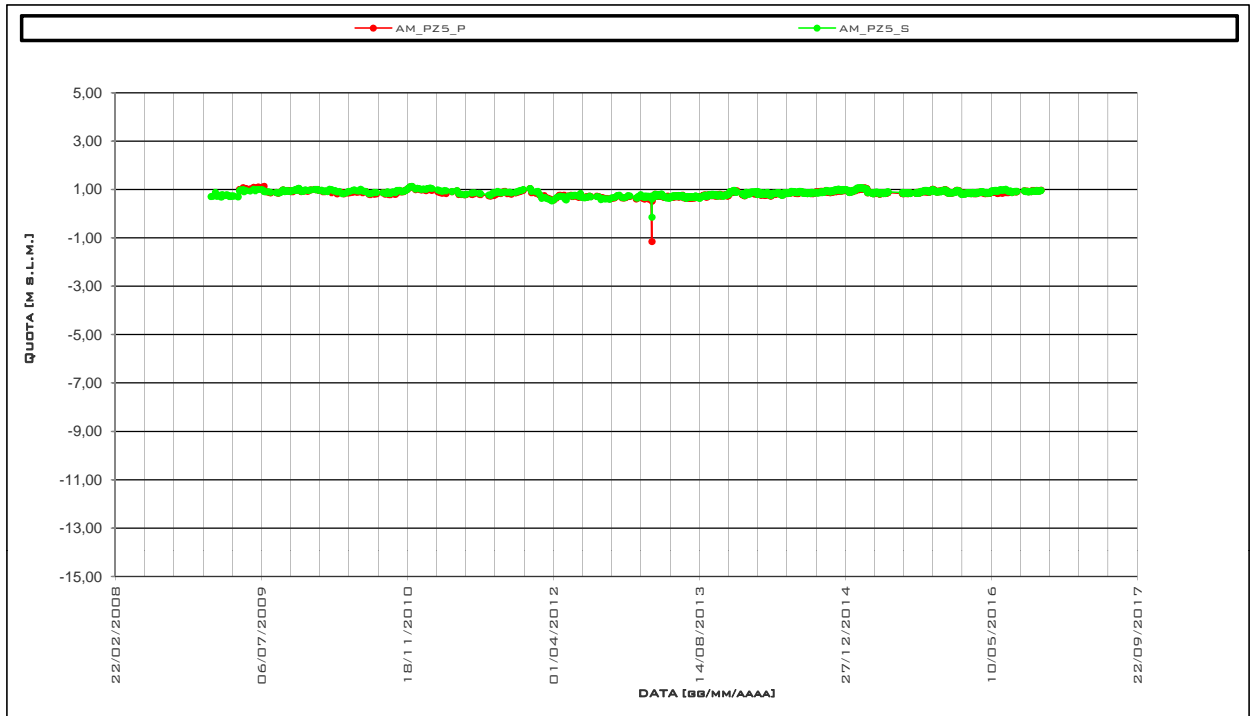
**STAZIONE ARCO MIRELLI**

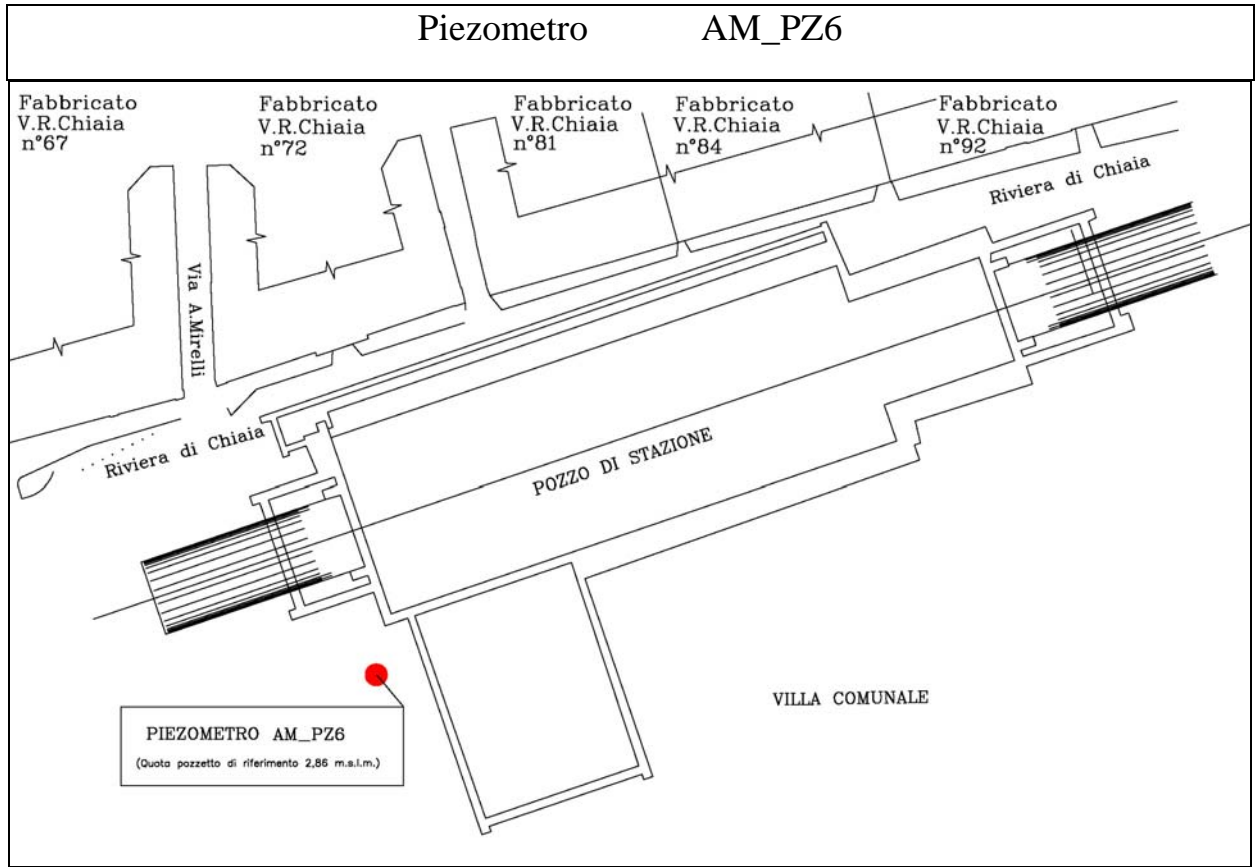


**\ PZ5**



**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ5  
**Data posa in opera** 21/04/2009  
**Data lettura di zero** 21/04/2009





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

<b>NOTE</b>
Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.





TABULATI

**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ6  
**Data posa in opera** 21/04/2009  
**Data lettura di zero** 21/04/2009

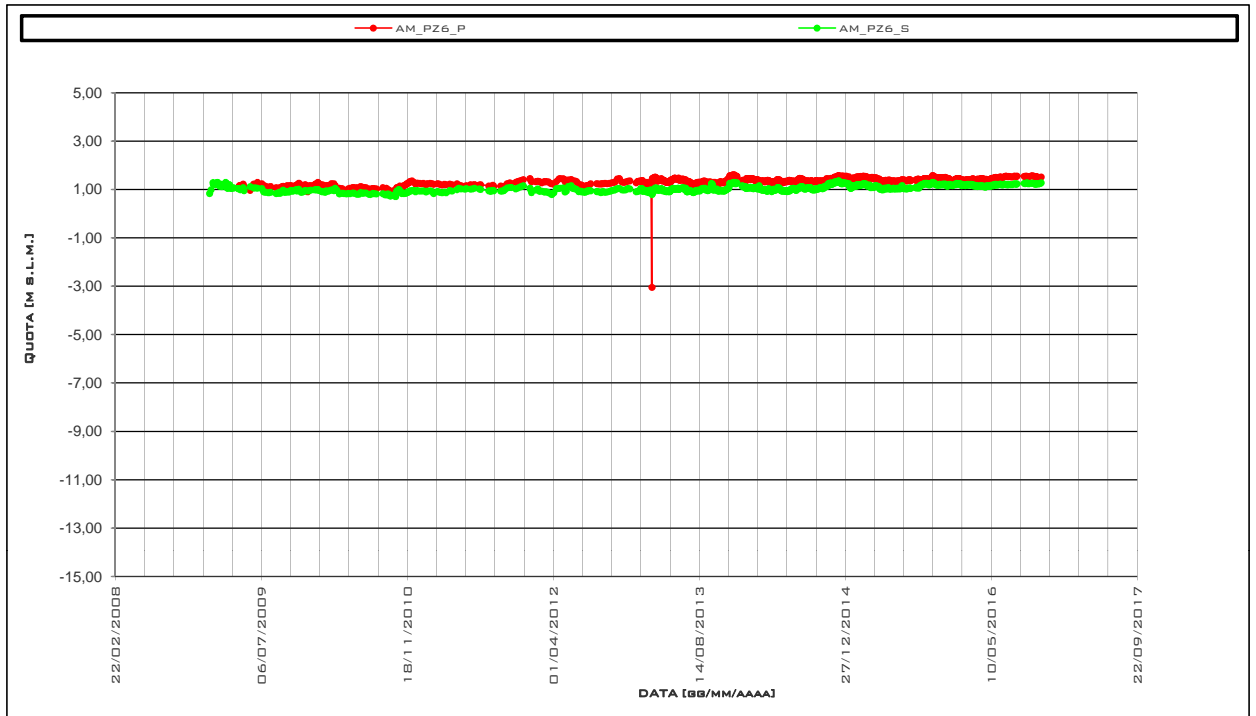
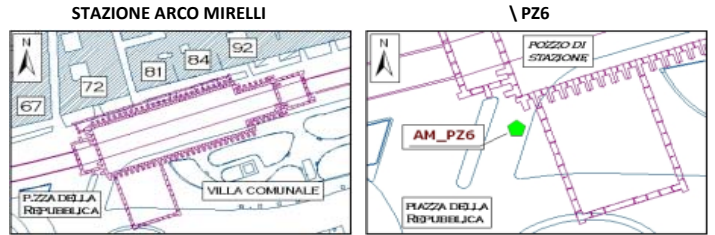
**Ultima misura** 1131 **in data** 27/10/2016

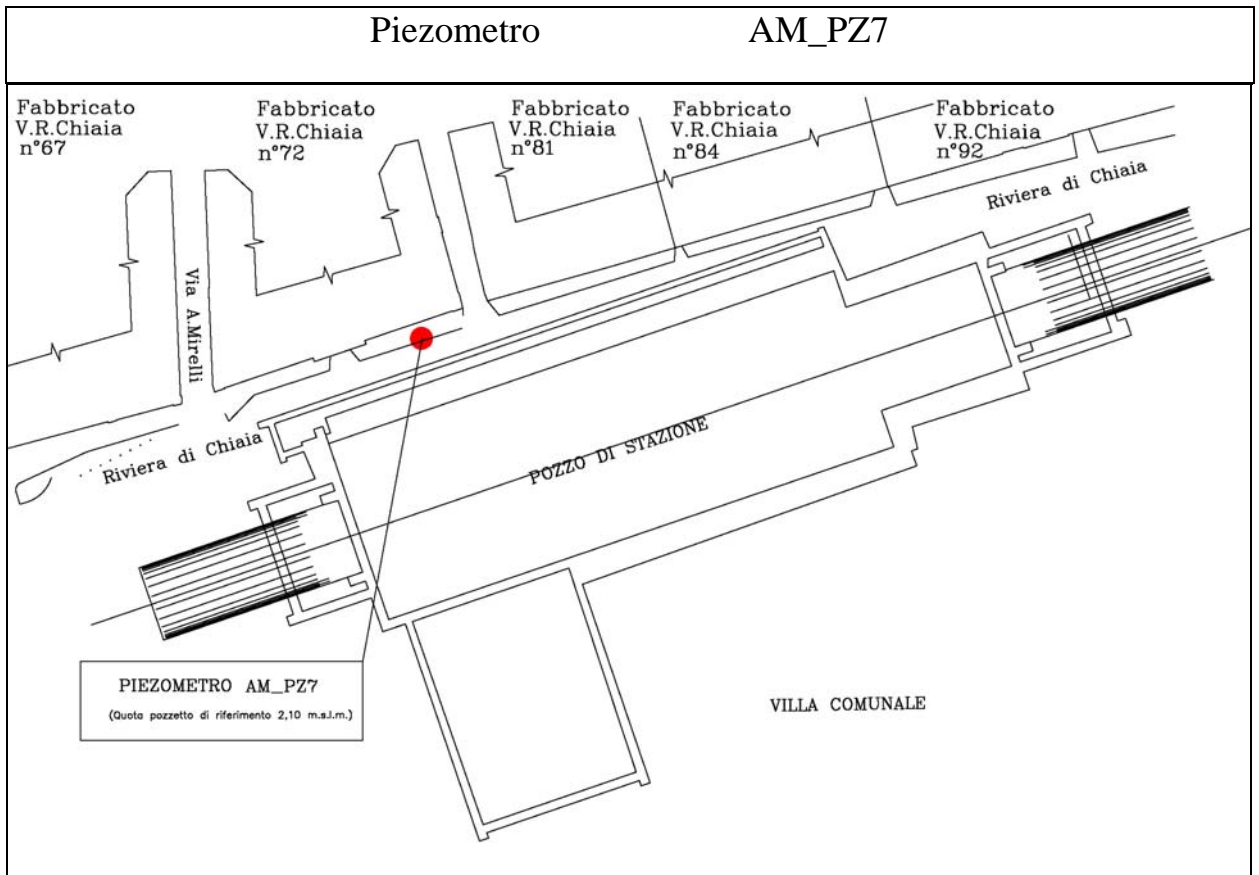
Letture n°	DATA	AM_PZ6_P		AM_PZ6_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
		2,86	-25,14	2,86	-7,14
1079	05/05/2016 9.30	1,39	220,00	1,14	300,00
1080	06/05/2016 10.30	1,41	240,00	1,15	310,00
1081	09/05/2016 10.30	1,45	280,00	1,16	320,00
1082	10/05/2016 11.00	1,46	290,00	1,18	340,00
1083	11/05/2016 11.00	1,47	300,00	1,18	340,00
1084	12/05/2016 11.00	1,45	280,00	1,17	330,00
1085	13/05/2016 10.00	1,46	290,00	1,16	320,00
1086	16/05/2016 9.00	1,47	300,00	1,18	340,00
1087	17/05/2016 9.00	1,46	290,00	1,17	330,00
1088	18/05/2016 11.00	1,48	310,00	1,20	360,00
1089	19/05/2016 11.00	1,47	300,00	1,19	350,00
1090	20/05/2016 11.00	1,49	320,00	1,21	370,00
1091	23/05/2016 10.00	1,50	330,00	1,22	380,00
1092	24/05/2016 9.00	1,49	320,00	1,21	370,00
1093	25/05/2016 12.00	1,51	340,00	1,22	380,00
1094	26/05/2016 10.00	1,48	310,00	1,19	350,00
1095	27/05/2016 10.00	1,50	330,00	1,21	370,00
1096	30/05/2016 10.00	1,49	320,00	1,20	360,00
1097	31/05/2016 10.00	1,48	310,00	1,19	350,00
1098	01/06/2016 10.00	1,50	330,00	1,21	370,00
1099	06/06/2016 10.30	1,50	325,00	1,22	380,00
1100	09/06/2016 11.00	1,53	360,00	1,23	390,00
1101	14/06/2016 10.00	1,50	330,00	1,20	360,00
1102	16/06/2016 10.00	1,49	320,00	1,19	350,00
1103	20/06/2016 11.00	1,52	350,00	1,21	370,00
1104	23/06/2016 12.00	1,54	370,00	1,23	390,00
1105	28/06/2016 11.00	1,56	390,00	1,22	380,00
1106	01/07/2016 12.15	1,55	380,00	1,20	360,00
1107	05/07/2016 10.30	1,53	360,00	1,19	350,00
1108	08/07/2016 12.30	1,55	380,00	1,22	380,00
1109	13/07/2016 12.15	1,54	370,00	1,21	370,00
1110	19/07/2016 12.00	1,52	350,00	1,20	360,00
1111	27/07/2016 12.00	1,56	390,00	1,24	400,00
1112	01/08/2016 9.00	1,55	380,00	1,23	390,00
1113	03/08/2016 9.30	1,54	370,00	1,22	380,00
1114	05/08/2016 12.00	1,56	390,00	1,24	400,00
1115	30/08/2016 9.00	1,55	380,00	1,26	420,00
1116	02/09/2016 9.30	1,54	370,00	1,25	410,00
1117	05/09/2016 9.30	1,56	390,00	1,27	430,00
1118	09/09/2016 10.00	1,55	380,00	1,28	440,00
1119	12/09/2016 10.00	1,54	370,00	1,26	420,00
1120	14/09/2016 11.00	1,53	360,00	1,24	400,00
1121	23/09/2016 12.00	1,56	390,00	1,26	420,00
1122	27/09/2016 11.00	1,58	410,00	1,27	430,00
1123	04/10/2016 11.30	1,55	380,00	1,25	410,00
1124	06/10/2016 14.00	1,53	360,00	1,22	380,00
1125	10/10/2016 13.00	1,54	370,00	1,24	400,00
1126	11/10/2016 10.00	1,52	350,00	1,23	390,00
1127	12/10/2016 11.00	1,54	370,00	1,25	410,00
1128	17/10/2016 10.00	1,50	330,00	1,23	390,00
1129	21/10/2016 10.00	1,49	320,00	1,25	410,00
1130	24/10/2016 12.00	1,50	330,00	1,26	420,00
1131	27/10/2016 12.30	1,52	350,00	1,28	440,00



**SCHEMA UBICAZIONE**

**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ6  
**Data posa in opera** 21/04/2009  
**Data lettura di zero** 21/04/2009





Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ7  
**Data posa in opera** 14/05/2009  
**Data lettura di zero** 14/05/2009

**Ultima misura** 1098 **in data** 27/10/2016

Letture n°	DATA	AM_PZ7_P		AM_PZ7_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,1	-25,9	2,1	-7,9
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
1047	06/05/2016 10.30	1,50	190,00	1,49	140,00
1048	09/05/2016 10.30	1,55	240,00	1,53	180,00
1049	10/05/2016 11.00	1,58	270,00	1,54	190,00
1050	11/05/2016 11.00	1,60	290,00	1,55	200,00
1051	12/05/2016 11.00	1,60	290,00	1,54	190,00
1052	13/05/2016 10.00	1,59	280,00	1,53	180,00
1053	16/05/2016 9.00	1,60	290,00	1,54	190,00
1054	17/05/2016 9.00	1,59	280,00	1,53	180,00
1055	18/05/2016 11.00	1,60	290,00	1,55	200,00
1056	19/05/2016 11.00	1,58	270,00	1,56	210,00
1057	20/05/2016 11.00	1,59	280,00	1,54	190,00
1058	23/05/2016 10.00	1,60	290,00	1,55	200,00
1059	24/05/2016 9.00	1,59	280,00	1,54	190,00
1060	25/05/2016 12.00	1,60	290,00	1,56	210,00
1061	26/05/2016 10.00	1,56	250,00	1,52	170,00
1062	27/05/2016 10.00	1,55	240,00	1,54	190,00
1063	30/05/2016 10.00	1,53	220,00	1,51	160,00
1064	31/05/2016 10.00	1,51	200,00	1,50	150,00
1065	01/06/2016 10.00	1,53	220,00	1,52	170,00
1066	06/06/2016 10.30	1,57	260,00	1,53	180,00
1067	09/06/2016 11.00	1,62	310,00	1,55	200,00
1068	14/06/2016 10.00	1,56	250,00	1,52	170,00
1069	16/06/2016 10.00	1,53	220,00	1,50	150,00
1070	20/06/2016 11.00	1,60	290,00	1,55	200,00
1071	23/06/2016 12.00	1,62	310,00	1,57	220,00
1072	28/06/2016 11.00	1,60	290,00	1,57	220,00
1073	01/07/2016 12.15	1,59	280,00	1,57	220,00
1074	05/07/2016 10.30	1,58	270,00	1,57	220,00
1075	08/07/2016 12.30	1,61	300,00	1,55	200,00
1076	13/07/2016 12.15	1,60	290,00	1,55	200,00
1077	19/07/2016 12.00	1,58	270,00	1,54	190,00
1078	27/07/2016 12.00	1,60	290,00	1,53	180,00
1079	01/08/2016 9.00	1,59	280,00	1,55	200,00
1080	03/08/2016 9.30	1,58	270,00	1,54	190,00
1081	05/08/2016 12.00	1,60	290,00	1,56	210,00
1082	30/08/2016 9.00	1,58	270,00	1,58	230,00
1083	02/09/2016 9.30	1,57	260,00	1,56	210,00
1084	05/09/2016 9.30	1,59	280,00	1,58	230,00
1085	09/09/2016 10.00	1,60	290,00	1,59	240,00
1086	12/09/2016 10.00	1,58	270,00	1,57	220,00
1087	14/09/2016 11.00	1,59	280,00	1,59	240,00
1088	21/09/2016 10.00	1,61	300,00	1,55	200,00
1089	27/09/2016 11.00	1,62	310,00	1,56	210,00
1090	04/10/2016 11.30	1,61	300,00	1,54	190,00
1091	06/10/2016 14.00	1,62	310,00	1,54	190,00
1092	10/10/2016 13.00	1,63	320,00	1,53	180,00
1093	11/10/2016 10.00	1,64	330,00	1,58	230,00
1094	12/10/2016 11.00	1,67	360,00	1,60	250,00
1095	17/10/2016 10.00	1,63	320,00	1,56	210,00
1096	21/10/2016 10.00	1,62	310,00	1,57	220,00
1097	24/10/2016 12.00	1,64	330,00	1,58	230,00
1098	27/10/2016 12.30	1,66	350,00	1,59	240,00

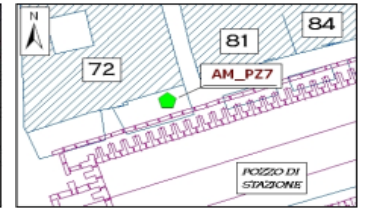


**SCHEMA UBICAZIONE**

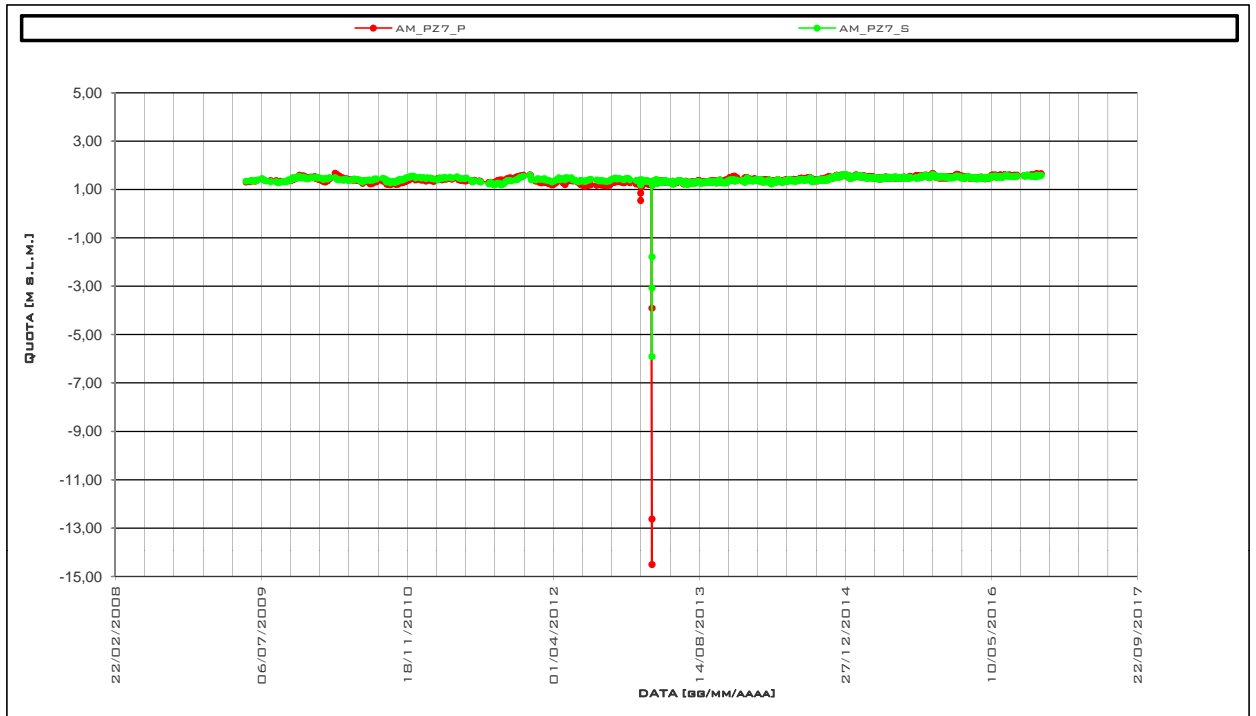
**STAZIONE ARCO MIRELLI**




**\ PZ7**



**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Tipo Strumento** Piezometro Casagrande  
**Nome Tubo Piezometrico** \ PZ7  
**Data posa in opera** 14/05/2009  
**Data lettura di zero** 14/05/2009



	<p>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i></p> <p><i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</i></p>	<p>LM6 7FX 2A E 55  Data: 31/10/16  Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6  TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	--

## **10. MISURE GEOTECNICHE – FESSURIMETRI**

I fessurimetri sono strumenti capaci di misurare la variazione della distanza fra due punti omologhi posti nelle prossimità di una discontinuità, utilizzati ad esempio, per la misura dell'evoluzione di giunti strutturali, fessure, riprese di getto nel calcestruzzo. Possono essere del tipo elettrico (ad acquisizione continua tramite l'utilizzo di centraline) o manuali (la lettura viene effettuata in modo manuale dall'operatore).

<b>Ansaldo STS</b> A Hitachi Group Company	<b>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</b>	LM6 7FX 2A E 55 Data: 31/10/16
	<i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i> <i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</i>	Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.


Tabella riepilogativa per i fessurimetri a lettura manuale installati sui fabbricati.

NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
	F1 (Cifariello)	Fessurimetro Man.		14/06/13		09/09/14	(*)
	F2 (Cifariello)	Fessurimetro Man.		14/06/13		09/09/14	(*)
	F3 (Cifariello)	Fessurimetro Man.		14/06/13		09/09/14	(*)
	F4 (Cifariello)	Fessurimetro Man.		14/06/13		09/09/14	(*)
	F5 (Cifariello)	Fessurimetro Man.		14/06/13		09/09/14	(*)
	F6 (Cifariello)	Fessurimetro Man.		14/06/13		09/09/14	(*)
	F7 (Cifariello)	Fessurimetro Man.		14/06/13		09/09/14	(*)
	F8 (Cifariello)	Fessurimetro Man.		25/09/13		09/09/14	(*)
	F9 (Cifariello)	Fessurimetro Man.		25/09/13		09/09/14	(*)
	F1 (Strazzullo)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F2 (Strazzullo)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F1 (Cardone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F1 (Porzio)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F2 (Porzio)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F3 (Porzio)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F4 (Porzio)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F5 (Porzio)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F6 (Porzio)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F1 (Avallone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F2 (Avallone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F3 (Avallone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F4 (Avallone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F5 (Avallone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F6 (Avallone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F7 (Avallone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F8 (Avallone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F9 (Avallone)	Fessurimetro Man.		14/06/13	dal 20/12/13		(*)
	F1 (Varriale)	Fessurimetro Man.		07/08/13	dal 20/12/13		(*)
	F2 (Varriale)	Fessurimetro Man.		07/08/13	dal 20/12/13		(*)

(\*)Al presente report, non vi sono misure da consegnare per lo strumento.





	<p>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i></p> <p><i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</i></p>	<p>LM6 7FX 2A E 55  Data: 31/10/16  Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6  TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	--

## **11. 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.


	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO	LM6 7FX 2A E 55 Data: 31/10/16 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
	OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI	

Tabella riepilogativa per le staffe livellometriche installate in cantiere

NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_P1A	AM_STL00_67	STAFFA LIVELLAZIONE		22/09/14			
AM_P1B	AM_STL00A_67	STAFFA LIVELLAZIONE		22/09/14			
AM_P1	AM_STL01_67	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P2	AM_STL02_67	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P3	AM_STL03_67	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09		29/03/13	Sostituita
AM_P3bis	AM_STL3A_67	STAFFA LIVELLAZIONE		03/04/13			
AM_P3A	AM_STL04_67	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09		23/03/13	Sostituita
AM_P3Abis	AM_STL04A_67	STAFFA LIVELLAZIONE		06/06/13			
AM_P3C	AM_STL05_67	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09		23/03/13	Sostituita
AM_P3C	AM_STL05A_67	STAFFA LIVELLAZIONE		06/06/13			
AM_P3E	AM_STL05B_67	STAFFA LIVELLAZIONE		22/09/14			
AM_P7D	AM_STL06_81	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P7B	AM_STL07_81	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P8	AM_STL08_81	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09		17/07/09	Sostituita
AM_P8	AM_STL08A_81	STAFFA LIVELLAZIONE		28/08/09			
AM_P9	AM_STL09_81	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P9A	AM_STL09A_81	STAFFA LIVELLAZIONE		16/10/13			
AM_P10	AM_STL10_81	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			Ripristinata
AM_P11	AM_STL11_84	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P12	AM_STL12_84	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P13	AM_STL13_84	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P14	AM_STL14_84	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P15	AM_STL15_92	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P16	AM_STL16_92	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P17	AM_STL17_92	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P18	AM_STL18_92	STAFFA LIVELLAZIONE		10/04/09			
AM_P4	AM_STL19_72	STAFFA LIVELLAZIONE		30/10/09		03/03/13	Staffa non disponibile
AM_P5	AM_STL20_72	STAFFA LIVELLAZIONE		30/10/09			

(\*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 VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
-	AM_STL21_72	STAFFA LIVELLAZIONE		30/10/09			
-	AM_STL22_72	STAFFA LIVELLAZIONE		30/10/09			
-	AM_STL23_72	STAFFA LIVELLAZIONE		30/10/09			
-	AM_STL24_72	STAFFA LIVELLAZIONE		30/10/09		17/02/12	Rimossa
-	AM_STL24A_72	STAFFA LIVELLAZIONE		31/07/12			
-	AM_STL25_72	STAFFA LIVELLAZIONE		30/10/09		23/03/13	Sostituita
-	AM_STL25A_72	STAFFA LIVELLAZIONE		06/06/13			
-	AM_STL26_72	STAFFA LIVELLAZIONE		30/10/09		23/03/13	Sostituita
-	AM_STL26A_72	STAFFA LIVELLAZIONE		06/06/13			
-	AM_STL27_VS	STAFFA LIVELLAZIONE		22/08/14			
-	AM_STL28_VS	STAFFA LIVELLAZIONE		22/08/14			
-	AM_STL30_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		05/12/14			(*)
-	AM_STL32_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		05/12/14			(*)
	AM_STL33_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		05/12/14			(*)
	AM_STL34_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL35_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL36_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL37_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		05/12/14			(*)
	AM_STL38_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		05/12/14			(*)
	AM_STL40_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL41_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL42_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL43_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		05/12/14			(*)
	AM_STL45_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL46_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL47_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		23/01/15			(*)
	AM_STL49_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL50_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)

(\*)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).

	AM_STL51_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL52_INT67	STAFFA LIVELLAZIONE		28/01/15			(*)
	AM_STL61_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL62_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL63_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL64_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL65_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL66_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL67_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL68_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL69_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL70_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL71_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL72_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL73_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL74_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL75_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL76_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL77_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL78_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL79_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			
	AM_STL80_INT72	STAFFA LIVELLAZIONE		05/07/16			

(\*)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).

Staffe di livellazione

AM\_STL1 – 80

Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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**

La Staffa Livellometrica AM\_STL08A\_81 dal 17/07/2009 sostituisce la AM\_STL08\_81

Le staffe livellometriche AM\_STL10\_81 e AM\_STL25\_72 sono state ripristinate in data 30/09/2011

La Staffa Livellometrica AM\_STL24A\_72 dal 31/07/2012 sostituisce la AM\_STL24\_72

La Staffa Livellometrica AM\_STL19\_72 dal 03/03/2013 risulta non disponibile

La Staffa Livellometrica AM\_STL03A\_67 dal 29/03/2013 sostituisce la AM\_STL3\_67

La Staffa Livellometrica AM\_STL04A\_67 dal 06/06/2013 sostituisce la AM\_STL4\_67

La Staffa Livellometrica AM\_STL05A\_67 dal 06/06/2013 sostituisce la AM\_STL5\_67

La Staffa Livellometrica AM\_STL25A\_72 dal 06/06/2013 sostituisce la AM\_STL25\_72

La Staffa Livellometrica AM\_STL26A\_72 dal 06/06/2013 sostituisce la AM\_STL26\_72



**Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI**

**Opera \ Edificio 67**

**Nome Allineamento Topografico Staffa Livellometrica**

**Data posa in opera 22/09/2014**

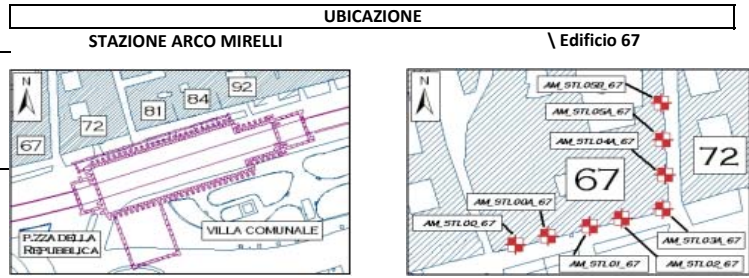
**Data lettura di zero 22/09/2014**

**Ultima Misura** 958 **in data** 28/10/2016

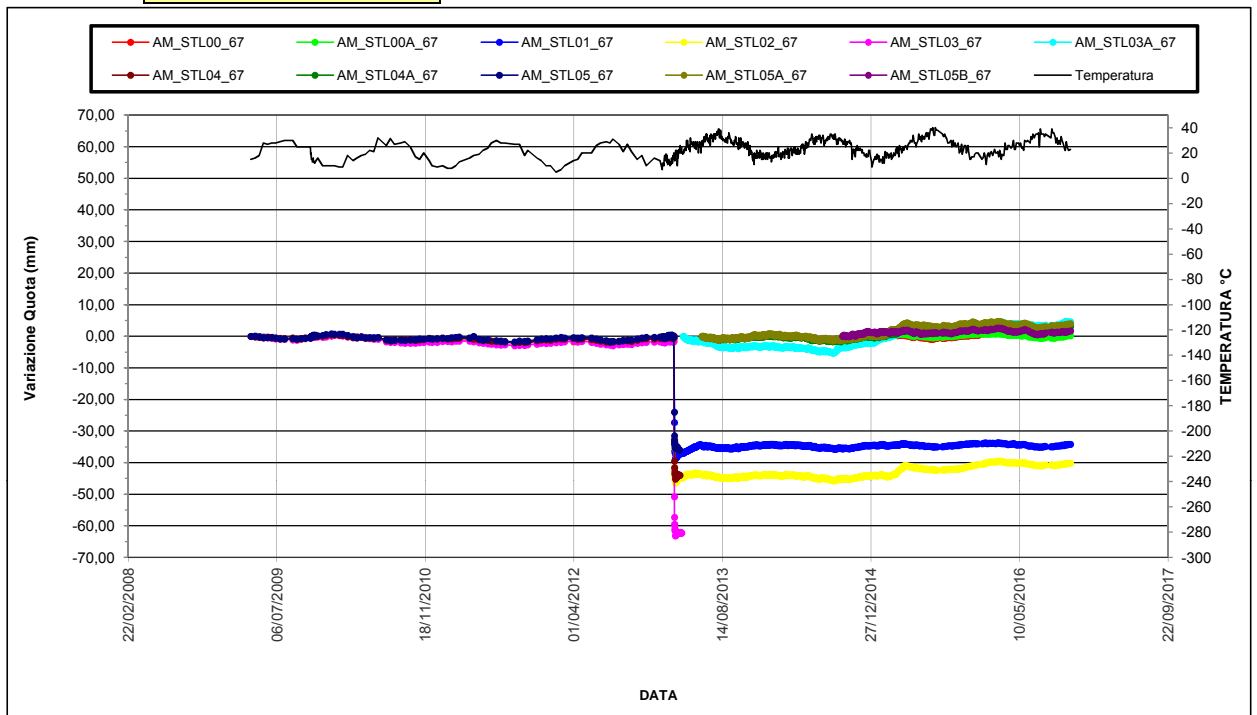
Letto n°	DATA	AM_STL00_67		Temp. Media [°C]	AM_STL00A_67		AM_STL01_67		AM_STL02_67		AM_STL03_67		AM_STL03A_67		AM_STL04_67		AM_STL04A_67		AM_STL05_67		AM_STL05A_67		AM_STL06_67	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
915	13/05/2016 09:00			28,0	4,3755	0,2	4,1322	-34,4	4,3516	-40,1			4,4266	3,9			5,3506	2,4			6,3841	3,8	7,5084	1,7
916	17/05/2016 09:00			24,0	4,3754	0,1	4,1323	-34,3	4,3515	-40,2			4,4266	3,9			5,3507	2,5			6,3842	3,9	7,5086	1,9
917	20/05/2016 10:00			24,0	4,3755	0,2	4,1324	-34,2	4,3516	-40,1			4,4267	4,0			5,3507	2,5			6,3842	3,9	7,5085	1,8
918	24/05/2016 09:00			22,0	4,3757	0,4	4,1324	-34,2	4,3517	-40,0			4,4267	4,0			5,3509	2,7			6,3844	4,1	7,5087	2,0
919	27/05/2016 10:00			30,0	4,3757	0,4	4,1323	-34,3	4,3516	-40,1			4,4266	3,9			5,3508	2,6			6,3845	4,2	7,5089	2,2
920	31/05/2016 09:00			29,0	4,3755	0,2	4,1322	-34,4	4,3514	-40,3			4,4266	3,9			5,3507	2,5			6,3843	4,0	7,5087	2,0
921	07/06/2016 09:00			30,0	4,3753	0,0	4,1320	-34,6	4,3513	-40,4			4,4264	3,7			5,3506	2,4			6,3842	3,9	7,5085	1,8
922	10/06/2016 08:30			29,0	4,3751	-0,2	4,1318	-34,8	4,3511	-40,6			4,4262	3,5			5,3504	2,2			6,3839	3,6	7,5082	1,5
923	14/06/2016 08:30			28,0	4,3751	-0,2	4,1319	-34,7	4,3512	-40,5			4,4264	3,7			5,3506	2,4			6,3838	3,5	7,5081	1,4
924	17/06/2016 08:30			33,0	4,3752	-0,1	4,1319	-34,7	4,3511	-40,6			4,4262	3,5			5,3504	2,2			6,3837	3,4	7,5079	1,2
925	21/06/2016 09:30			31,0	4,3752	-0,1	4,1319	-34,7	4,3512	-40,5			4,4264	3,7			5,3503	2,1			6,3836	3,3	7,5078	1,1
926	24/06/2016 09:30			35,0	4,3750	-0,3	4,1318	-34,8	4,3510	-40,7			4,4262	3,5			5,3502	2,0			6,3834	3,1	7,5076	0,9
927	28/06/2016 09:00			32,0	4,3749	-0,4	4,1316	-35,0	4,3508	-40,9			4,4261	3,4			5,3500	1,8			6,3832	2,9	7,5075	0,8
928	01/07/2016 09:00			34,0	4,3749	-0,4	4,1316	-35,0	4,3508	-40,9			4,4261	3,4			5,3500	1,8			6,3830	2,7	7,5073	0,6
929	05/07/2016 09:00			35,0	4,3751	-0,2	4,1317	-34,9	4,3509	-40,8			4,4261	3,4			5,3502	2,0			6,3831	2,8	7,5074	0,7
930	08/07/2016 09:00			35,0	4,3749	-0,4	4,1316	-35,0	4,3508	-40,9			4,4262	3,5			5,3500	1,8			6,3830	2,7	7,5072	0,5
931	12/07/2016 09:00			36,0	4,3748	-0,5	4,1315	-35,1	4,3507	-41,0			4,4260	3,3			5,3499	1,7			6,3829	2,6	7,5073	0,6
932	15/07/2016 09:00			25,0	4,3749	-0,4	4,1316	-35,0	4,3509	-40,8			4,4262	3,5			5,3501	1,9			6,3831	2,8	7,5075	0,8
933	19/07/2016 09:00			39,0	4,3747	-0,6	4,1315	-35,1	4,3507	-41,0			4,4260	3,3			5,3500	1,8			6,3831	2,8	7,5074	0,7
934	22/07/2016 09:00			35,0	4,3748	-0,5	4,1316	-35,0	4,3509	-40,8			4,4261	3,4			5,3502	2,0			6,3832	2,9	7,5076	0,9
935	26/07/2016 09:00			35,0	4,3747	-0,6	4,1315	-35,1	4,3507	-41,0			4,4259	3,2			5,3502	2,0			6,3833	3,0	7,5076	0,9
936	29/07/2016 08:30			35,0	4,3749	-0,4	4,1317	-34,9	4,3508	-40,9			4,4259	3,2			5,3500	1,8			6,3831	2,8	7,5074	0,7
937	02/08/2016 08:30			33,0	4,3749	-0,4	4,1318	-34,8	4,3509	-40,8			4,4261	3,4			5,3502	2,0			6,3833	3,0	7,5076	0,9
938	05/08/2016 08:30			35,0	4,3749	-0,4	4,1317	-34,9	4,3510	-40,7			4,4263	3,6			5,3503	2,1			6,3834	3,1	7,5078	1,1
939	23/08/2016 09:00			32,0	4,3748	-0,5	4,1316	-35,0	4,3509	-40,8			4,4261	3,4			5,3501	1,9			6,3835	3,2	7,5079	1,2
940	26/08/2016 09:00			39,0	4,3749	-0,4	4,1317	-34,9	4,3510	-40,7			4,4262	3,5			5,3503	2,1			6,3837	3,4	7,5081	1,4
941	30/08/2016 09:00			36,0	4,3748	-0,5	4,1316	-35,0	4,3509	-40,8			4,4260	3,3			5,3502	2,0			6,3836	3,3	7,5079	1,2
942	02/09/2016 09:00			36,0	4,3747	-0,6	4,1317	-34,9	4,3508	-40,9			4,4258	3,1			5,3501	1,9			6,3834	3,1	7,5077	1,0
943	06/09/2016 09:00			33,0	4,3748	-0,5	4,1318	-34,8	4,3508	-40,9			4,4260	3,3			5,3503	2,1			6,3836	3,3	7,5079	1,2
944	09/09/2016 09:00			28,0	4,3750	-0,3	4,1319	-34,7	4,3510	-40,7			4,4262	3,5			5,3504	2,2			6,3836	3,3	7,5079	1,2
945	13/09/2016 09:00			32,0	4,3750	-0,3	4,1318	-34,8	4,3510	-40,7			4,4264	3,7			5,3505	2,3			6,3837	3,4	7,5081	1,4
946	16/09/2016 09:00			27,0	4,3751	-0,2	4,1319	-34,7	4,3509	-40,8			4,4264	3,7			5,3505	2,3			6,3836	3,3	7,5080	1,3
947	20/09/2016 09:00			30,0	4,3751	-0,2	4,1319	-34,7	4,3509	-40,8			4,4264	3,7			5,3504	2,2			6,3837	3,4	7,5079	1,2
948	23/09/2016 08:00			27,0	4,3752	-0,1	4,1319	-34,7	4,3511	-40,6			4,4265	3,8			5,3506	2,4			6,3837	3,4	7,5080	1,3
949	27/09/2016 09:00			33,0	4,3751	-0,2	4,1320	-34,6	4,3512	-40,5			4,4267	4,0			5,3507	2,5			6,3838	3,5	7,5081	1,4
950	30/09/2016 09:00			30,0	4,3752	-0,1	4,1322	-34,4	4,3512	-40,5			4,4269	4,2			5,3509	2,7			6,3839	3,6	7,5083	1,6
951	04/10/2016 09:00			27,0	4,3751	-0,2	4,1320	-34,6	4,3511	-40,6			4,4269	4,2			5,3508	2,6			6,3837	3,4	7,5081	1,4
952	07/10/2016 09:00			24,0	4,3753	0,0	4,1321	-34,5	4,3512	-40,5			4,4271	4,4			5,3510	2,8			6,3837	3,4	7,5080	1,3
953	10/10/2016 09:00			22,0	4,3755	0,2	4,1323	-34,3	4,3514	-40,3			4,4273	4,6			5,3512	3,0			6,3839	3,6	7,5081	1,4
954	11/10/2016 09:00			22,0	4,3756	0,3	4,1323	-34,3	4,3515	-40,2			4,4274	4,7			5,3514	3,2			6,3840	3,7	7,5082	1,5
955	14/10/2016 09:00			29,0	4,3754	0,1	4,1322	-34,4	4,3513	-40,4			4,4272	4,5			5,3512	3,0			6,3839	3,6	7,5080	1,3
956	18/10/2016 09:00			24,0	4,3755	0,2	4,1323	-34,3	4,3514	-40,3			4,4272	4,5			5,3513	3,1			6,3841	3,8	7,5082	1,5
957	21/10/2016 09:00			22,0	4,3756	0,3	4,1324	-34,2	4,3515	-40,2			4,4274	4,7			5,3514	3,2			6,3842	3,9	7,5083	1,6
958	28/10/2016 09:00			23,0	4,3755	0,2	4,1324	-34,2	4,3515	-40,2			4,4273	4,6			5,3513	3,1			6,3843	4,0	7,5084	1,7



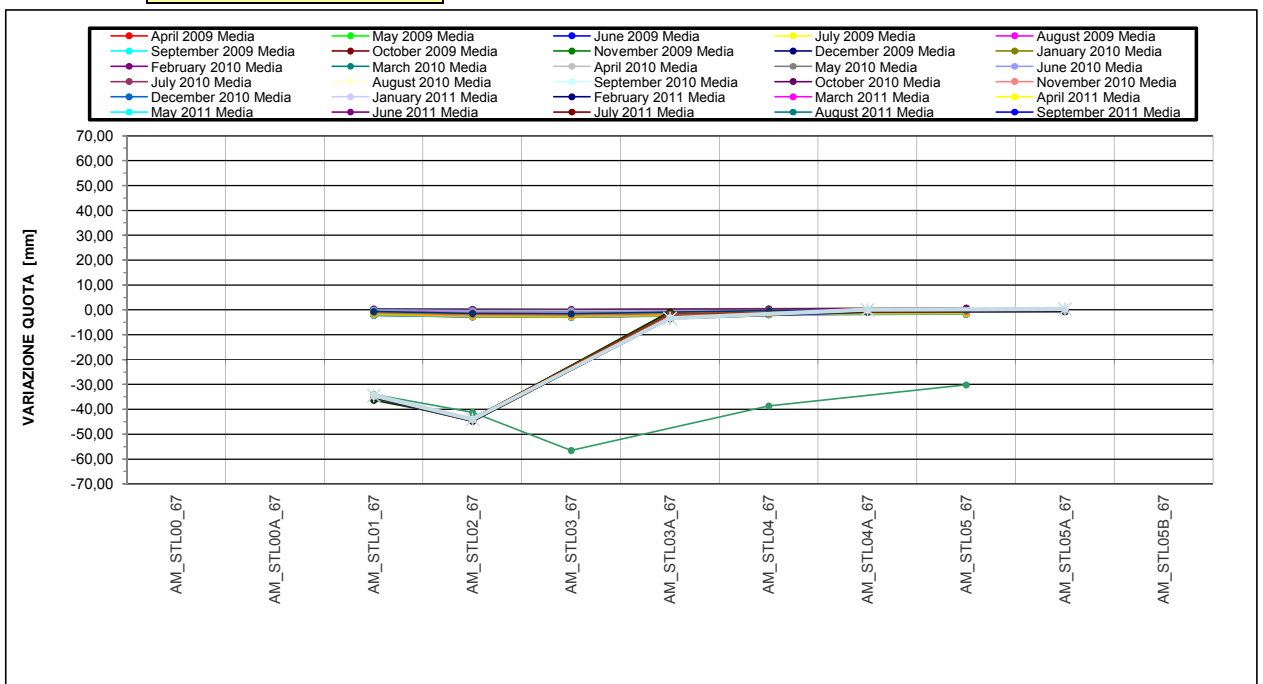
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 67  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 22/09/2014  
**Data lettura di zero** 22/09/2014



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI**

**Opera \ Edificio 81**

**Nome Allineamento Topografico Staffa Livellometrica**

**Data posa in opera 10/04/2009**

**Data lettura di zero 10/04/2009**

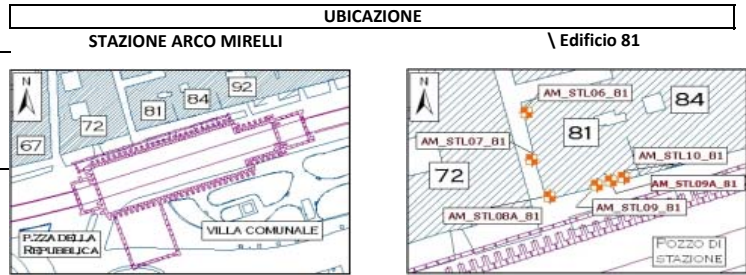
**Ultima Misura** 963 **in data** 28/10/2016

Lett. n°	DATA	AM_STL06_81		Temp. Media [°C]	AM_STL07_81		AM_STL08_81		AM_STL08A_81		AM_STL09_81		AM_STL09A_81		AM_STL10_81	
		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]
920	13/05/2016 09:00	5.7765	-5,1	28,0	4.8614	-11,6			4.3582	-19,2	4.1016	-31,3	4.5365	-1,0	4.1986	-27,4
921	17/05/2016 09:00	5.7765	-5,1	24,0	4.8613	-11,7			4.3584	-19,0	4.1018	-31,1	4.5367	-0,8	4.1988	-27,2
922	20/05/2016 10:00	5.7763	-5,3	24,0	4.8611	-11,9			4.3582	-19,2	4.1017	-31,2	4.5366	-0,9	4.1987	-27,3
923	24/05/2016 09:00	5.7765	-5,1	22,0	4.8613	-11,7			4.3582	-19,2	4.1017	-31,2	4.5366	-0,9	4.1987	-27,3
924	27/05/2016 10:00	5.7766	-5,0	30,0	4.8614	-11,6			4.3580	-19,4	4.1015	-31,4	4.5365	-1,0	4.1985	-27,5
925	31/05/2016 09:00	5.7764	-5,2	29,0	4.8613	-11,7			4.3581	-19,3	4.1015	-31,4	4.5366	-0,9	4.1986	-27,4
926	07/06/2016 09:00	5.7762	-5,4	30,0	4.8612	-11,8			4.3579	-19,5	4.1013	-31,6	4.5364	-1,1	4.1984	-27,6
927	10/06/2016 08:30	5.7760	-5,6	29,0	4.8611	-11,9			4.3577	-19,7	4.1013	-31,6	4.5363	-1,2	4.1983	-27,7
928	14/06/2016 08:30	5.7762	-5,4	28,0	4.8612	-11,8			4.3579	-19,5	4.1014	-31,5	4.5365	-1,0	4.1984	-27,6
929	17/06/2016 08:30	5.7760	-5,6	33,0	4.8611	-11,9			4.3577	-19,7	4.1013	-31,6	4.5363	-1,2	4.1983	-27,7
930	21/06/2016 09:30	5.7760	-5,6	31,0	4.8613	-11,7			4.3578	-19,6	4.1013	-31,6	4.5362	-1,3	4.1982	-27,8
931	24/06/2016 09:30	5.7759	-5,7	35,0	4.8611	-11,9			4.3576	-19,8	4.1011	-31,8	4.5362	-1,3	4.1982	-27,8
932	28/06/2016 09:00	5.7761	-5,5	32,0	4.8613	-11,7			4.3577	-19,7	4.1013	-31,6	4.5363	-1,2	4.1983	-27,7
933	01/07/2016 09:00	5.7759	-5,7	34,0	4.8611	-11,9			4.3576	-19,8	4.1011	-31,8	4.5362	-1,3	4.1981	-27,9
934	05/07/2016 09:00	5.7758	-5,8	35,0	4.8610	-12,0			4.3577	-19,7	4.1013	-31,6	4.5364	-1,1	4.1983	-27,7
935	08/07/2016 09:00	5.7757	-5,9	35,0	4.8608	-12,2			4.3578	-19,6	4.1013	-31,6	4.5364	-1,1	4.1983	-27,7
936	12/07/2016 09:00	5.7758	-5,8	36,0	4.8609	-12,1			4.3576	-19,8	4.1011	-31,8	4.5363	-1,2	4.1982	-27,8
937	15/07/2016 09:00	5.7759	-5,7	25,0	4.8610	-12,0			4.3578	-19,6	4.1013	-31,6	4.5364	-1,1	4.1983	-27,7
938	19/07/2016 09:00	5.7758	-5,8	39,0	4.8609	-12,1			4.3576	-19,8	4.1012	-31,7	4.5362	-1,3	4.1981	-27,9
939	22/07/2016 09:00	5.7760	-5,6	35,0	4.8611	-11,9			4.3578	-19,6	4.1012	-31,7	4.5364	-1,1	4.1983	-27,7
940	26/07/2016 09:00	5.7762	-5,4	35,0	4.8613	-11,7			4.3578	-19,6	4.1014	-31,5	4.5362	-1,3	4.1983	-27,7
941	29/07/2016 08:30	5.7763	-5,3	35,0	4.8614	-11,6			4.3580	-19,4	4.1013	-31,6	4.5364	-1,1	4.1984	-27,6
942	02/08/2016 08:30	5.7762	-5,4	33,0	4.8613	-11,7			4.3579	-19,5	4.1014	-31,5	4.5363	-1,2	4.1983	-27,7
943	05/08/2016 08:30	5.7764	-5,2	35,0	4.8615	-11,5			4.3580	-19,4	4.1014	-31,5	4.5364	-1,1	4.1984	-27,6
944	23/08/2016 09:00	5.7763	-5,3	32,0	4.8613	-11,7			4.3579	-19,5	4.1013	-31,6	4.5362	-1,3	4.1982	-27,8
945	26/08/2016 09:00	5.7765	-5,1	39,0	4.8615	-11,5			4.3580	-19,4	4.1014	-31,5	4.5364	-1,1	4.1983	-27,7
946	30/08/2016 09:00	5.7766	-5,0	36,0	4.8614	-11,6			4.3578	-19,6	4.1013	-31,6	4.5362	-1,3	4.1981	-27,9
947	02/09/2016 09:00	5.7768	-4,8	36,0	4.8615	-11,5			4.3577	-19,7	4.1011	-31,8	4.5360	-1,5	4.1980	-28,0
948	06/09/2016 09:00	5.7769	-4,7	33,0	4.8614	-11,6			4.3578	-19,6	4.1013	-31,6	4.5362	-1,3	4.1982	-27,8
949	09/09/2016 09:00	5.7769	-4,7	28,0	4.8614	-11,6			4.3579	-19,5	4.1014	-31,5	4.5363	-1,2	4.1983	-27,7
950	13/09/2016 09:00	5.7767	-4,9	32,0	4.8616	-11,4			4.3580	-19,4	4.1015	-31,4	4.5364	-1,1	4.1985	-27,5
951	16/09/2016 09:00	5.7765	-5,1	27,0	4.8614	-11,6			4.3580	-19,4	4.1016	-31,3	4.5365	-1,0	4.1986	-27,4
952	20/09/2016 09:00	5.7764	-5,2	30,0	4.8612	-11,8			4.3581	-19,3	4.1016	-31,3	4.5363	-1,2	4.1985	-27,5
953	23/09/2016 08:00	5.7762	-5,4	27,0	4.8611	-11,9			4.3580	-19,4	4.1014	-31,5	4.5362	-1,3	4.1983	-27,7
954	27/09/2016 09:00	5.7762	-5,4	33,0	4.8612	-11,8			4.3581	-19,3	4.1016	-31,3	4.5362	-1,3	4.1982	-27,8
955	30/09/2016 09:00	5.7762	-5,4	30,0	4.8611	-11,9			4.3583	-19,1	4.1017	-31,2	4.5364	-1,1	4.1984	-27,6
956	04/10/2016 09:00	5.7764	-5,2	27,0	4.8613	-11,7			4.3585	-18,9	4.1018	-31,1	4.5366	-0,9	4.1986	-27,4
957	07/10/2016 09:00	5.7762	-5,4	24,0	4.8612	-11,8			4.3583	-19,1	4.1016	-31,3	4.5365	-1,0	4.1985	-27,5
958	10/10/2016 09:00	5.7762	-5,4	22,0	4.8612	-11,8			4.3584	-19,0	4.1018	-31,1	4.5366	-0,9	4.1987	-27,3
959	11/10/2016 09:00	5.7764	-5,2	22,0	4.8613	-11,7			4.3586	-18,8	4.1020	-30,9	4.5368	-0,7	4.1989	-27,1
960	14/10/2016 09:00	5.7764	-5,2	29,0	4.8614	-11,6			4.3584	-19,0	4.1019	-31,0	4.5367	-0,8	4.1988	-27,2
961	18/10/2016 09:00	5.7766	-5,0	24,0	4.8616	-11,4			4.3584	-19,0	4.1019	-31,0	4.5367	-0,8	4.1988	-27,2
962	21/10/2016 09:00	5.7766	-5,0	22,0	4.8616	-11,4			4.3586	-18,8	4.1021	-30,8	4.5368	-0,7	4.1990	-27,0
963	28/10/2016 09:00	5.7765	-5,1	23,0	4.8614	-11,6			4.3583	-19,1	4.1018	-31,1	4.5366	-0,9	4.1987	-27,3

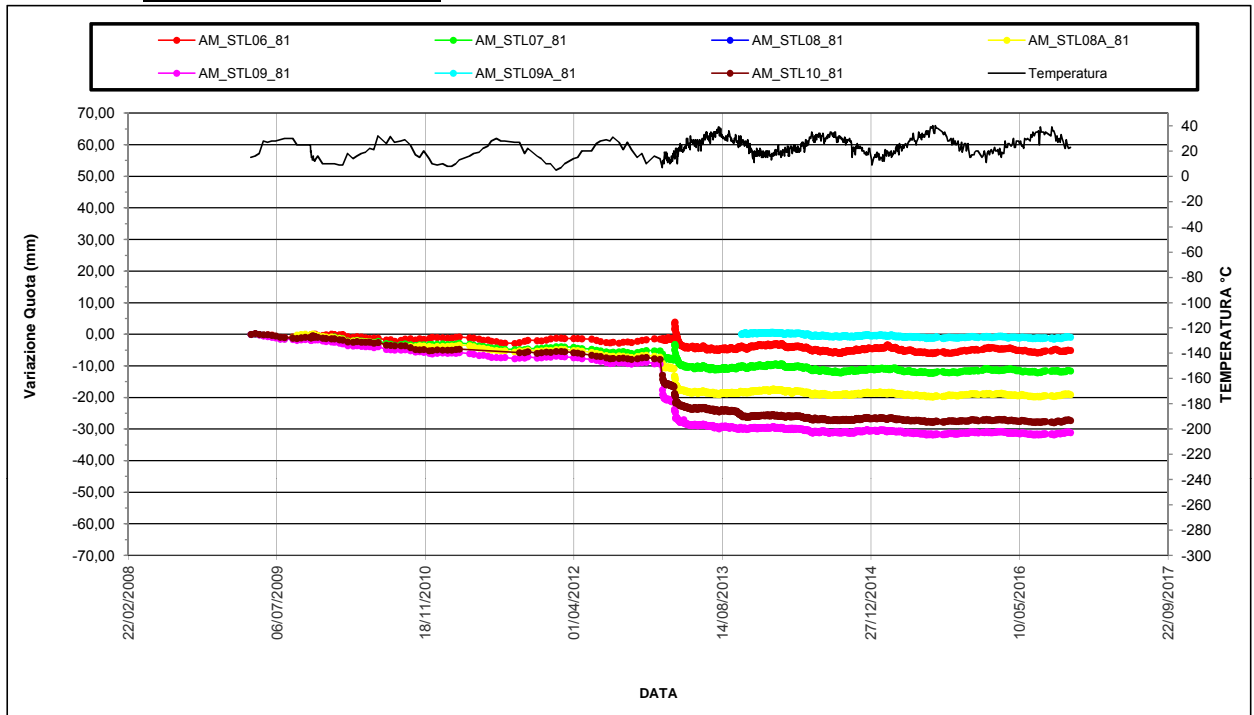




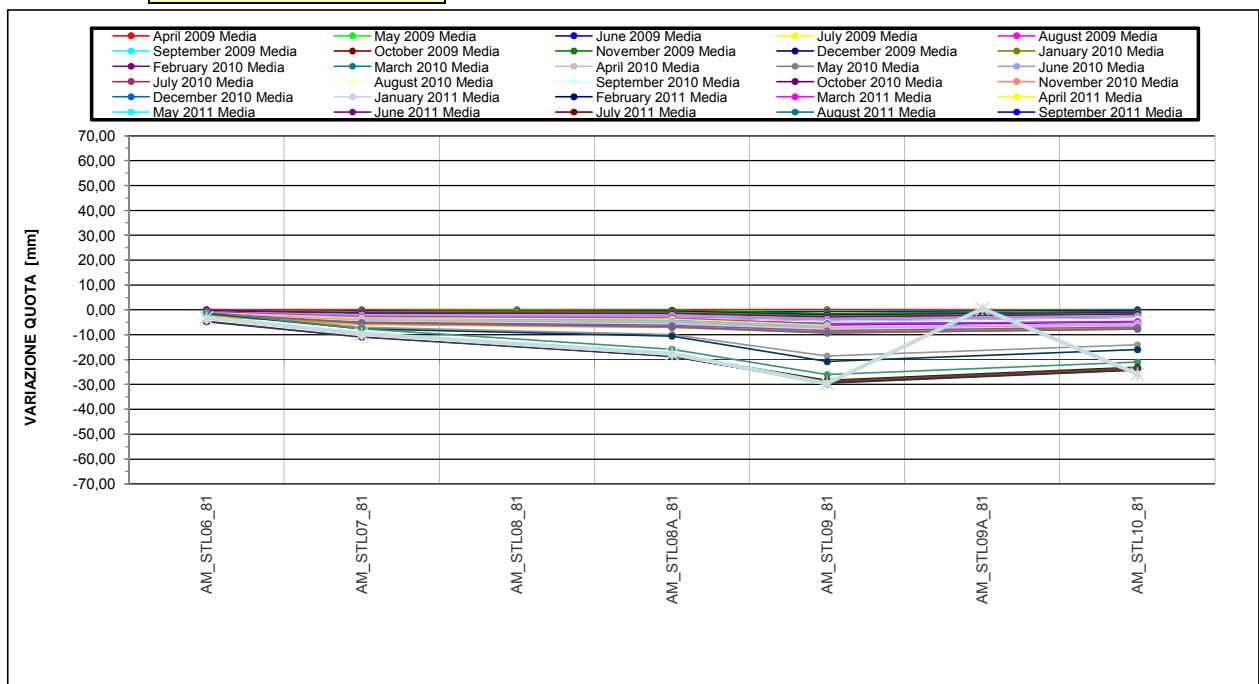
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 81  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 10/04/2009  
**Data lettura di zero** 10/04/2009



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI

**Opera** \ Edificio 84

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 10/04/2009

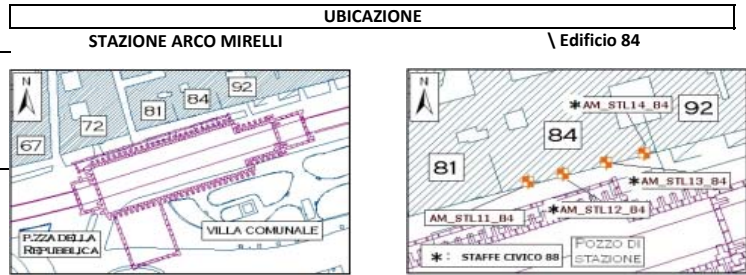
**Data lettura di zero** 10/04/2009

**Ultima Misura** 986 in data 28/10/2016

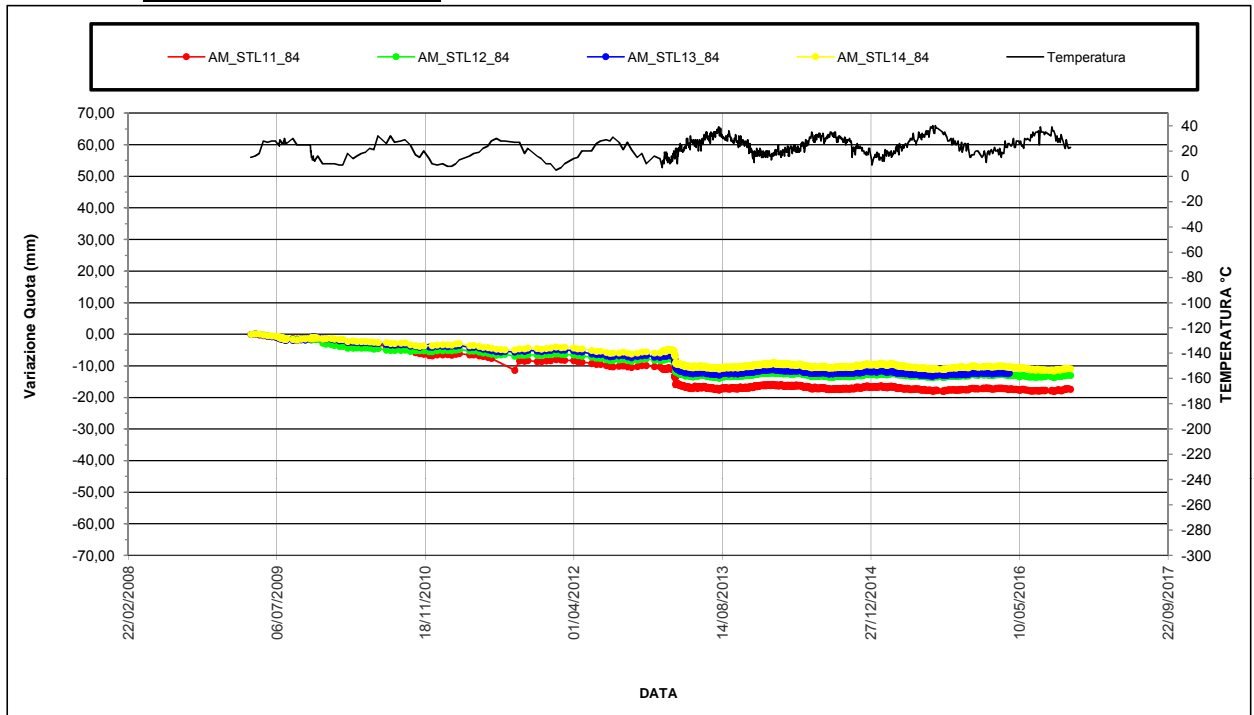
Letto n°	DATA	AM_STL11_84		Temp. Media [°C]	AM_STL12_84		AM_STL13_84		AM_STL14_84	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
943	13/05/2016 09:00	4,6002	-17,6	28,0	4,3576	-13,2			4,4210	-10,6
944	17/05/2016 09:00	4,6004	-17,4	24,0	4,3578	-13,0			4,4212	-10,4
945	20/05/2016 10:00	4,6004	-17,4	24,0	4,3577	-13,1			4,4211	-10,5
946	24/05/2016 09:00	4,6004	-17,4	22,0	4,3578	-13,0			4,4210	-10,6
947	27/05/2016 10:00	4,6002	-17,6	30,0	4,3576	-13,2			4,4209	-10,7
948	31/05/2016 09:00	4,6002	-17,6	29,0	4,3575	-13,3			4,4208	-10,8
949	07/06/2016 09:00	4,6001	-17,7	30,0	4,3574	-13,4			4,4207	-10,9
950	10/06/2016 08:30	4,6000	-17,8	29,0	4,3573	-13,5			4,4207	-10,9
951	14/06/2016 08:30	4,6000	-17,8	28,0	4,3574	-13,4			4,4206	-11,0
952	17/06/2016 08:30	4,5998	-18,0	33,0	4,3573	-13,5			4,4204	-11,2
953	21/06/2016 09:30	4,5999	-17,9	31,0	4,3574	-13,4			4,4206	-11,0
954	24/06/2016 09:30	4,5999	-17,9	35,0	4,3574	-13,4			4,4205	-11,1
955	28/06/2016 09:00	4,6000	-17,8	32,0	4,3574	-13,4			4,4205	-11,1
956	01/07/2016 09:00	4,5999	-17,9	34,0	4,3572	-13,6			4,4203	-11,3
957	05/07/2016 09:00	4,6000	-17,8	35,0	4,3573	-13,5			4,4204	-11,2
958	08/07/2016 09:00	4,6000	-17,8	35,0	4,3574	-13,4			4,4206	-11,0
959	12/07/2016 09:00	4,5998	-18,0	36,0	4,3573	-13,5			4,4204	-11,2
960	15/07/2016 09:00	4,6000	-17,8	25,0	4,3575	-13,3			4,4205	-11,1
961	19/07/2016 09:00	4,5999	-17,9	39,0	4,3574	-13,4			4,4203	-11,3
962	22/07/2016 09:00	4,6001	-17,7	35,0	4,3573	-13,5			4,4203	-11,3
963	26/07/2016 09:00	4,6000	-17,8	35,0	4,3574	-13,4			4,4203	-11,3
964	29/07/2016 08:30	4,6001	-17,7	35,0	4,3576	-13,2			4,4204	-11,2
965	02/08/2016 08:30	4,5999	-17,9	33,0	4,3574	-13,4			4,4202	-11,4
966	05/08/2016 08:30	4,6001	-17,7	35,0	4,3575	-13,3			4,4203	-11,3
967	23/08/2016 09:00	4,5999	-17,9	32,0	4,3574	-13,4			4,4202	-11,4
968	26/08/2016 09:00	4,6001	-17,7	39,0	4,3575	-13,3			4,4203	-11,3
969	30/08/2016 09:00	4,5999	-17,9	36,0	4,3573	-13,5			4,4201	-11,5
970	02/09/2016 09:00	4,5997	-18,1	36,0	4,3571	-13,7			4,4200	-11,6
971	06/09/2016 09:00	4,5999	-17,9	33,0	4,3573	-13,5			4,4202	-11,4
972	09/09/2016 09:00	4,6000	-17,8	28,0	4,3574	-13,4			4,4204	-11,2
973	13/09/2016 09:00	4,6001	-17,7	32,0	4,3576	-13,2			4,4205	-11,1
974	16/09/2016 09:00	4,6003	-17,5	27,0	4,3577	-13,1			4,4205	-11,1
975	20/09/2016 09:00	4,6002	-17,6	30,0	4,3576	-13,2			4,4203	-11,3
976	23/09/2016 08:00	4,6000	-17,8	27,0	4,3575	-13,3			4,4204	-11,2
977	27/09/2016 09:00	4,5999	-17,9	33,0	4,3575	-13,3			4,4204	-11,2
978	30/09/2016 09:00	4,6001	-17,7	30,0	4,3577	-13,1			4,4206	-11,0
979	04/10/2016 09:00	4,6003	-17,5	27,0	4,3579	-12,9			4,4207	-10,9
980	07/10/2016 09:00	4,6003	-17,5	24,0	4,3577	-13,1			4,4206	-11,0
981	10/10/2016 09:00	4,6005	-17,3	22,0	4,3579	-12,9			4,4207	-10,9
982	11/10/2016 09:00	4,6006	-17,2	22,0	4,3580	-12,8			4,4209	-10,7
983	14/10/2016 09:00	4,6004	-17,4	29,0	4,3578	-13,0			4,4207	-10,9
984	18/10/2016 09:00	4,6006	-17,2	24,0	4,3580	-12,8			4,4208	-10,8
985	21/10/2016 09:00	4,6006	-17,2	22,0	4,3580	-12,8			4,4208	-10,8
986	28/10/2016 09:00	4,6004	-17,4	23,0	4,3578	-13,0			4,4207	-10,9



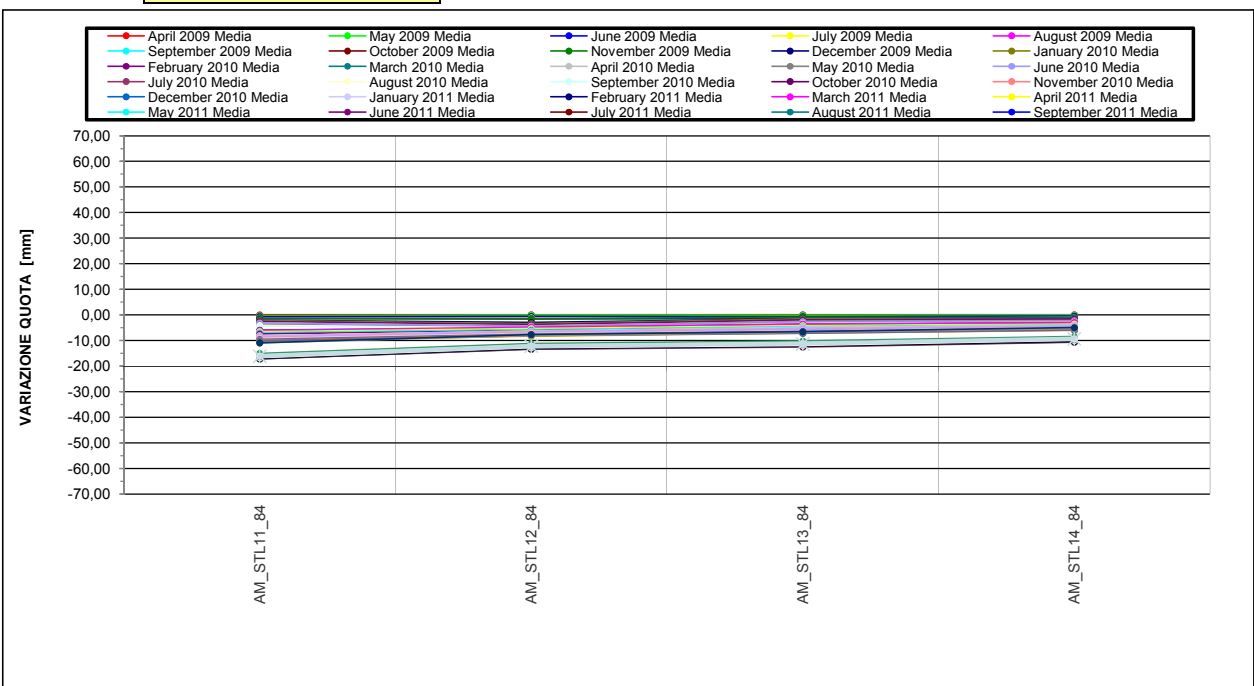
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 84  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 10/04/2009  
**Data lettura di zero** 10/04/2009



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI**

**Opera \ Edificio 92**

**Nome Allineamento Topografico Staffa Livellometrica**

**Data posa in opera 10/04/2009**

**Data lettura di zero 10/04/2009**

**Ultima Misura** 986 **in data** 28/10/2016

Letto n°	DATA	AM_STL15_92		Temp. Media [°C]	AM_STL16_92		AM_STL17_92		AM_STL18_92	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
943	13/05/2016 09:00	4,6559	-7,6	28,0	4,6163	-9,9	5,0449	-7,5	4,8768	-5,2
944	17/05/2016 09:00	4,6561	-7,4	24,0	4,6164	-9,8	5,0450	-7,4	4,8769	-5,1
945	20/05/2016 10:00	4,6560	-7,5	24,0	4,6163	-9,9	5,0450	-7,4	4,8768	-5,2
946	24/05/2016 09:00	4,6560	-7,5	22,0	4,6163	-9,9	5,0450	-7,4	4,8769	-5,1
947	27/05/2016 10:00	4,6558	-7,7	30,0	4,6161	-10,1	5,0448	-7,6	4,8767	-5,3
948	31/05/2016 09:00	4,6558	-7,7	29,0	4,6160	-10,2	5,0446	-7,8	4,8765	-5,5
949	07/06/2016 09:00	4,6558	-7,7	30,0	4,6160	-10,2	5,0446	-7,8	4,8765	-5,5
950	10/06/2016 08:30	4,6556	-7,9	29,0	4,6158	-10,4	5,0446	-7,8	4,8763	-5,7
951	14/06/2016 08:30	4,6556	-7,9	28,0	4,6160	-10,2	5,0447	-7,7	4,8765	-5,5
952	17/06/2016 08:30	4,6554	-8,1	33,0	4,6158	-10,4	5,0445	-7,9	4,8763	-5,7
953	21/06/2016 09:30	4,6555	-8,0	31,0	4,6158	-10,4	5,0445	-7,9	4,8762	-5,8
954	24/06/2016 09:30	4,6554	-8,1	35,0	4,6158	-10,4	5,0445	-7,9	4,8763	-5,7
955	28/06/2016 09:00	4,6554	-8,1	32,0	4,6156	-10,6	5,0444	-8,0	4,8763	-5,7
956	01/07/2016 09:00	4,6554	-8,1	34,0	4,6156	-10,6	5,0442	-8,2	4,8762	-5,8
957	05/07/2016 09:00	4,6555	-8,0	35,0	4,6156	-10,6	5,0443	-8,1	4,8763	-5,7
958	08/07/2016 09:00	4,6554	-8,1	35,0	4,6154	-10,8	5,0442	-8,2	4,8762	-5,8
959	12/07/2016 09:00	4,6552	-8,3	36,0	4,6154	-10,8	5,0441	-8,3	4,8761	-5,9
960	15/07/2016 09:00	4,6554	-8,1	25,0	4,6156	-10,6	5,0443	-8,1	4,8763	-5,7
961	19/07/2016 09:00	4,6552	-8,3	39,0	4,6155	-10,7	5,0442	-8,2	4,8762	-5,8
962	22/07/2016 09:00	4,6551	-8,4	35,0	4,6156	-10,6	5,0443	-8,1	4,8764	-5,6
963	26/07/2016 09:00	4,6552	-8,3	35,0	4,6157	-10,5	5,0445	-7,9	4,8765	-5,5
964	29/07/2016 08:30	4,6554	-8,1	35,0	4,6159	-10,3	5,0447	-7,7	4,8766	-5,4
965	02/08/2016 08:30	4,6553	-8,2	33,0	4,6157	-10,5	5,0445	-7,9	4,8764	-5,6
966	05/08/2016 08:30	4,6553	-8,2	35,0	4,6157	-10,5	5,0444	-8,0	4,8765	-5,5
967	23/08/2016 09:00	4,6552	-8,3	32,0	4,6157	-10,5	5,0444	-8,0	4,8765	-5,5
968	26/08/2016 09:00	4,6554	-8,1	39,0	4,6159	-10,3	5,0446	-7,8	4,8767	-5,3
969	30/08/2016 09:00	4,6553	-8,2	36,0	4,6157	-10,5	5,0445	-7,9	4,8765	-5,5
970	02/09/2016 09:00	4,6554	-8,1	36,0	4,6156	-10,6	5,0446	-7,8	4,8765	-5,5
971	06/09/2016 09:00	4,6556	-7,9	33,0	4,6157	-10,5	5,0445	-7,9	4,8764	-5,6
972	09/09/2016 09:00	4,6557	-7,8	28,0	4,6157	-10,5	5,0446	-7,8	4,8765	-5,5
973	13/09/2016 09:00	4,6557	-7,8	32,0	4,6158	-10,4	5,0447	-7,7	4,8766	-5,4
974	16/09/2016 09:00	4,6557	-7,8	27,0	4,6160	-10,2	5,0447	-7,7	4,8767	-5,3
975	20/09/2016 09:00	4,6555	-8,0	30,0	4,6158	-10,4	5,0445	-7,9	4,8765	-5,5
976	23/09/2016 08:00	4,6557	-7,8	27,0	4,6159	-10,3	5,0447	-7,7	4,8767	-5,3
977	27/09/2016 09:00	4,6557	-7,8	33,0	4,6157	-10,5	5,0446	-7,8	4,8766	-5,4
978	30/09/2016 09:00	4,6559	-7,6	30,0	4,6159	-10,3	5,0447	-7,7	4,8767	-5,3
979	04/10/2016 09:00	4,6560	-7,5	27,0	4,6158	-10,4	5,0448	-7,6	4,8768	-5,2
980	07/10/2016 09:00	4,6559	-7,6	24,0	4,6159	-10,3	5,0449	-7,5	4,8769	-5,1
981	10/10/2016 09:00	4,6561	-7,4	22,0	4,6160	-10,2	5,0450	-7,4	4,8769	-5,1
982	11/10/2016 09:00	4,6562	-7,3	22,0	4,6160	-10,2	5,0450	-7,4	4,8770	-5,0
983	14/10/2016 09:00	4,6561	-7,4	29,0	4,6162	-10,0	5,0448	-7,6	4,8768	-5,2
984	18/10/2016 09:00	4,6562	-7,3	24,0	4,6162	-10,0	5,0450	-7,4	4,8769	-5,1
985	21/10/2016 09:00	4,6562	-7,3	22,0	4,6162	-10,0	5,0450	-7,4	4,8769	-5,1
986	28/10/2016 09:00	4,6561	-7,4	23,0	4,6160	-10,2	5,0449	-7,5	4,8767	-5,3



**UBICAZIONE**

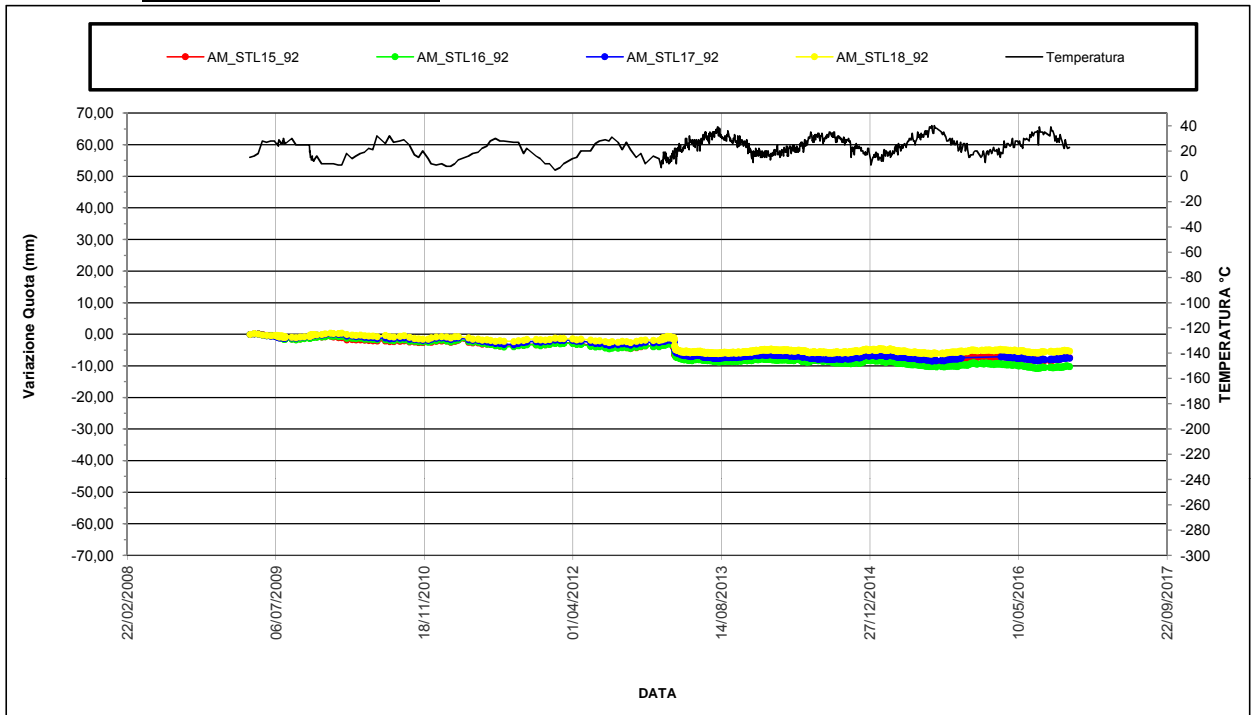
**STAZIONE ARCO MIRELLI**

**\ Edificio 92**

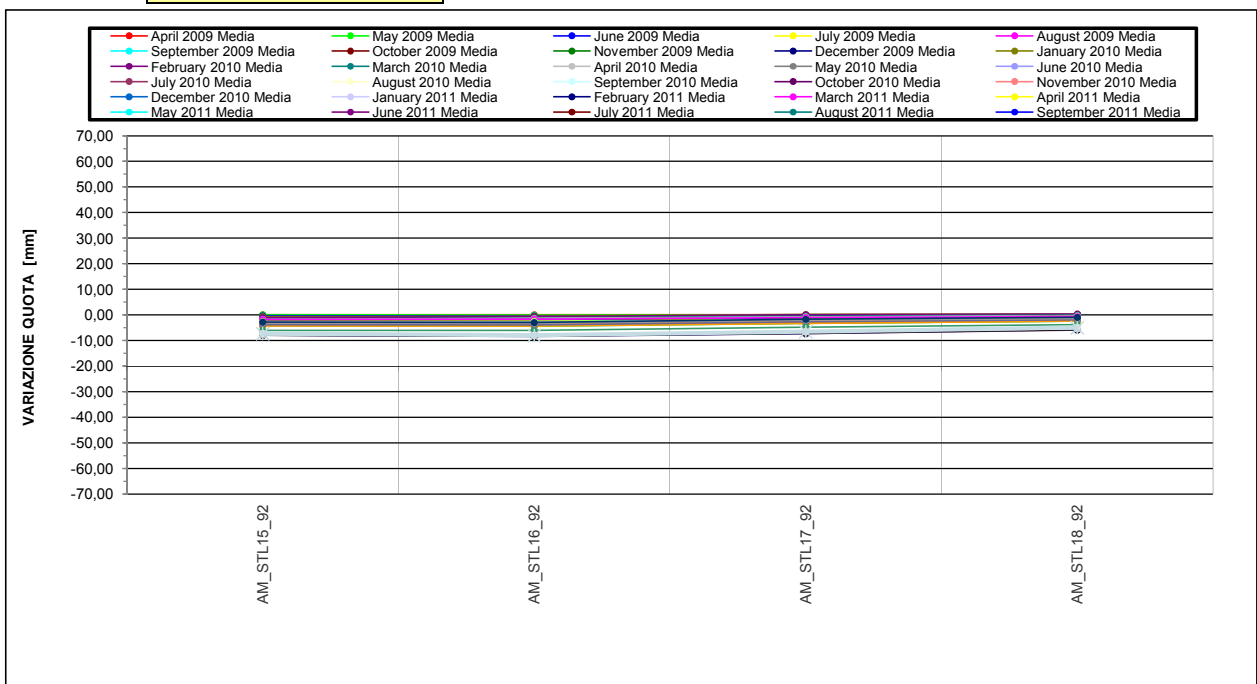
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 92  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 10/04/2009  
**Data lettura di zero** 10/04/2009



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI

**Opera** \ Edificio 72

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 30/10/2009

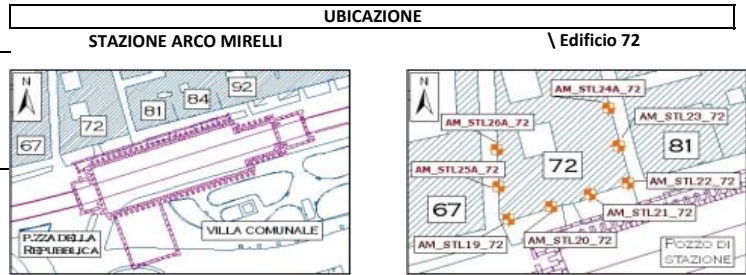
**Data lettura di zero** 30/10/2009

**Ultima Misura** 948 **in data** 28/10/2016

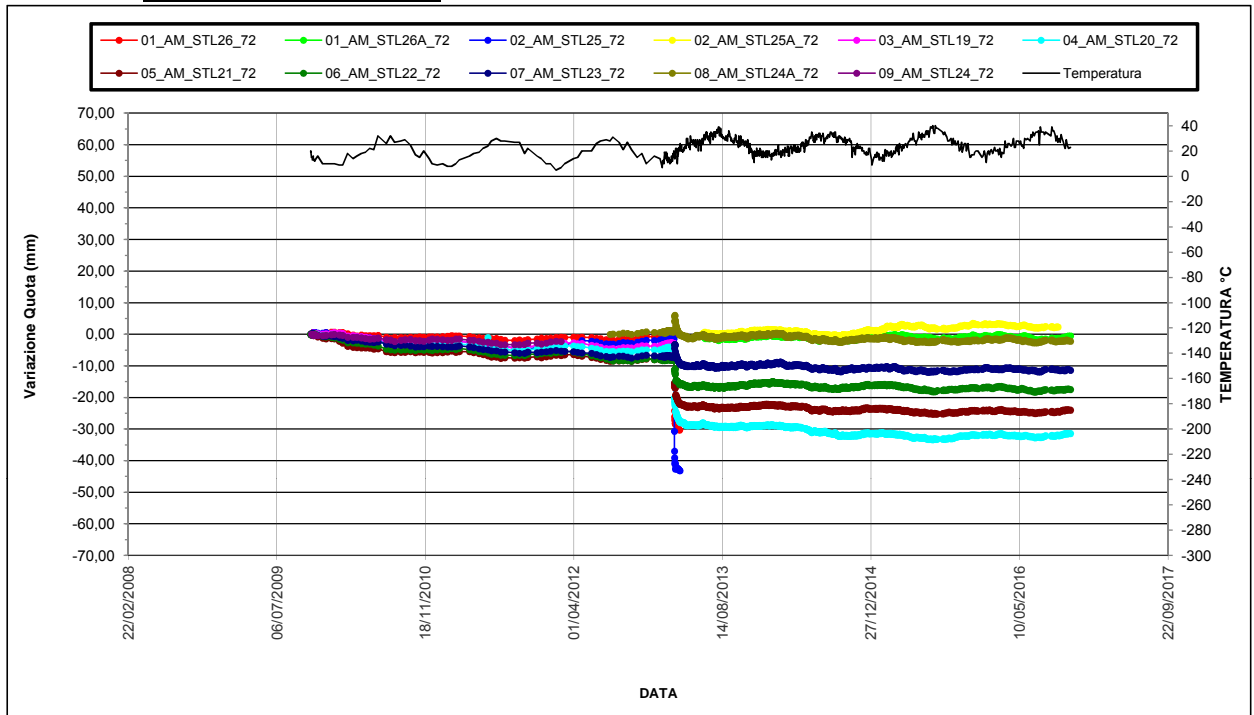
Letto n°	DATA	01_AM_STL26_72		Temp. Media [°C]	01_AM_STL26A_72		02_AM_STL25_72		02_AM_STL25A_72		03_AM_STL19_72		04_AM_STL20_72		05_AM_STL21_72		06_AM_STL22_72		07_AM_STL23_72		08_AM_STL24A_72		09_AM_STL24_72	
		Quota [m]	Spst. [mm]		Quota [m]	Spst. [mm]	Quota [m]	Spst. [mm]	Quota [m]	Spst. [mm]	Quota [m]	Spst. [mm]	Quota [m]	Spst. [mm]	Quota [m]	Spst. [mm]	Quota [m]	Spst. [mm]	Quota [m]	Spst. [mm]	Quota [m]	Spst. [mm]	Quota [m]	Spst. [mm]
905	13/05/2016 09:00			28,0	6,4861	-0,8			5,3130	2,7			4,9056	-32,4	4,9284	-24,7	4,4819	-17,3	4,8948	-11,0	5,7855	-1,9		
906	17/05/2016 09:00			24,0	6,4863	-0,6			5,3131	2,8			4,9058	-32,2	4,9286	-24,5	4,4821	-17,1	4,8947	-11,1	5,7853	-2,1		
907	20/05/2016 10:00			24,0	6,4863	-0,6			5,3132	2,9			4,9057	-32,3	4,9286	-24,5	4,4819	-17,3	4,8945	-11,3	5,7851	-2,3		
908	24/05/2016 09:00			22,0	6,4865	-0,4			5,3133	3,0			4,9058	-32,2	4,9287	-24,4	4,4819	-17,3	4,8945	-11,3	5,7853	-2,1		
909	27/05/2016 10:00			30,0	6,4865	-0,4			5,3132	2,9			4,9060	-32,0	4,9285	-24,6	4,4817	-17,5	4,8946	-11,2	5,7855	-1,9		
910	31/05/2016 09:00			29,0	6,4863	-0,6			5,3130	2,7			4,9060	-32,0	4,9286	-24,5	4,4816	-17,6	4,8945	-11,3	5,7853	-2,1		
911	07/06/2016 09:00			30,0	6,4862	-0,7			5,3128	2,5			4,9058	-32,2	4,9284	-24,7	4,4814	-17,8	4,8943	-11,5	5,7851	-2,3		
912	10/06/2016 08:30			29,0	6,4859	-1,0			5,3126	2,3			4,9056	-32,4	4,9282	-24,9	4,4813	-17,9	4,8942	-11,6	5,7850	-2,4		
913	14/06/2016 08:30			28,0	6,4858	-1,1			5,3128	2,5			4,9057	-32,3	4,9284	-24,7	4,4815	-17,7	4,8944	-11,4	5,7851	-2,3		
914	17/06/2016 08:30			33,0	6,4857	-1,2			5,3126	2,3			4,9055	-32,5	4,9283	-24,8	4,4813	-17,9	4,8944	-11,4	5,7850	-2,4		
915	21/06/2016 09:30			31,0	6,4856	-1,3			5,3126	2,3			4,9056	-32,4	4,9284	-24,7	4,4812	-18,0	4,8945	-11,3	5,7849	-2,5		
916	24/06/2016 09:30			35,0	6,4854	-1,5			5,3124	2,1			4,9055	-32,5	4,9282	-24,9	4,4810	-18,2	4,8943	-11,5	5,7847	-2,7		
917	28/06/2016 09:00			32,0	6,4853	-1,6			5,3124	2,1			4,9054	-32,6	4,9282	-24,9	4,4810	-18,2	4,8944	-11,4	5,7849	-2,5		
918	01/07/2016 09:00			34,0	6,4851	-1,8			5,3123	2,0			4,9052	-32,8	4,9280	-25,1	4,4809	-18,3	4,8942	-11,6	5,7847	-2,7		
919	05/07/2016 09:00			35,0	6,4852	-1,7			5,3125	2,2			4,9054	-32,6	4,9281	-25,0	4,4810	-18,2	4,8942	-11,6	5,7848	-2,6		
920	08/07/2016 09:00			35,0	6,4850	-1,9			5,3123	2,0			4,9055	-32,5	4,9283	-24,8	4,4812	-18,0	4,8940	-11,8	5,7847	-2,7		
921	12/07/2016 09:00			36,0	6,4850	-1,9			5,3123	2,0			4,9054	-32,6	4,9282	-24,9	4,4812	-18,0	4,8939	-11,9	5,7849	-2,5		
922	15/07/2016 09:00			25,0	6,4852	-1,7			5,3125	2,2			4,9055	-32,5	4,9284	-24,7	4,4813	-17,9	4,8941	-11,7	5,7850	-2,4		
923	19/07/2016 09:00			39,0	6,4852	-1,7			5,3124	2,1			4,9053	-32,7	4,9282	-24,9	4,4811	-18,1	4,8939	-11,9	5,7849	-2,5		
924	22/07/2016 09:00			35,0	6,4854	-1,5			5,3126	2,3			4,9055	-32,5	4,9284	-24,7	4,4813	-17,9	4,8941	-11,7	5,7851	-2,3		
925	26/07/2016 09:00			35,0	6,4853	-1,6			5,3126	2,3			4,9054	-32,6	4,9283	-24,8	4,4814	-17,8	4,8943	-11,5	5,7852	-2,2		
926	29/07/2016 08:30			35,0	6,4851	-1,8			5,3124	2,1			4,9056	-32,4	4,9285	-24,6	4,4816	-17,6	4,8945	-11,3	5,7854	-2,0		
927	02/08/2016 08:30			33,0	6,4853	-1,6			5,3126	2,3			4,9057	-32,3	4,9284	-24,7	4,4815	-17,7	4,8946	-11,2	5,7854	-2,0		
928	05/08/2016 08:30			35,0	6,4854	-1,5			5,3128	2,5			4,9059	-32,1	4,9286	-24,5	4,4817	-17,5	4,8947	-11,1	5,7855	-1,9		
929	23/08/2016 09:00			32,0	6,4855	-1,4			5,3126	2,3			4,9058	-32,2	4,9285	-24,6	4,4815	-17,7	4,8947	-11,1	5,7854	-2,0		
930	26/08/2016 09:00			39,0	6,4857	-1,2			5,3128	2,5			4,9060	-32,0	4,9287	-24,4	4,4816	-17,6	4,8949	-10,9	5,7856	-1,8		
931	30/08/2016 09:00			36,0	6,4855	-1,4			5,3126	2,3			4,9058	-32,2	4,9285	-24,6	4,4814	-17,8	4,8947	-11,1	5,7854	-2,0		
932	02/09/2016 09:00			36,0	6,4853	-1,6			5,3124	2,1			4,9057	-32,3	4,9283	-24,8	4,4813	-17,9	4,8947	-11,1	5,7852	-2,2		
933	06/09/2016 09:00			33,0	6,4855	-1,4			5,3125	2,2			4,9058	-32,2	4,9284	-24,7	4,4814	-17,8	4,8946	-11,2	5,7851	-2,3		
934	09/09/2016 09:00			28,0	6,4855	-1,4			5,3126	2,3			4,9059	-32,1	4,9285	-24,6	4,4816	-17,6	4,8946	-11,2	5,7850	-2,4		
935	13/09/2016 09:00			32,0	6,4856	-1,3			5,3127	2,4			4,9061	-31,9	4,9287	-24,4	4,4817	-17,5	4,8947	-11,1	5,7852	-2,2		
936	16/09/2016 09:00			27,0	6,4856	-1,3			5,3126	2,3			4,9060	-32,0	4,9287	-24,4	4,4816	-17,6	4,8945	-11,3	5,7852	-2,2		
937	20/09/2016 09:00			30,0	6,4856	-1,3							4,9059	-32,1	4,9285	-24,6	4,4816	-17,6	4,8944	-11,4	5,7853	-2,1		
938	23/09/2016 08:00			27,0	6,4855	-1,4							4,9061	-31,9	4,9286	-24,5	4,4817	-17,5	4,8943	-11,5	5,7852	-2,2		
939	27/09/2016 09:00			33,0	6,4856	-1,3							4,9061	-31,9	4,9288	-24,3	4,4817	-17,5	4,8944	-11,4	5,7853	-2,1		
940	30/09/2016 09:00			30,0	6,4858	-1,1							4,9062	-31,8	4,9290	-24,1	4,4816	-17,6	4,8945	-11,3	5,7852	-2,2		
941	04/10/2016 09:00			27,0	6,4857	-1,2							4,9064	-31,6	4,9291	-24,0	4,4817	-17,5	4,8945	-11,3	5,7854	-2,0		
942	07/10/2016 09:00			24,0	6,4859	-1,0							4,9064	-31,6	4,9289	-24,2	4,4815	-17,7	4,8943	-11,5	5,7853	-2,1		
943	10/10/2016 09:00			22,0	6,4860	-0,9							4,9065	-31,5	4,9290	-24,1	4,4817	-17,5	4,8943	-11,5	5,7853	-2,1		
944	11/10/2016 09:00			22,0	6,4861	-0,8							4,9066	-31,4	4,9292	-23,9	4,4818	-17,4	4,8945	-11,3	5,7855	-1,9		
945	14/10/2016 09:00			29,0	6,4860	-0,9							4,9065	-31,5	4,9291	-24,0	4,4818	-17,4	4,8946	-11,2	5,7856	-1,8		
946	18/10/2016 09:00			24,0	6,4862	-0,7							4,9065	-31,5	4,9292	-23,9	4,4818	-17,4	4,8947	-11,1	5,7855	-1,9		
947	21/10/2016 09:00			22,0	6,4864	-0,5							4,9066	-31,4	4,9292	-23,9	4,4819	-17,3	4,8947	-11,1	5,7853	-2,1		
948	28/10/2016 09:00			23,0	6,4864	-0,5							4,9066	-31,4	4,9291	-24,0	4,4817	-17,5	4,8944	-11,4	5,7852	-2,2		



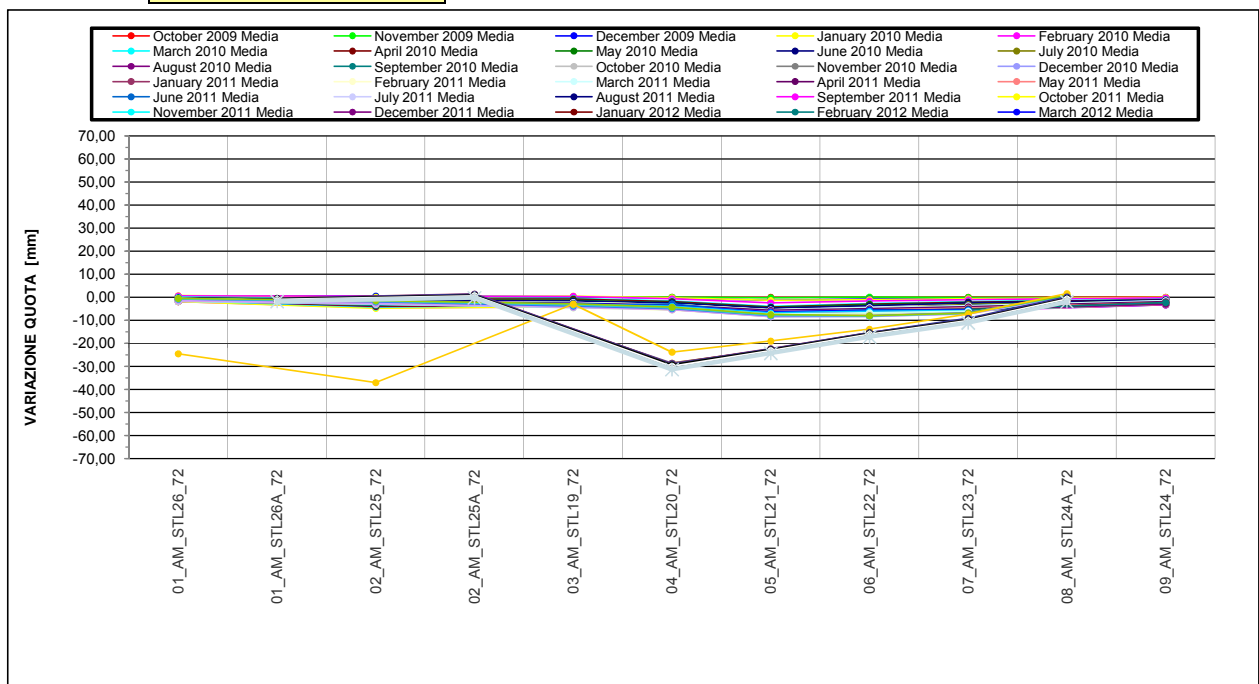
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 72  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 30/10/2009  
**Data lettura di zero** 30/10/2009



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI

**Opera** \ Edificio 81 - Vico Serra

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 22/08/2014

**Data lettura di zero** 22/08/2014

**Ultima Misura** 323 in data 28/10/2016

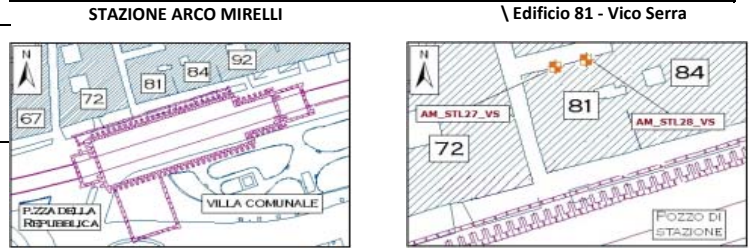
Letto n°	DATA	AM_STL27_VS		Temp. Media [°C]	AM_STL28_VS		AM_STL28A_VS	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
280	13/05/2016 09:00	7.2997	0,6	28,0			7.6642	-0,3
281	17/05/2016 09:00	7.2996	0,5	24,0			7.6641	-0,4
282	20/05/2016 10:00	7.2994	0,3	24,0			7.6639	-0,6
283	24/05/2016 09:00	7.2996	0,5	22,0			7.6640	-0,5
284	27/05/2016 10:00	7.2997	0,6	30,0			7.6642	-0,3
285	31/05/2016 09:00	7.2996	0,5	29,0			7.6640	-0,5
286	07/06/2016 09:00	7.2994	0,3	30,0			7.6639	-0,6
287	10/06/2016 08:30	7.2992	0,1	29,0			7.6637	-0,8
288	14/06/2016 08:30	7.2994	0,3	28,0			7.6638	-0,7
289	17/06/2016 08:30	7.2992	0,1	33,0			7.6636	-0,9
290	21/06/2016 09:30	7.2991	0,0	31,0			7.6636	-0,9
291	24/06/2016 09:30	7.2990	-0,1	35,0			7.6634	-1,1
292	28/06/2016 09:00	7.2992	0,1	32,0			7.6636	-0,9
293	01/07/2016 09:00	7.2990	-0,1	34,0			7.6635	-1,0
294	05/07/2016 09:00	7.2991	0,0	35,0			7.6636	-0,9
295	08/07/2016 09:00	7.2989	-0,2	35,0			7.6634	-1,1
296	12/07/2016 09:00	7.2991	0,0	36,0			7.6636	-0,9
297	15/07/2016 09:00	7.2993	0,2	25,0			7.6638	-0,7
298	19/07/2016 09:00	7.2992	0,1	39,0			7.6637	-0,8
299	22/07/2016 09:00	7.2993	0,2	35,0			7.6639	-0,6
300	26/07/2016 09:00	7.2995	0,4	35,0			7.6640	-0,5
301	29/07/2016 08:30	7.2997	0,6	35,0			7.6642	-0,3
302	02/08/2016 08:30	7.2997	0,6	33,0			7.6642	-0,3
303	05/08/2016 08:30	7.2999	0,8	35,0			7.6644	-0,1
304	23/08/2016 09:00	7.2997	0,6	32,0			7.6644	-0,1
305	26/08/2016 09:00	7.2998	0,7	39,0			7.6646	0,1
306	30/08/2016 09:00	7.2996	0,5	36,0			7.6644	-0,1
307	02/09/2016 09:00	7.2994	0,3	36,0			7.6642	-0,3
308	06/09/2016 09:00	7.2993	0,2	33,0			7.6641	-0,4
309	09/09/2016 09:00	7.2993	0,2	28,0			7.6640	-0,5
310	13/09/2016 09:00	7.2994	0,3	32,0			7.6642	-0,3
311	16/09/2016 09:00	7.2993	0,2	27,0			7.6641	-0,4
312	20/09/2016 09:00	7.2994	0,3	30,0			7.6642	-0,3
313	23/09/2016 08:00	7.2994	0,3	27,0			7.6641	-0,4
314	27/09/2016 09:00	7.2994	0,3	33,0			7.6642	-0,3
315	30/09/2016 09:00	7.2994	0,3	30,0			7.6642	-0,3
316	04/10/2016 09:00	7.2995	0,4	27,0			7.6642	-0,3
317	07/10/2016 09:00	7.2993	0,2	24,0			7.6640	-0,5
318	10/10/2016 09:00	7.2993	0,2	22,0			7.6640	-0,5
319	11/10/2016 09:00	7.2994	0,3	22,0			7.6642	-0,3
320	14/10/2016 09:00	7.2996	0,5	29,0			7.6644	-0,1
321	18/10/2016 09:00	7.2997	0,6	24,0			7.6645	0,0
322	21/10/2016 09:00	7.2997	0,6	22,0			7.6644	-0,1
323	28/10/2016 09:00	7.2995	0,4	23,0			7.6643	-0,2



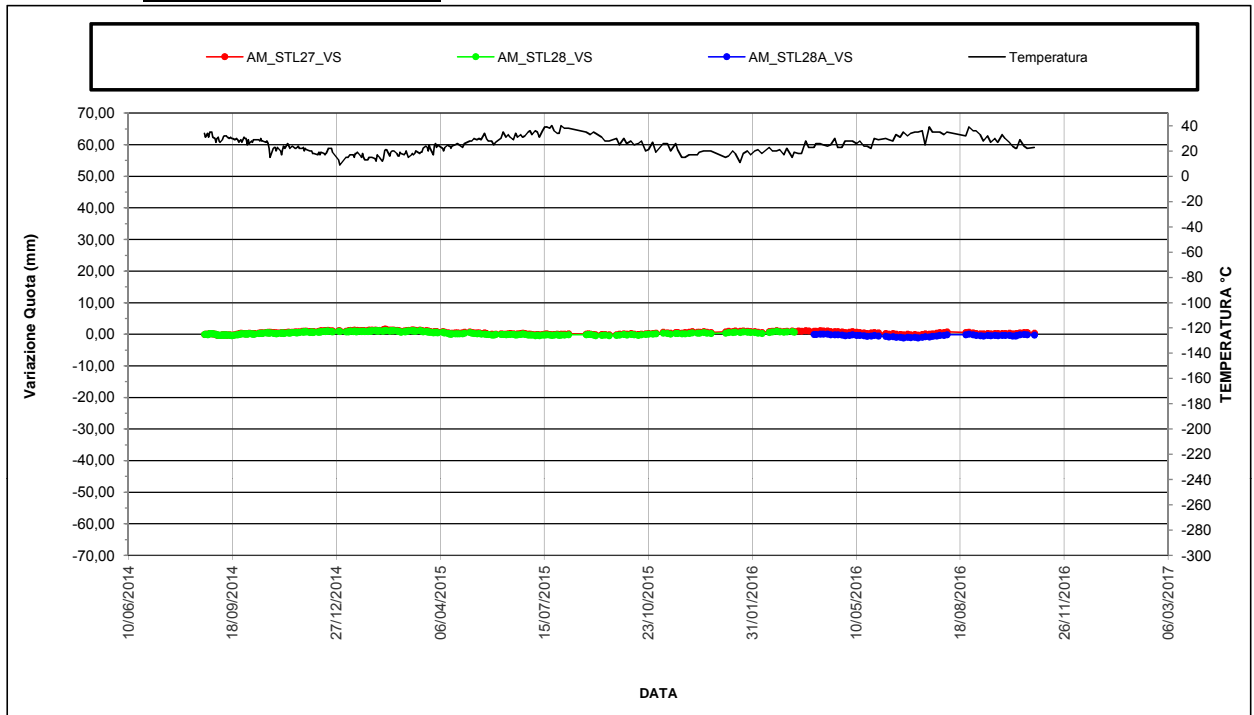


**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 81 - Vico Serra  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 22/08/2014  
**Data lettura di zero** 22/08/2014

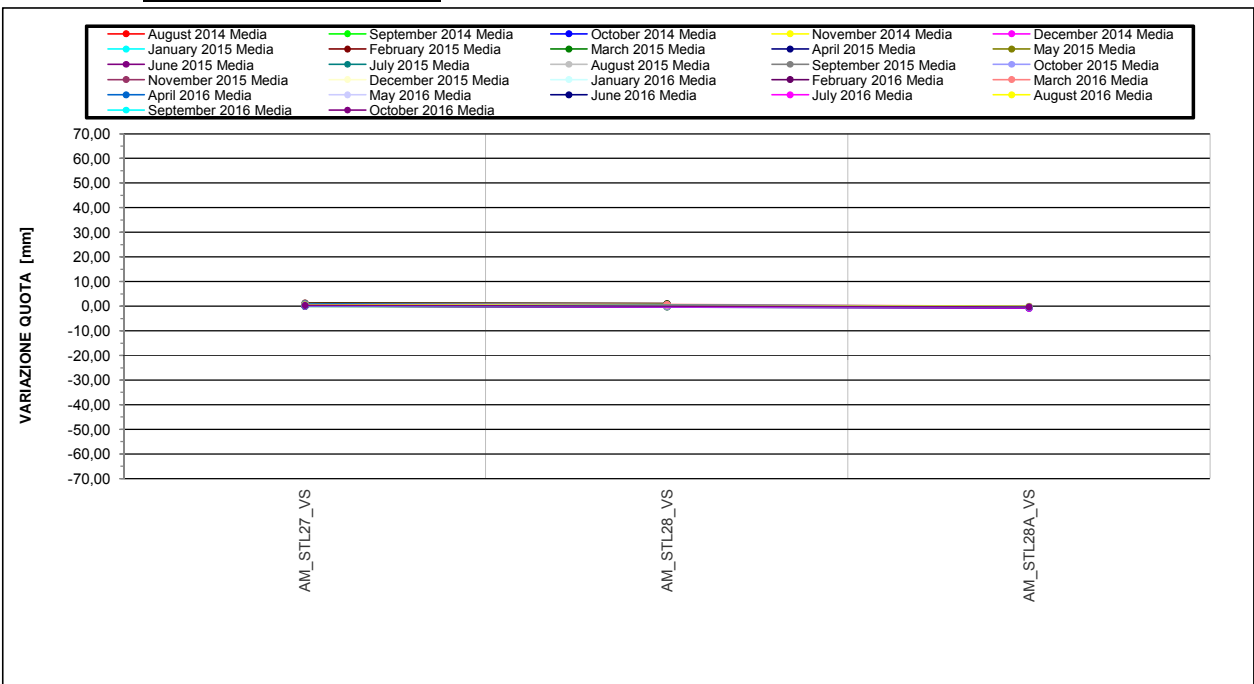
**UBICAZIONE**



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI

**Opera** \ Edificio 72 - Interni \ Ed 72 Int - I

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 05/07/2016

**Data lettura di zero** 05/07/2016

**Ultima Misura** 29 in data 28/10/2016

Lett. n°	DATA	AM_STL61_INT72		Temp. Media [°C]	AM_STL62_INT72		AM_STL63_INT72		AM_STL64_INT72		AM_STL65_INT72	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
1	05/07/2016 12:01	5,1166	0,0	34,0	4,4124	0,0	5,2529	0,0	5,2328	0,0	5,2542	0,0
2	12/07/2016 13:00	5,1165	-0,1	34,0	4,4123	-0,1	5,2528	-0,1	5,2327	-0,1	5,2541	-0,1
3	15/07/2016 11:30	5,1167	0,1	25,0	4,4124	0,0	5,2530	0,1	5,2329	0,1	5,2543	0,1
4	19/07/2016 12:00	5,1166	0,0	32,0	4,4122	-0,2	5,2530	0,1	5,2328	0,0	5,2543	0,1
5	22/07/2016 12:00	5,1167	0,1	30,0	4,4124	0,0	5,2532	0,3	5,2330	0,2	5,2544	0,2
6	26/07/2016 12:00	5,1168	0,2	30,0	4,4125	0,1	5,2533	0,4	5,2331	0,3	5,2545	0,3
7	29/07/2016 14:00	5,1169	0,3	30,0	4,4124	0,0	5,2532	0,3	5,2330	0,2	5,2543	0,1
8	02/08/2016 12:00	5,1169	0,3	30,0	4,4123	-0,1	5,2530	0,1	5,2328	0,0	5,2541	-0,1
9	05/08/2016 12:00	5,1168	0,2	30,0	4,4124	0,0	5,2531	0,2	5,2329	0,1	5,2543	0,1
10	23/08/2016 12:00	5,1170	0,4	31,0	4,4125	0,1	5,2533	0,4	5,2330	0,2	5,2542	0,0
11	26/08/2016 13:30	5,1172	0,6	39,0	4,4125	0,1	5,2534	0,5	5,2331	0,3	5,2544	0,2
12	30/08/2016 15:30	5,1174	0,8	36,0	4,4124	0,0	5,2534	0,5	5,2331	0,3	5,2544	0,2
13	02/09/2016 11:30	5,1174	0,8	36,0	4,4123	-0,1	5,2535	0,6	5,2333	0,5	5,2543	0,1
14	06/09/2016 11:30	5,1175	0,9	32,0	4,4125	0,1	5,2534	0,5	5,2331	0,3	5,2543	0,1
15	09/09/2016 11:30	5,1174	0,8	26,0	4,4124	0,0	5,2533	0,4	5,2330	0,2	5,2542	0,0
16	13/09/2016 13:00	5,1176	1,0	31,0	4,4126	0,2	5,2532	0,3	5,2329	0,1	5,2543	0,1
17	16/09/2016 11:00	5,1176	1,0	27,0	4,4126	0,2	5,2533	0,4	5,2330	0,2	5,2544	0,2
18	20/09/2016 11:00	5,1177	1,1	28,0	4,4126	0,2	5,2532	0,3	5,2329	0,1	5,2542	0,0
19	23/09/2016 10:30	5,1175	0,9	26,0	4,4124	0,0	5,2532	0,3	5,2329	0,1	5,2543	0,1
20	27/09/2016 11:30	5,1175	0,9	33,0	4,4126	0,2	5,2530	0,1	5,2328	0,0	5,2541	-0,1
21	30/09/2016 11:30	5,1177	1,1	30,0	4,4125	0,1	5,2532	0,3	5,2329	0,1	5,2542	0,0
22	04/10/2016 13:30	5,1178	1,2	26,0	4,4127	0,3	5,2532	0,3	5,2328	0,0	5,2543	0,1
23	07/10/2016 11:30	5,1180	1,4	24,0	4,4126	0,2	5,2532	0,3	5,2327	-0,1	5,2542	0,0
24	10/10/2016 11:00	5,1182	1,6	22,0	4,4125	0,1	5,2532	0,3	5,2326	-0,2	5,2541	-0,1
25	11/10/2016 11:00	5,1182	1,6	22,0	4,4127	0,3	5,2533	0,4	5,2328	0,0	5,2543	0,1
26	14/10/2016 11:00	5,1184	1,8	28,0	4,4129	0,5	5,2534	0,5	5,2330	0,2	5,2544	0,2
27	18/10/2016 14:30	5,1184	1,8	24,0	4,4130	0,6	5,2533	0,4	5,2330	0,2	5,2544	0,2
28	21/10/2016 11:30	5,1186	2,0	22,0	4,4129	0,5	5,2535	0,6	5,2331	0,3	5,2542	0,1
29	28/10/2016 11:30	5,1186	2,0	23,0	4,4131	0,7	5,2535	0,6	5,2331	0,3	5,2544	0,2



**UBICAZIONE**

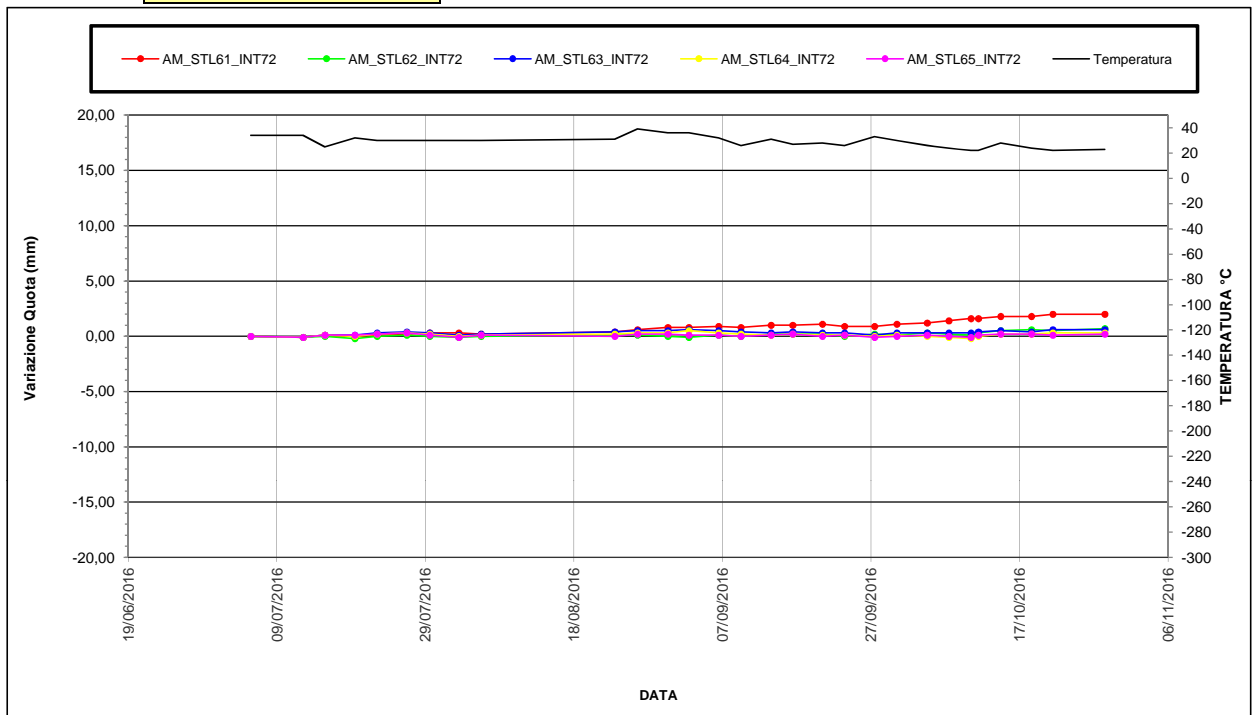
STAZIONE ARCO MIRELLI

Edificio 72 - Interni \ Ed 72 Int - I Grup

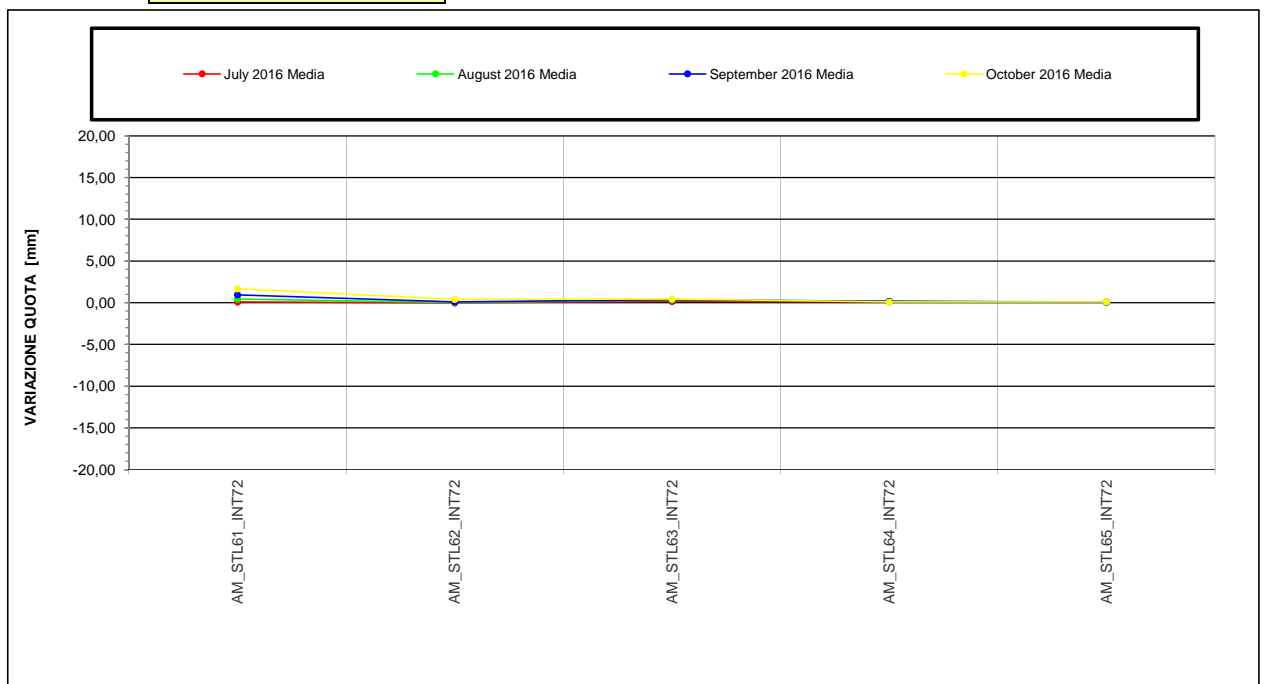
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 72 - Interni \ Ed 72  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 05/07/2016  
**Data lettura di zero** 05/07/2016



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI

**Opera** \ Edificio 72 - Interni \ Ed 72 Int - II

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 05/07/2016

**Data lettura di zero** 05/07/2016

**Ultima Misura** 29 in data 28/10/2016

Letto n°	DATA	AM_STL66_INT72		Temp. Media [°C]	AM_STL67_INT72		AM_STL68_INT72		AM_STL69_INT72		AM_STL70_INT72		AM_STL71_INT72		AM_STL72_INT72		AM_STL73_INT72	
		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]
1	05/07/2016 12:01	5,1149	0,0	34,0	5,0859	0,0	5,1281	0,0	5,1325	0,0	4,5174	0,0	4,4812	0,0	5,2637	0,0	5,2698	0,0
2	12/07/2016 13:00	5,1150	0,1	34,0	5,0859	0,0	5,1282	0,1	5,1327	0,2	4,5174	0,0	4,4812	0,0	5,2637	0,0	5,2698	0,0
3	15/07/2016 11:30	5,1152	0,3	25,0	5,0860	0,1	5,1283	0,2	5,1328	0,3	4,5174	0,0	4,4813	0,1	5,2638	0,1	5,2700	0,2
4	19/07/2016 12:00	5,1151	0,2	32,0	5,0859	0,0	5,1282	0,1	5,1326	0,1	4,5173	-0,1	4,4812	0,0	5,2638	0,1	5,2699	0,1
5	22/07/2016 12:00	5,1152	0,3	30,0	5,0860	0,1	5,1284	0,3	5,1327	0,2	4,5175	0,1	4,4813	0,1	5,2638	0,1	5,2701	0,3
6	26/07/2016 12:00	5,1154	0,5	30,0	5,0861	0,2	5,1285	0,4	5,1328	0,3	4,5175	0,1	4,4814	0,2	5,2638	0,1	5,2702	0,4
7	29/07/2016 14:00	5,1155	0,6	30,0	5,0861	0,2	5,1286	0,5	5,1330	0,5	4,5173	-0,1	4,4812	0,0	5,2636	-0,1	5,2700	0,2
8	02/08/2016 12:00	5,1153	0,4	30,0	5,0861	0,2	5,1285	0,4	5,1328	0,3	4,5172	-0,2	4,4812	0,0	5,2635	-0,2	5,2698	0,0
9	05/08/2016 12:00	5,1152	0,3	30,0	5,0860	0,1	5,1284	0,3	5,1327	0,2	4,5174	0,0	4,4814	0,2	5,2635	-0,2	5,2700	0,2
10	23/08/2016 12:00	5,1154	0,5	31,0	5,0860	0,1	5,1284	0,3	5,1328	0,3	4,5175	0,1	4,4814	0,2	5,2635	-0,2	5,2702	0,4
11	26/08/2016 13:30	5,1155	0,6	39,0	5,0861	0,2	5,1286	0,5	5,1329	0,4	4,5176	0,2	4,4816	0,4	5,2636	-0,1	5,2703	0,5
12	30/08/2016 15:30	5,1157	0,8	36,0	5,0863	0,4	5,1287	0,6	5,1331	0,6	4,5177	0,3	4,4815	0,3	5,2636	-0,1	5,2702	0,4
13	02/09/2016 11:30	5,1159	1,0	36,0	5,0865	0,6	5,1289	0,8	5,1333	0,8	4,5175	0,1	4,4813	0,1	5,2637	0,0	5,2700	0,2
14	06/09/2016 11:30	5,1160	1,1	32,0	5,0866	0,7	5,1287	0,6	5,1333	0,8	4,5174	0,0	4,4812	0,0	5,2635	-0,2	5,2699	0,1
15	09/09/2016 11:30	5,1160	1,1	26,0	5,0868	0,9	5,1285	0,4	5,1332	0,7	4,5175	0,1	4,4812	0,0	5,2633	-0,4	5,2698	0,0
16	13/09/2016 13:00	5,1162	1,3	31,0	5,0870	1,1	5,1286	0,5	5,1332	0,7	4,5175	0,1	4,4813	0,1	5,2631	-0,6	5,2699	0,1
17	16/09/2016 11:00	5,1162	1,3	27,0	5,0869	1,0	5,1285	0,4	5,1330	0,5	4,5175	0,1	4,4813	0,1	5,2632	-0,5	5,2700	0,2
18	20/09/2016 11:00	5,1163	1,4	28,0	5,0869	1,0	5,1286	0,5	5,1331	0,6	4,5175	0,1	4,4813	0,1	5,2630	-0,7	5,2698	0,0
19	23/09/2016 10:30	5,1162	1,3	26,0	5,0868	0,9	5,1288	0,7	5,1330	0,5	4,5174	0,0	4,4811	-0,1	5,2630	-0,7	5,2698	0,0
20	27/09/2016 11:30	5,1161	1,2	33,0	5,0868	0,9	5,1290	0,9	5,1329	0,4	4,5174	0,0	4,4813	0,1	5,2632	-0,5	5,2697	-0,1
21	30/09/2016 11:30	5,1163	1,4	30,0	5,0870	1,1	5,1291	1,0	5,1330	0,5	4,5175	0,1	4,4812	0,0	5,2632	-0,5	5,2697	-0,1
22	04/10/2016 13:30	5,1165	1,6	26,0	5,0872	1,3	5,1289	0,8	5,1331	0,6	4,5174	0,0	4,4813	0,1	5,2632	-0,5	5,2698	0,0
23	07/10/2016 11:30	5,1167	1,8	24,0	5,0872	1,3	5,1287	0,6	5,1329	0,4	4,5176	0,2	4,4815	0,3	5,2631	-0,6	5,2697	-0,1
24	10/10/2016 11:00	5,1169	2,0	22,0	5,0872	1,3	5,1285	0,4	5,1327	0,2	4,5178	0,4	4,4817	0,5	5,2630	-0,7	5,2696	-0,2
25	11/10/2016 11:00	5,1168	1,9	22,0	5,0874	1,5	5,1286	0,5	5,1329	0,4	4,5178	0,4	4,4815	0,3	5,2632	-0,5	5,2698	0,0
26	14/10/2016 11:00	5,1170	2,1	28,0	5,0876	1,7	5,1288	0,7	5,1331	0,6	4,5179	0,5	4,4816	0,4	5,2633	-0,4	5,2699	0,1
27	18/10/2016 14:30	5,1171	2,2	24,0	5,0875	1,6	5,1288	0,7	5,1332	0,7	4,5180	0,6	4,4815	0,3	5,2631	-0,6	5,2698	0,0
28	21/10/2016 11:30	5,1172	2,3	22,0	5,0876	1,7	5,1289	0,8	5,1333	0,8	4,5178	0,4	4,4815	0,3	5,2631	-0,6	5,2697	-0,1
29	28/10/2016 11:30	5,1175	2,6	23,0	5,0879	2,0	5,1290	0,9	5,1335	1,0	4,5178	0,4	4,4816	0,4	5,2631	-0,6	5,2700	0,2



**UBICAZIONE**

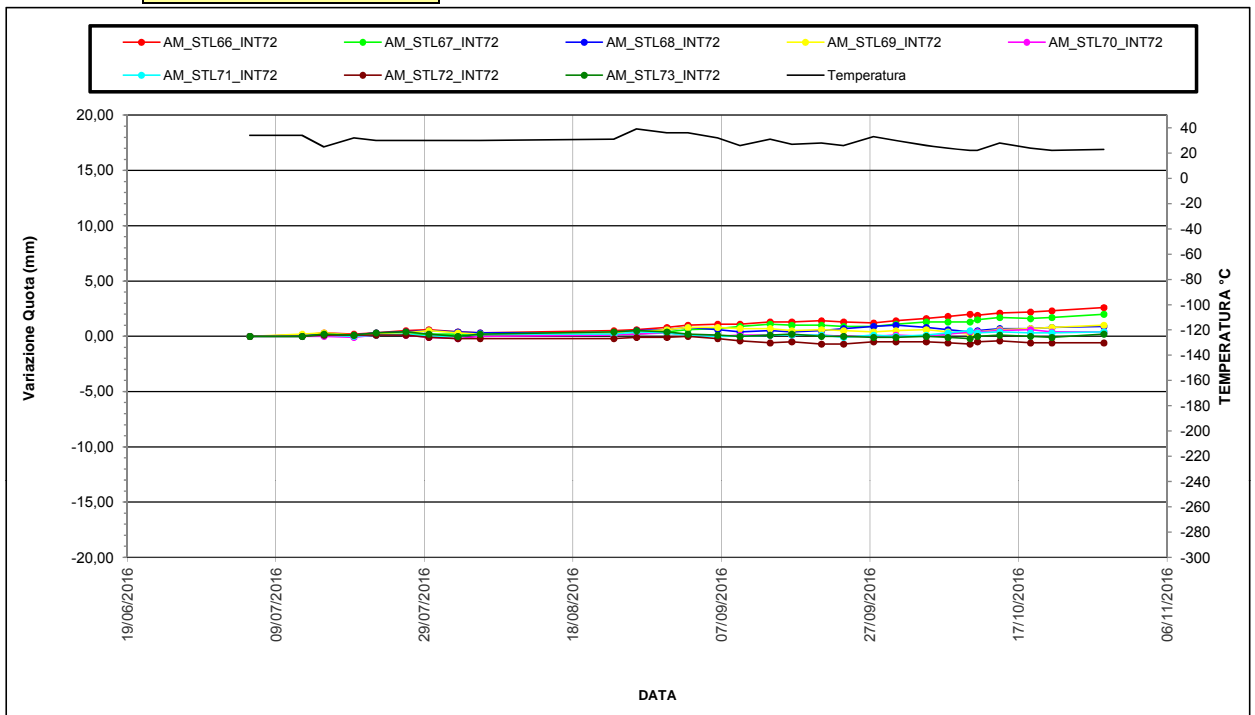
STAZIONE ARCO MIRELLI

dificio 72 - Interni \ Ed 72 Int - II Grup

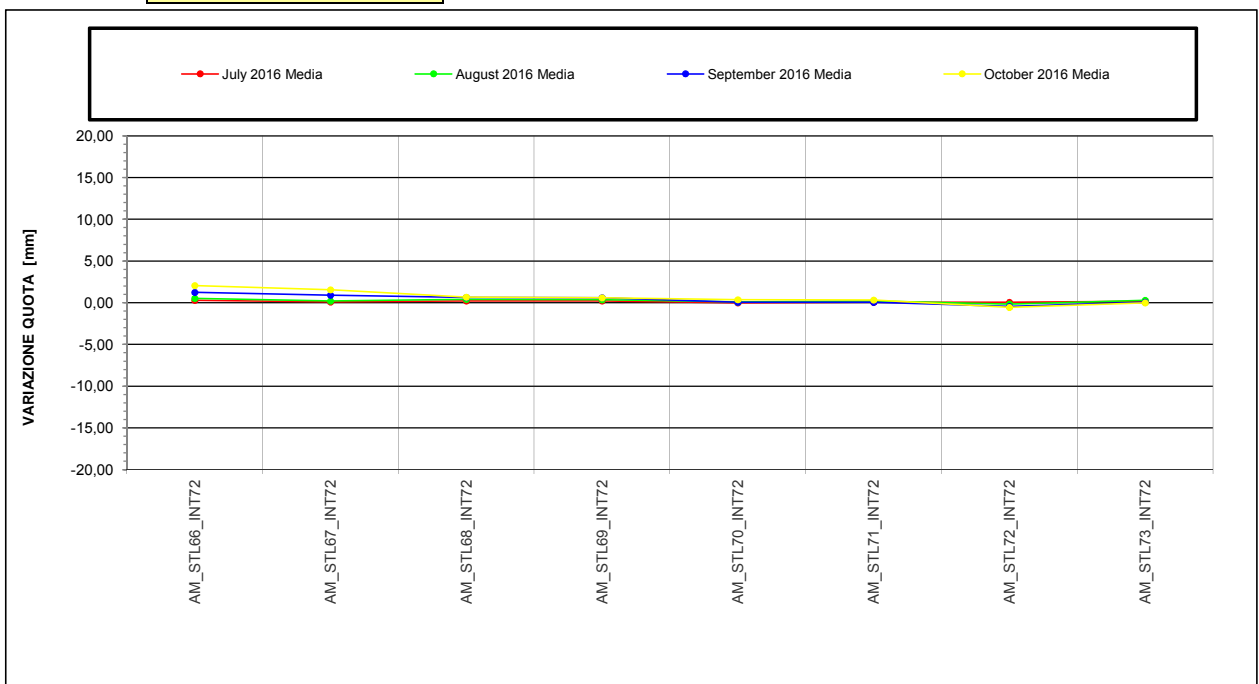
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 72 - Interni \ Ed 72  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 05/07/2016  
**Data lettura di zero** 05/07/2016



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI

**Opera** \ Edificio 72 - Interni \ Ed 72 Int - III

**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica

**Data posa in opera** 05/07/2016

**Data lettura di zero** 05/07/2016

**Ultima Misura** 29 in data 28/10/2016

Letto n°	DATA	AM_STL74_INT72		Temp. Media [°C]	AM_STL75_INT72		AM_STL76_INT72		AM_STL77_INT72		AM_STL78_INT72		AM_STL79_INT72		AM_STL80_INT72	
		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]
1	05/07/2016 12:01	5,1330	0,0	34,0	5,1436	0,0	4,5797	0,0	4,5920	0,0	5,1737	0,0	4,4980	0,0	4,7774	0,0
2	12/07/2016 13:00	5,1332	0,2	34,0	5,1437	0,1	4,5798	0,1	4,5921	0,1	5,1737	0,0	4,4982	0,2	4,7776	0,2
3	15/07/2016 11:30	5,1333	0,3	25,0	5,1438	0,2	4,5799	0,2	4,5922	0,2	5,1739	0,2	4,4983	0,3	4,7777	0,3
4	19/07/2016 12:00	5,1332	0,2	32,0	5,1437	0,1	4,5798	0,1	4,5921	0,1	5,1738	0,1	4,4982	0,2	4,7776	0,2
5	22/07/2016 12:00	5,1332	0,2	30,0	5,1439	0,3	4,5800	0,3	4,5923	0,3	5,1740	0,3	4,4983	0,3	4,7777	0,3
6	26/07/2016 12:00	5,1334	0,4	30,0	5,1439	0,3	4,5800	0,3	4,5924	0,4	5,1742	0,5	4,4985	0,5	4,7779	0,5
7	29/07/2016 14:00	5,1334	0,4	30,0	5,1440	0,4	4,5799	0,2	4,5922	0,2	5,1740	0,3	4,4983	0,3	4,7778	0,4
8	02/08/2016 12:00	5,1332	0,2	30,0	5,1439	0,3	4,5798	0,1	4,5921	0,1	5,1738	0,1	4,4982	0,2	4,7776	0,2
9	05/08/2016 12:00	5,1332	0,2	30,0	5,1438	0,2	4,5799	0,2	4,5922	0,2	5,1740	0,3	4,4982	0,2	4,7776	0,2
10	23/08/2016 12:00	5,1334	0,4	31,0	5,1438	0,2	4,5801	0,4	4,5924	0,4	5,1742	0,5	4,4983	0,3	4,7778	0,4
11	26/08/2016 13:30	5,1335	0,5	39,0	5,1440	0,4	4,5802	0,5	4,5926	0,6	5,1744	0,7	4,4985	0,5	4,7780	0,6
12	30/08/2016 15:30	5,1337	0,7	36,0	5,1442	0,6	4,5803	0,6	4,5927	0,7	5,1744	0,7	4,4987	0,7	4,7782	0,8
13	02/09/2016 11:30	5,1338	0,8	36,0	5,1444	0,8	4,5801	0,4	4,5926	0,6	5,1744	0,7	4,4988	0,8	4,7783	0,9
14	06/09/2016 11:30	5,1339	0,9	32,0	5,1444	0,8	4,5799	0,2	4,5924	0,4	5,1742	0,5	4,4987	0,7	4,7781	0,7
15	09/09/2016 11:30	5,1339	0,9	26,0	5,1442	0,6	4,5797	0,0	4,5923	0,3	5,1740	0,3	4,4985	0,5	4,7779	0,5
16	13/09/2016 13:00	5,1338	0,8	31,0	5,1442	0,6	4,5798	0,1	4,5922	0,2	5,1739	0,2	4,4985	0,5	4,7780	0,6
17	16/09/2016 11:00	5,1337	0,7	27,0	5,1441	0,5	4,5798	0,1	4,5922	0,2	5,1740	0,3	4,4984	0,4	4,7779	0,5
18	20/09/2016 11:00	5,1337	0,7	28,0	5,1442	0,6	4,5797	0,0	4,5922	0,2	5,1740	0,3	4,4985	0,5	4,7779	0,5
19	23/09/2016 10:30	5,1336	0,6	26,0	5,1440	0,4	4,5797	0,0	4,5921	0,1	5,1738	0,1	4,4983	0,3	4,7778	0,4
20	27/09/2016 11:30	5,1335	0,5	33,0	5,1439	0,3	4,5797	0,0	4,5922	0,2	5,1739	0,2	4,4984	0,4	4,7779	0,5
21	30/09/2016 11:30	5,1337	0,7	30,0	5,1441	0,5	4,5797	0,0	4,5921	0,1	5,1738	0,1	4,4984	0,4	4,7779	0,5
22	04/10/2016 13:30	5,1339	0,9	26,0	5,1442	0,6	4,5799	0,2	4,5923	0,3	5,1738	0,1	4,4986	0,6	4,7781	0,7
23	07/10/2016 11:30	5,1340	1,0	24,0	5,1442	0,6	4,5797	0,0	4,5921	0,1	5,1738	0,1	4,4984	0,4	4,7779	0,5
24	10/10/2016 11:00	5,1341	1,1	22,0	5,1442	0,6	4,5795	-0,2	4,5919	-0,1	5,1738	0,1	4,4982	0,2	4,7777	0,3
25	11/10/2016 11:00	5,1343	1,3	22,0	5,1443	0,7	4,5797	0,0	4,5921	0,1	5,1739	0,2	4,4983	0,3	4,7779	0,5
26	14/10/2016 11:00	5,1345	1,5	28,0	5,1445	0,9	4,5799	0,2	4,5923	0,3	5,1740	0,3	4,4985	0,5	4,7781	0,7
27	18/10/2016 14:30	5,1345	1,5	24,0	5,1446	1,0	4,5800	0,3	4,5924	0,4	5,1740	0,3	4,4986	0,6	4,7783	0,9
28	21/10/2016 11:30	5,1345	1,5	22,0	5,1446	1,0	4,5801	0,4	4,5924	0,4	5,1741	0,4	4,4988	0,8	4,7785	1,1
29	28/10/2016 11:30	5,1349	1,9	23,0	5,1449	1,3	4,5804	0,7	4,5926	0,6	5,1740	0,3	4,4990	1,0	4,7787	1,3



**UBICAZIONE**

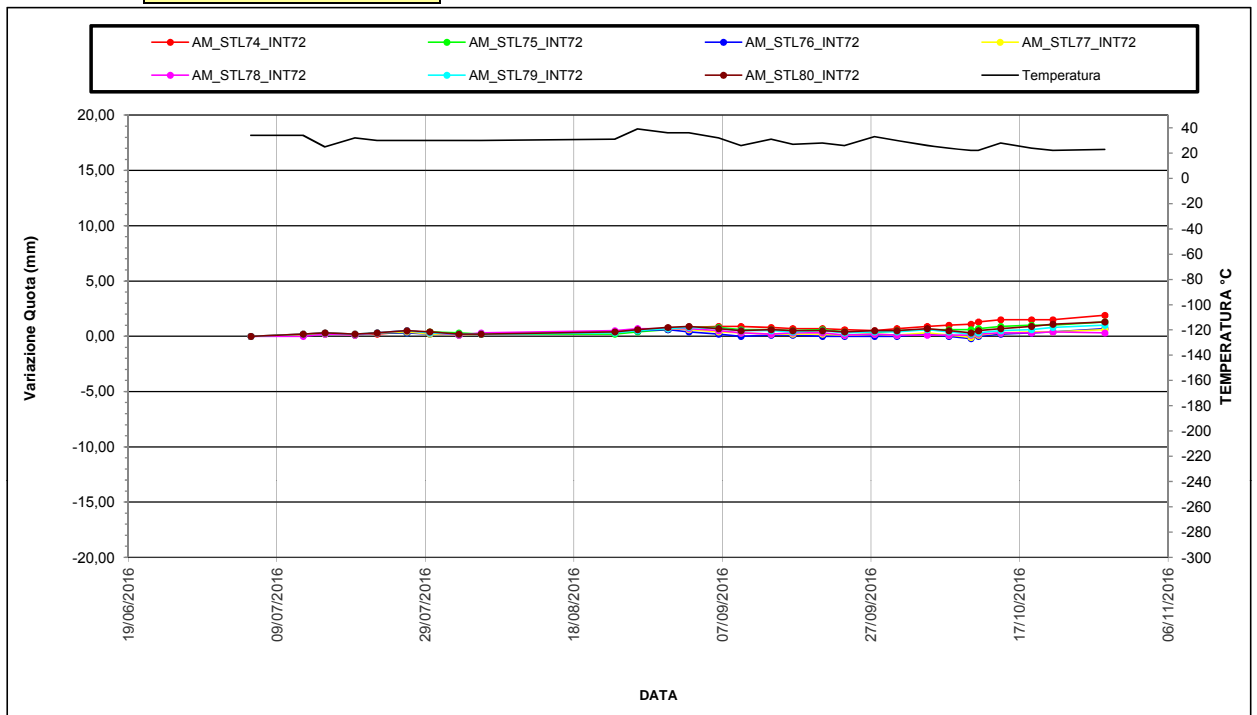
STAZIONE ARCO MIRELLI

dificio 72 - Interni \ Ed 72 Int - III Gru

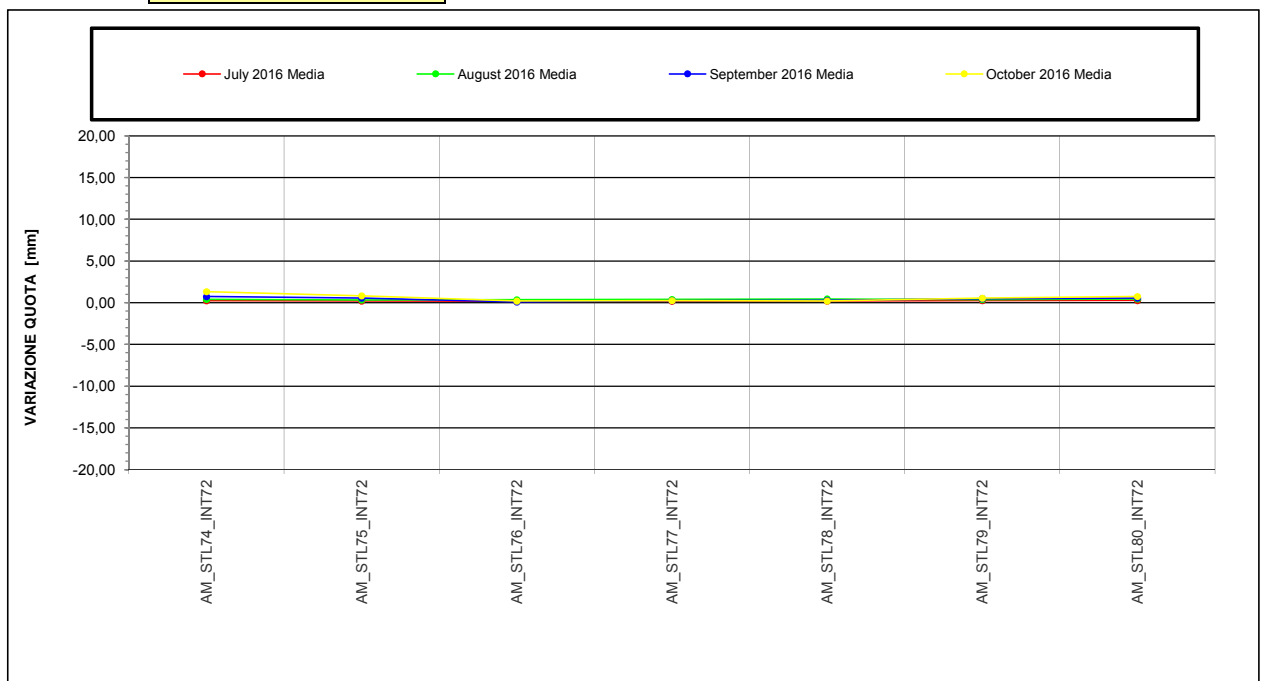
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 72 - Interni \ Ed 72  
**Nome Allineamento Topografico** Staffa Livellometrica  
**Data posa in opera** 05/07/2016  
**Data lettura di zero** 05/07/2016




**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**



	<p>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i></p> <p><i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE ARCO MIRELLI</i></p>	<p>LM6 7FX 2A E 55  Data: 31/10/16  Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6  TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	--

## 12. 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 in cantiere

NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_B1	AM_CS01_67	CAPOSALDO		21/11/08			(*)
AM_B2	AM_CS02_67	CAPOSALDO		21/11/08			(*)
AM_B2A	AM_CS03_67	CAPOSALDO		21/11/08		25/06/13	Sostituito
	AM_CS03A_67	CAPOSALDO		25/06/13			(*)
AM_B2C	AM_CS04_67	CAPOSALDO		21/11/08		25/06/13	Sostituito
	AM_CS04A_67	CAPOSALDO		25/06/13			(*)
AM_B2D	AM_CS05_72	CAPOSALDO		21/11/08		25/06/13	Sostituito
	AM_CS05A_72	CAPOSALDO		25/06/13			
AM_B2B	AM_CS06_72	CAPOSALDO		21/11/08		25/06/13	Sostituito
	AM_CS06A_72	CAPOSALDO		25/06/13			(*)
AM_B3	AM_CS07_72	CAPOSALDO		21/11/08		28/02/13	Caposaldo non disponibile
AM_B4	AM_CS08_72	CAPOSALDO		21/11/08			(*)
AM_B5	AM_CS09_72	CAPOSALDO		21/11/08			
AM_B6	AM_CS10_72	CAPOSALDO		21/11/08		25/09/09	Sostituito
	AM_CS10A_72	CAPOSALDO		10/11/09			(*)
AM_B6A	AM_CS11_72	CAPOSALDO		21/11/08		28/05/10	Sostituito
	AM_CS11A_72	CAPOSALDO		27/08/10			(*)
AM_B6C	AM_CS12_72	CAPOSALDO		21/11/08			(*)
AM_B6D	AM_CS13_81	CAPOSALDO		21/11/08			(*)
AM_B6B	AM_CS14_81	CAPOSALDO		21/11/08			(*)
AM_B7	AM_CS15_81	CAPOSALDO		21/11/08			
AM_B8A	AM_CS16_81	CAPOSALDO		21/11/08		23/03/09	Sostituito
-	AM_CS16A_81	CAPOSALDO		24/03/09			
AM_B9A	AM_CS17_81	CAPOSALDO		21/11/08		23/03/09	Sostituito
-	AM_CS17A_81	CAPOSALDO		24/03/09			
AM_B10A	AM_CS18_84	CAPOSALDO		21/11/08		23/03/09	Sostituito
-	AM_CS18A_84	CAPOSALDO		24/03/09			
AM_B11	AM_CS19_84	CAPOSALDO		21/11/08			
AM_B12	AM_CS20_84	CAPOSALDO		21/11/08		28/05/10	(*)
AM_B13	AM_CS21_92	CAPOSALDO		21/11/08			
AM_B14	AM_CS22_92	CAPOSALDO		21/11/08			
AM_B15	AM_CS23_92	CAPOSALDO		21/11/08			
AM_B16	AM_CS24_V1	CAPOSALDO		21/11/08	28/09/12		(*)
AM_B17	AM_CS25_V1	CAPOSALDO		21/11/08	29/02/12		(*)

(\*)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 VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_B18	AM_CS26_V1	CAPOSALDO		21/11/08	28/09/12		(*)
AM_B19	AM_CS27_V1	CAPOSALDO		21/11/08	28/09/12		(*)
AM_B20	AM_CS28_V1	CAPOSALDO		21/11/08	31/01/13		(*)
AM_B21	AM_CS29_V1	CAPOSALDO		21/11/08	28/02/13		(*)
AM_B22	AM_CS30_V1	CAPOSALDO		21/11/08	28/02/13		(*)
AM_B23	AM_CS31_V1	CAPOSALDO		21/11/08	28/02/13		(*)
AM_B24	AM_CS32_V1	CAPOSALDO		21/11/08			(*)
AM_B25	AM_CS33_V2	CAPOSALDO		21/11/08		11/09/10	(*)
AM_B26	AM_CS34_V2	CAPOSALDO		21/11/08		01/03/10	(*)
AM_B27	AM_CS35_V2	CAPOSALDO		21/11/08			(*)
AM_B28	AM_CS36_V3	CAPOSALDO		21/11/08		28/02/09	(*)
AM_B29	AM_CS37_V3	CAPOSALDO		21/11/08		28/02/09	(*)
AM_B30	AM_CS38_V3	CAPOSALDO		21/11/08		28/02/09	(*)

(\*)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).

**Capisaldi AM\_CS1-38**

Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – 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

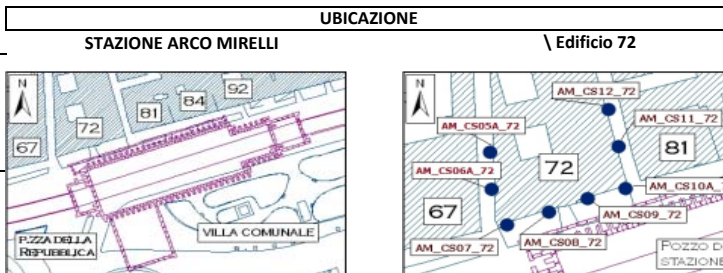

**NOTE**

- Il caposaldo AM\_CS36\_V3: risulta danneggiato dalla data 5/12/2008
- Il caposaldo AM\_CS37\_V3: risulta danneggiato dalla data 23/03/2009
- Il caposaldo AM\_CS38\_V3: risulta danneggiato dalla data 23/01/2009
- Il caposaldo AM\_CS11A\_72 sostituisce in data 27/08/10 lo strumento AM\_CS11\_72
- Il caposaldo AM\_CS10A\_72 sostituisce in data 10/11/09 lo strumento AM\_CS10\_72
- Il caposaldo AM\_CS16A\_81 sostituisce in data 24/03/09 lo strumento AM\_CS16\_81
- Il caposaldo AM\_CS17A\_81 sostituisce in data 24/03/09 lo strumento AM\_CS17\_81
- Il caposaldo AM\_CS18A\_84 sostituisce in data 24/03/09 lo strumento AM\_CS18\_84
- Il caposaldo AM\_CS33\_V2 risulta danneggiato dalla data 28/08/09
- Il caposaldo AM\_CS34\_V2: dati non trasmessi a partire dal 01/03/2010
- Il caposaldo AM\_CS20\_84: dati non trasmessi a partire dal 28/05/2010
- Il caposaldo AM\_CS07\_72: non disponibile a partire dal 28/02/2013
- Il caposaldo AM\_CS03A\_67 dal 25/06/2013 sostituisce AM\_CS03\_67
- Il caposaldo AM\_CS04A\_67 dal 25/06/2013 sostituisce AM\_CS04\_67
- Il caposaldo AM\_CS05A\_72 dal 25/06/2013 sostituisce AM\_CS05\_72
- Il caposaldo AM\_CS06A\_72 dal 25/06/2013 sostituisce AM\_CS06\_72
- Il caposaldo AM\_CS24\_V1: dati non trasmessi a partire dal 28/09/2012
- Il caposaldo AM\_CS25\_V1: dati non trasmessi a partire dal 29/02/2012
- Il caposaldo AM\_CS26\_V1: dati non trasmessi a partire dal 28/09/2012
- Il caposaldo AM\_CS27\_V1: dati non trasmessi a partire dal 28/09/2012
- Il caposaldo AM\_CS28\_V1: dati non trasmessi a partire dal 31/01/2010
- Il caposaldo AM\_CS29\_V1: dati non trasmessi a partire dal 28/02/2013
- Il caposaldo AM\_CS30\_V1: dati non trasmessi a partire dal 28/02/2013
- Il caposaldo AM\_CS31\_V1: dati non trasmessi a partire dal 28/02/2013

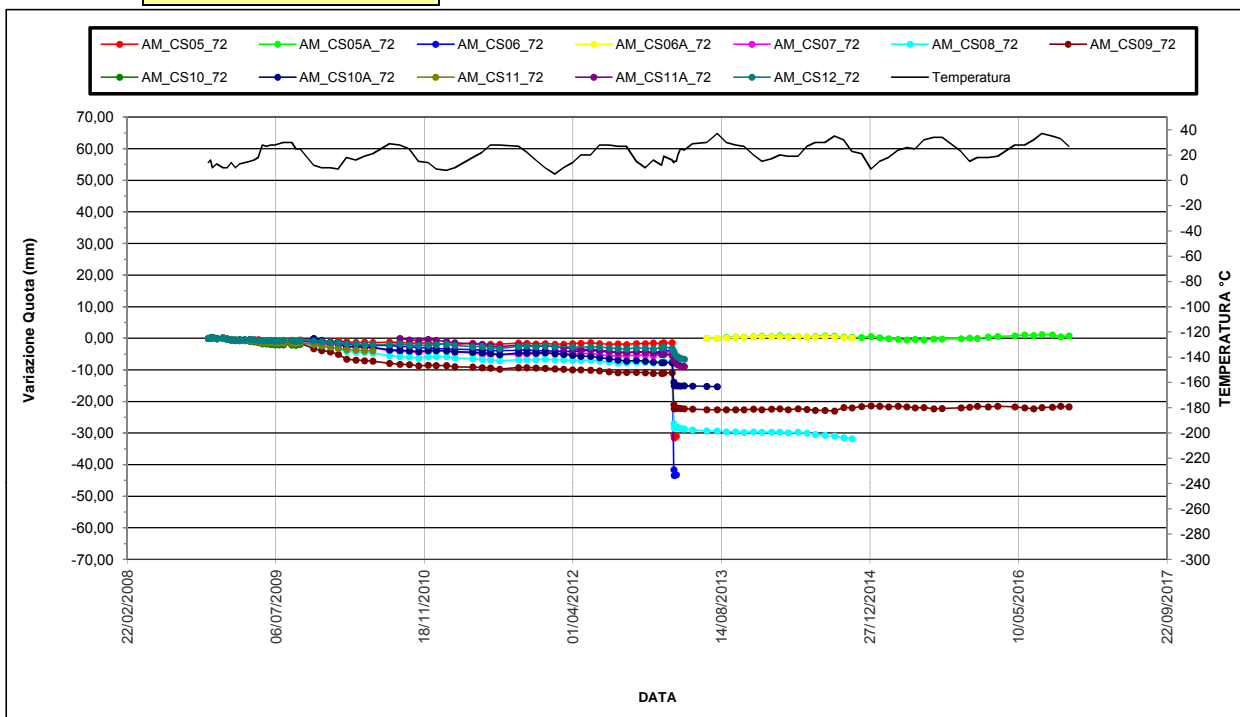




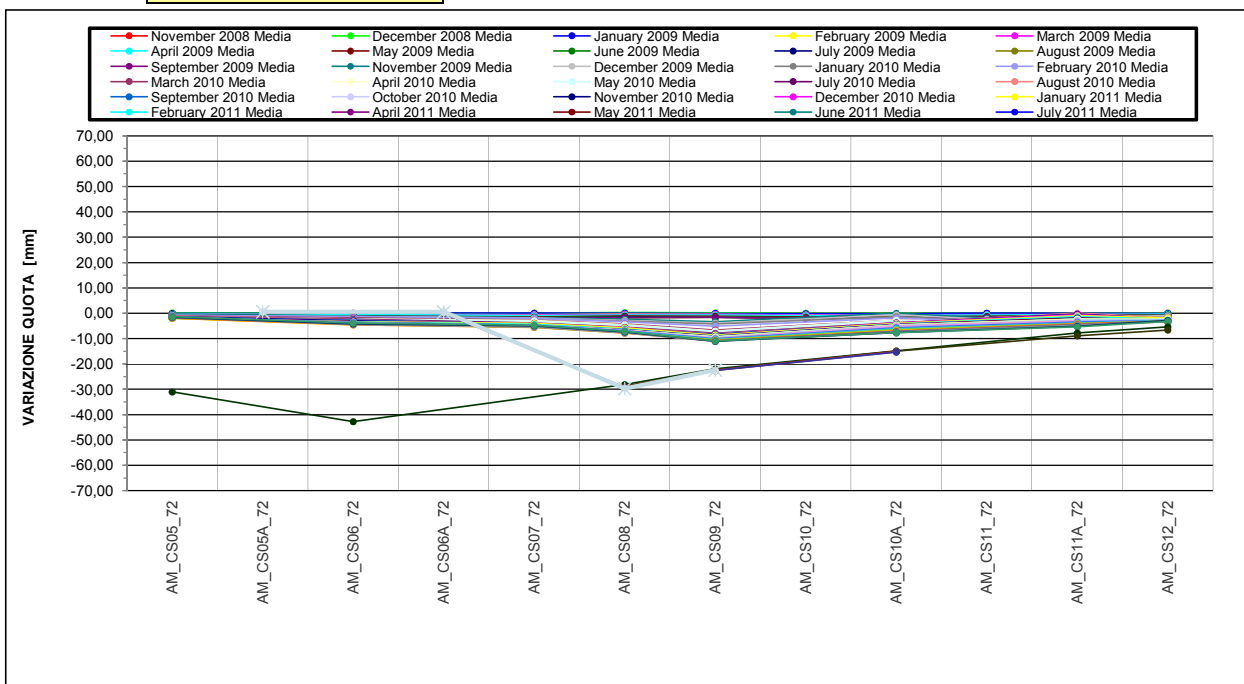
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 72  
**Nome Allineamento Topografico** Caposaldo  
**Data posa in opera** 21/11/2008  
**Data lettura di zero** 21/11/2008



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI

Opera \ Edificio 81

Nome Allineamento Topografico Caposaldo

Data posa in opera 21/11/2008

Data lettura di zero 21/11/2008

Ultima Misura 108 in data 26/10/2016

Lett. n°	DATA	AM_CS13_B1		Temp. Media [°C]	AM_CS14_B1		AM_CS15_B1		AM_CS16_B1		AM_CS16A_B1		AM_CS17_B1		AM_CS17A_B1	
		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]
41	31/05/2011 09:00	3.2810	-2,0	22,0	2.3884	-3,7	1.9060	-6,5			1.7940	-3,9			1.8083	-3,9
42	28/06/2011 09:00	3.2806	-2,4	28,0	2.3882	-3,9	1.9059	-6,6			1.7939	-4,0			1.8081	-4,1
43	29/07/2011 09:00	3.2805	-2,5	28,0	2.3879	-4,2	1.9054	-7,1			1.7934	-4,5			1.8076	-4,6
44	30/09/2011 09:00	3.2811	-1,9	27,0	2.3883	-3,8	1.9061	-6,4			1.7941	-3,8			1.8082	-4,0
45	28/10/2011 08:00	3.2813	-1,7	22,0	2.3883	-3,8	1.9061	-6,4			1.7938	-4,1			1.8082	-4,0
46	28/11/2011 09:00	3.2810	-2,0	16,0	2.3881	-4,0	1.9060	-6,5			1.7939	-4,0			1.8082	-4,0
47	29/12/2011 09:00	3.2813	-1,7	10,0	2.3882	-3,9	1.9060	-6,5			1.7937	-4,2			1.8081	-4,1
48	31/01/2012 09:00	3.2810	-2,0	5,0	2.3880	-4,1	1.9057	-6,8			1.7934	-4,5			1.8078	-4,4
49	29/02/2012 08:00	3.2807	-2,3	10,0	2.3879	-4,2	1.9054	-7,1			1.7932	-4,7			1.8075	-4,7
50	30/03/2012 09:30	3.2810	-2,0	14,0	2.3878	-4,3	1.9051	-7,4			1.7929	-5,0			1.8072	-5,0
51	27/04/2012 08:30	3.2809	-2,1	20,0	2.3875	-4,6	1.9048	-7,7			1.7927	-5,2			1.8070	-5,2
52	30/05/2012 09:00	3.2811	-1,9	20,0	2.3876	-4,5	1.9050	-7,5			1.7927	-5,2			1.8069	-5,3
53	29/06/2012 09:00	3.2808	-2,2	28,0	2.3874	-4,7	1.9046	-7,9			1.7925	-5,4			1.8066	-5,6
54	31/07/2012 14:30	3.2806	-2,4	28,0	2.3871	-5,0	1.9043	-8,2			1.7923	-5,6			1.8064	-5,8
55	30/08/2012 09:00	3.2804	-2,6	27,0	2.3872	-4,9	1.9039	-8,6			1.7920	-5,9			1.8062	-6,0
56	28/09/2012 09:00	3.2802	-2,8	27,0	2.3869	-5,2	1.9038	-8,7			1.7922	-5,7			1.8064	-5,8
57	31/10/2012 09:00	3.2805	-2,5	15,0	2.3872	-4,9	1.9040	-8,5			1.7921	-5,8			1.8062	-6,0
58	30/11/2012 08:30	3.2804	-2,6	10,0	2.3871	-5,0	1.9037	-8,8			1.7918	-6,1			1.8059	-6,3
59	27/12/2012 08:30	3.2803	-2,7	16,0	2.3871	-5,0	1.9034	-9,1			1.7915	-6,4			1.8058	-6,4
60	24/01/2013 09:00	3.2804	-2,6	12,0	2.3856	-6,5	1.9014	-11,1			1.7890	-8,9			1.8047	-7,5
61	31/01/2013 11:30	3.2804	-2,6	19,0	2.3853	-6,8	1.9010	-11,5			1.7887	-9,2			1.8048	-7,4
62	28/02/2013 11:30	3.2801	-2,9	16,0	2.3849	-7,2	1.9007	-11,8			1.7887	-9,2			1.8047	-7,5
63	06/03/2013 16:00	3.2792	-3,8	14,0	2.3835	-8,6	1.8949	-17,6			1.7824	-15,5			1.8005	-11,7
64	07/03/2013 14:00	3.2785	-4,5	15,0	2.3827	-9,4	1.8936	-18,9			1.7817	-16,2			1.7996	-12,6
65	14/03/2013 14:00	3.2775	-5,5	15,0	2.3819	-10,2	1.8937	-18,8			1.7817	-16,2			1.7995	-12,7
66	20/03/2013 13:00	3.2772	-5,8	20,0	2.3814	-10,7	1.8938	-18,7			1.7817	-16,2			1.7995	-12,7
67	29/03/2013 12:00	3.2770	-6,0	25,0	2.3812	-10,9	1.8938	-18,7			1.7814	-16,5			1.7994	-12,8
68	10/04/2013 12:00	3.2768	-6,2	24,0	2.3809	-11,2	1.8938	-18,7			1.7815	-16,4			1.7995	-12,7
69	08/05/2013 11:30			29,0			1.8937	-18,8			1.7814	-16,5			1.7995	-12,7
70	25/06/2013 07:30			30,0			1.8935	-19,0			1.7813	-16,6			1.7994	-12,8
71	30/07/2013 10:30			37,0			1.8934	-19,1			1.7812	-16,7			1.7993	-12,9
72	30/08/2013 09:30			30,0			1.8935	-19,0			1.7812	-16,7			1.7996	-12,6
73	30/09/2013 10:30			28,0			1.8934	-19,1			1.7811	-16,8			1.7994	-12,8
74	28/10/2013 11:00			27,0			1.8935	-19,0							1.7995	-12,7
75	29/11/2013 14:00			20,0			1.8937	-18,8			1.7808	-17,1			1.7995	-12,7
76	27/12/2013 10:30			15,0			1.8938	-18,7			1.7811	-16,8			1.7998	-12,4
77	29/01/2014 12:00			17,0			1.8938	-18,7			1.7812	-16,7			1.7999	-12,3
78	26/02/2014 11:00			20,0			1.8937	-18,8			1.7813	-16,6			1.8000	-12,2
79	26/03/2014 10:30			19,0			1.8937	-18,8			1.7814	-16,5			1.8001	-12,1
80	28/04/2014 11:30			19,0			1.8939	-18,6			1.7817	-16,2			1.8004	-11,8
81	28/05/2014 10:00			27,0			1.8936	-18,9			1.7815	-16,4			1.8002	-12,0
82	25/06/2014 10:30			30,0			1.8934	-19,1			1.7814	-16,5			1.7999	-12,3
83	28/07/2014 09:30			30,0			1.8934	-19,1			1.7812	-16,7			1.8000	-12,2
84	29/08/2014 07:00			35,0			1.8932	-19,3			1.7811	-16,8			1.8000	-12,2
85	29/09/2014 10:30			32,0			1.8932	-19,3			1.7812	-16,7			1.7999	-12,3
86	27/10/2014 10:30			23,0			1.8929	-19,6			1.7811	-16,8			1.8000	-12,2
87	28/11/2014 10:30			21,0			1.8932	-19,3			1.7814	-16,5			1.7999	-12,3
88	30/12/2014 08:30			9,0			1.8933	-19,2			1.7813	-16,6			1.8000	-12,2
89	28/01/2015 10:30			15,0			1.8932	-19,3			1.7811	-16,8			1.7999	-12,3
90	27/02/2015 09:00			18,0			1.8934	-19,1			1.7814	-16,5			1.7999	-12,3
91	31/03/2015 09:00			24,0			1.8933	-19,2			1.7812	-16,7			1.8001	-12,1
92	29/04/2015 12:00			26,0			1.8931	-19,4			1.7809	-17,0			1.7999	-12,3
93	27/05/2015 13:00			25,0			1.8931	-19,4			1.7808	-17,1			1.7999	-12,3
94	26/06/2015 09:00			32,0			1.8929	-19,6			1.7810	-16,9			1.7999	-12,3
95	29/07/2015 09:00			34,0			1.8927	-19,8			1.7806	-17,3			1.7995	-12,7
96	26/08/2015 08:30			34,0			1.8927	-19,8			1.7806	-17,3			1.7995	-12,7
97	29/10/2015 09:00			23,0			1.8930	-19,5			1.7807	-17,2			1.7996	-12,6
98	27/11/2015 09:00			15,0			1.8931	-19,4			1.7806	-17,3			1.7996	-12,6
99	23/12/2015 09:00			18,0			1.8929	-19,6			1.7807	-17,2			1.7998	-12,4
100	28/01/2016 13:00			18,0			1.8932	-19,3			1.7804	-17,5			1.7996	-12,6
101	29/02/2016 10:30			19,0			1.8930	-19,5			1.7805	-17,4			1.7998	-12,4
102	27/04/2016 13:00			28,0			1.8930	-19,5			1.7805	-17,4			1.7995	-12,7
103	30/05/2016 09:00			28,0			1.8929	-19,6			1.7803	-17,6			1.7998	-12,4
104	29/06/2016 10:00			32,0			1.8930	-19,5			1.7801	-17,8			1.7995	-12,7
105	27/07/2016 13:30			37,0			1.8929	-19,6			1.7804	-17,5			1.7998	-12,4
106	31/08/2016 14:00			35,0			1.8931	-19,4			1.7803	-17,6			1.7998	-12,4
107	28/09/2016 13:30			33,0			1.8931	-19,4			1.7807	-17,2			1.7997	-12,5
108	26/10/2016 14:30			27,0			1.8933	-19,2			1.7805	-17,4			1.8000	-12,2

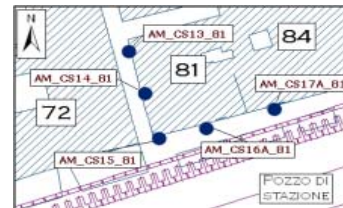


**UBICAZIONE**

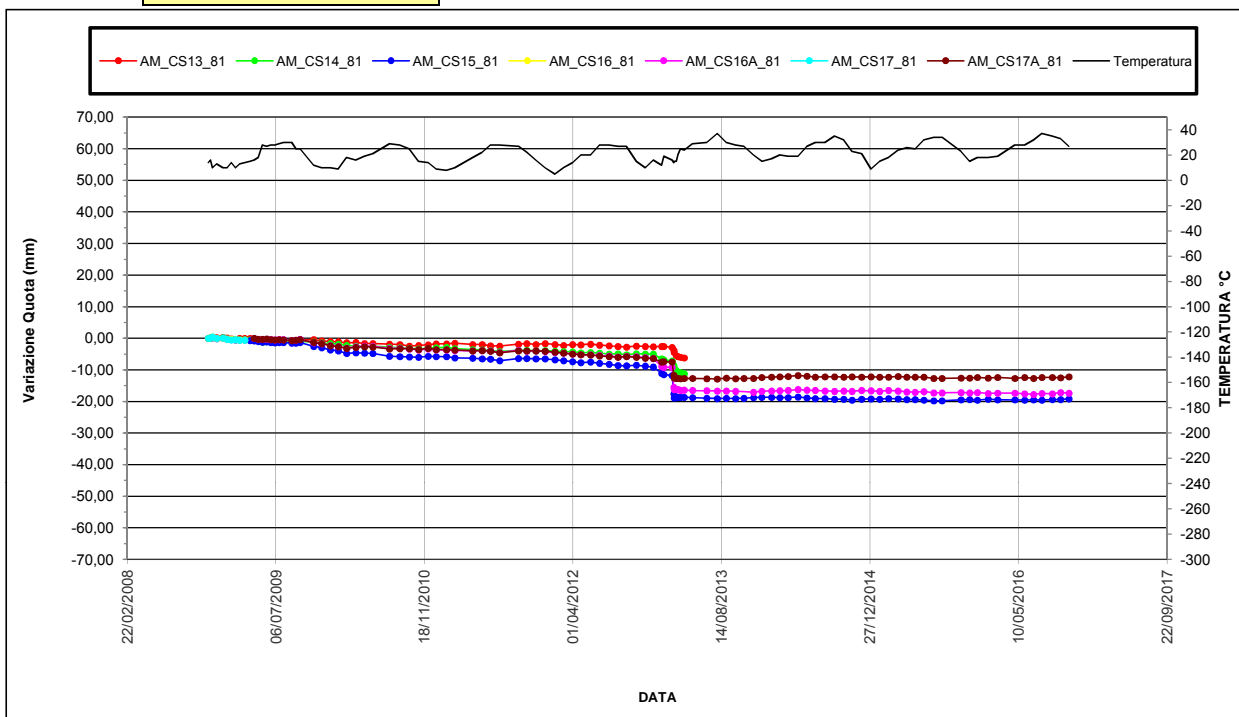
**STAZIONE ARCO MIRELLI**

**\ Edificio 81**

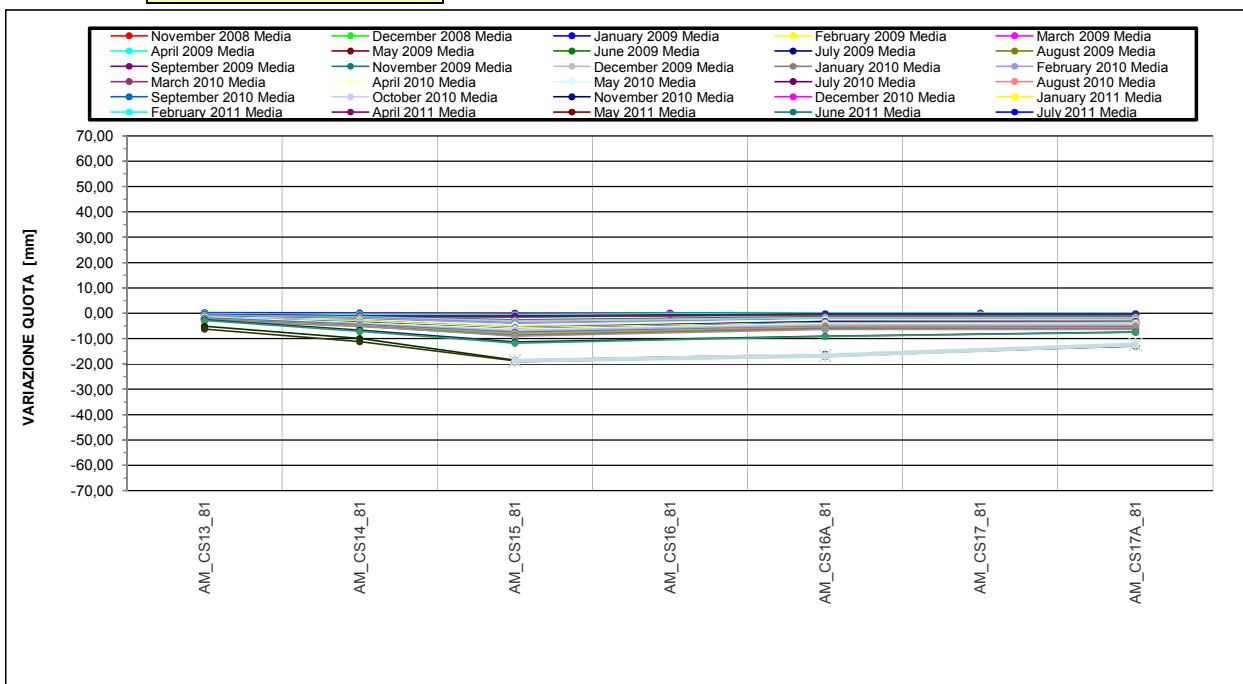
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 81  
**Nome Allineamento Topografico** Caposaldo  
**Data posa in opera** 21/11/2008  
**Data lettura di zero** 21/11/2008



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI

**Opera** \ Edificio 84

**Nome Allineamento Topografico** Caposaldo

**Data posa in opera** 21/11/2008

**Data lettura di zero** 21/11/2008

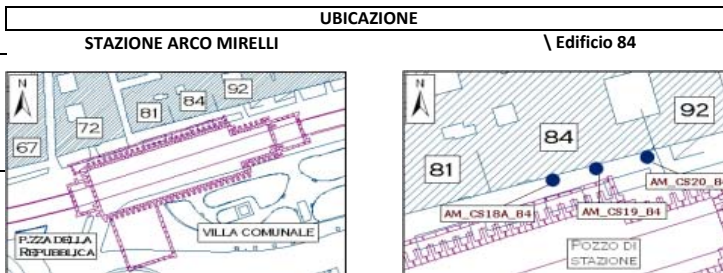
**Ultima Misura** 131 in data 26/10/2016

Letto n°	DATA	AM_CS18A_84		Temp. Media [°C]	AM_CS18A_84		AM_CS19_84		AM_CS20_84	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
64	31/05/2011 09:00			22,0	1,8938	-3,8	1,8862	-5,0		
65	28/06/2011 09:00			28,0	1,8935	-4,1	1,8860	-5,2		
66	29/07/2011 09:00			28,0	1,8930	-4,6	1,8855	-5,7		
67	30/09/2011 09:00			27,0	1,8936	-4,0	1,8862	-5,0		
68	28/10/2011 08:00			22,0	1,8939	-3,7	1,8864	-4,8		
69	28/11/2011 09:00			16,0	1,8938	-3,8	1,8863	-4,9		
70	29/12/2011 09:00			10,0	1,8937	-3,9	1,8862	-5,0		
71	31/01/2012 09:00			5,0	1,8935	-4,1	1,8861	-5,1		
72	29/02/2012 08:00			10,0	1,8932	-4,4	1,8858	-5,4		
73	30/03/2012 09:30			14,0	1,8929	-4,7	1,8856	-5,6		
74	27/04/2012 08:30			20,0	1,8926	-5,0	1,8855	-5,7		
75	30/05/2012 09:00			20,0	1,8925	-5,1	1,8853	-5,9		
76	29/06/2012 09:00			28,0	1,8922	-5,4	1,8850	-6,2		
77	31/07/2012 14:30			28,0	1,8921	-5,5	1,8850	-6,2		
78	30/08/2012 09:00			27,0	1,8919	-5,7	1,8847	-6,5		
79	28/09/2012 09:00			27,0	1,8922	-5,4	1,8851	-6,1		
80	31/10/2012 09:00			15,0	1,8921	-5,5	1,8851	-6,1		
81	30/11/2012 08:30			10,0	1,8919	-5,7	1,8849	-6,3		
82	27/12/2012 08:30			16,0	1,8916	-6,0	1,8846	-6,6		
83	24/01/2013 09:00			12,0	1,8914	-6,2	1,8845	-6,7		
84	31/01/2013 11:30			19,0	1,8917	-5,9	1,8848	-6,4		
85	28/02/2013 11:30			16,0	1,8918	-5,8	1,8850	-6,2		
86	06/03/2013 16:00			14,0	1,8888	-8,8	1,8840	-7,2		
87	07/03/2013 14:00			15,0	1,8874	-10,2	1,8824	-8,8		
88	14/03/2013 14:00			15,0	1,8872	-10,4	1,8819	-9,3		
89	20/03/2013 13:00			20,0	1,8871	-10,5	1,8816	-9,6		
90	29/03/2013 12:00			25,0	1,8870	-10,6	1,8814	-9,8		
91	10/04/2013 12:00			24,0	1,8871	-10,5	1,8813	-9,9		
92	08/05/2013 11:30			29,0	1,8870	-10,6	1,8810	-10,2		
93	25/06/2013 07:30			30,0	1,8870	-10,6	1,8806	-10,6		
94	30/07/2013 10:30			37,0	1,8869	-10,7	1,8804	-10,8		
95	30/08/2013 09:30			30,0	1,8871	-10,5	1,8804	-10,8		
96	30/09/2013 10:30			28,0	1,8869	-10,7	1,8803	-10,9		
97	28/10/2013 11:00			27,0	1,8871	-10,5	1,8805	-10,7		
98	29/11/2013 14:00			20,0	1,8870	-10,6	1,8803	-10,9		
99	27/12/2013 10:30			15,0	1,8872	-10,4	1,8805	-10,7		
100	29/01/2014 12:00			17,0	1,8874	-10,2	1,8808	-10,4		
101	26/02/2014 11:00			20,0	1,8875	-10,1	1,8807	-10,5		
102	26/03/2014 10:30			19,0	1,8877	-9,9	1,8809	-10,3		
103	28/04/2014 11:30			19,0	1,8878	-9,8	1,8810	-10,2		
104	28/05/2014 10:00			27,0	1,8877	-9,9	1,8809	-10,3		
105	25/06/2014 10:30			30,0	1,8875	-10,1	1,8808	-10,4		
106	28/07/2014 09:30			30,0	1,8875	-10,1	1,8807	-10,5		
107	29/08/2014 07:00			35,0	1,8876	-10,0	1,8807	-10,5		
108	29/09/2014 10:30			32,0	1,8875	-10,1	1,8809	-10,3		
109	27/10/2014 10:30			23,0	1,8874	-10,2	1,8809	-10,3		
110	28/11/2014 10:30			21,0	1,8875	-10,1	1,8811	-10,1		
111	30/12/2014 08:30			9,0	1,8877	-9,9	1,8809	-10,3		
112	28/01/2015 10:30			15,0	1,8878	-9,8	1,8812	-10,0		
113	27/02/2015 09:00			18,0	1,8876	-10,0	1,8814	-9,8		
114	31/03/2015 09:00			24,0	1,8874	-10,2	1,8812	-10,0		
115	29/04/2015 12:00			26,0	1,8875	-10,1	1,8809	-10,3		
116	27/05/2015 13:00			25,0	1,8876	-10,0	1,8811	-10,1		
117	26/06/2015 09:00			32,0	1,8875	-10,1	1,8809	-10,3		
118	29/07/2015 09:00			34,0	1,8872	-10,4	1,8805	-10,7		
119	26/08/2015 08:30			34,0	1,8872	-10,4	1,8805	-10,7		
120	29/10/2015 09:00			23,0	1,8874	-10,2	1,8807	-10,5		
121	27/11/2015 09:00			15,0	1,8872	-10,4	1,8809	-10,3		
122	23/12/2015 09:00			18,0	1,8872	-10,4	1,8806	-10,6		
123	28/01/2016 13:00			18,0	1,8873	-10,3	1,8809	-10,3		
124	29/02/2016 10:30			19,0	1,8870	-10,6	1,8807	-10,5		
125	27/04/2016 13:00			28,0	1,8870	-10,6	1,8807	-10,5		
126	30/05/2016 09:00			28,0	1,8871	-10,5	1,8806	-10,6		
127	29/06/2016 10:00			32,0	1,8873	-10,3	1,8807	-10,5		
128	27/07/2016 13:30			37,0	1,8873	-10,3	1,8810	-10,2		
129	31/08/2016 14:00			35,0	1,8875	-10,1	1,8808	-10,4		
130	28/09/2016 13:30			33,0	1,8871	-10,5	1,8808	-10,4		
131	26/10/2016 14:30			27,0	1,8873	-10,3	1,8811	-10,1		

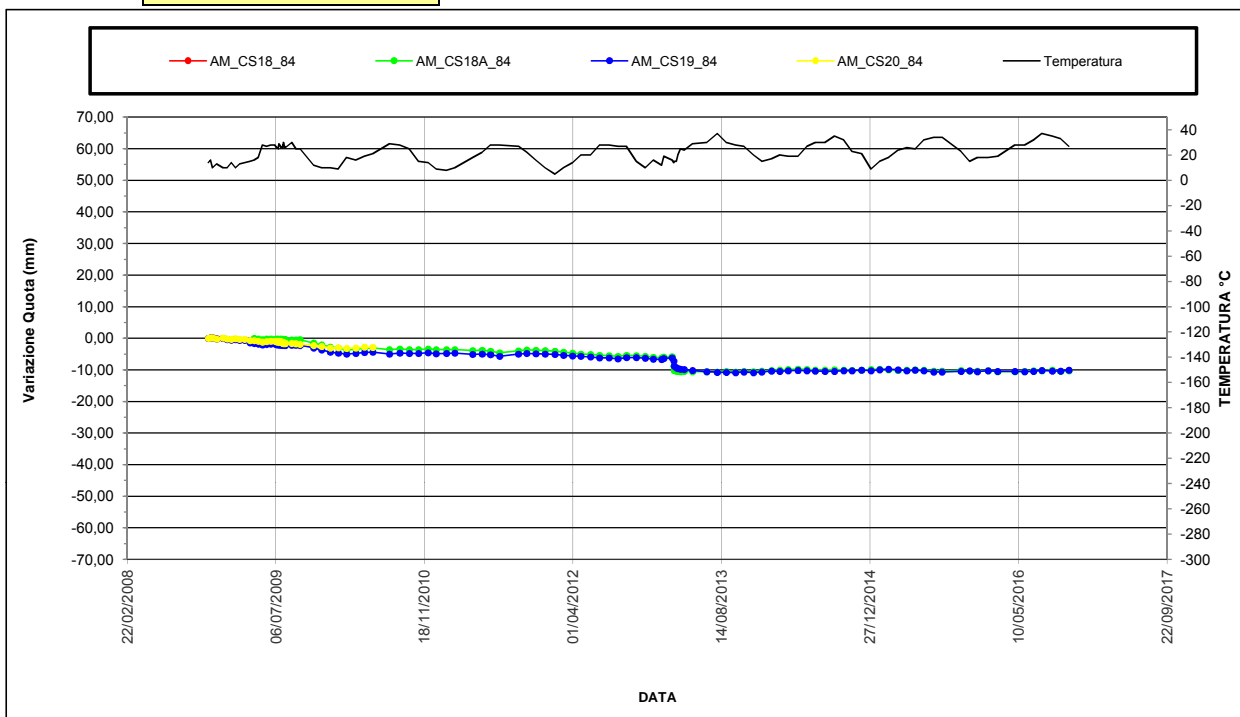




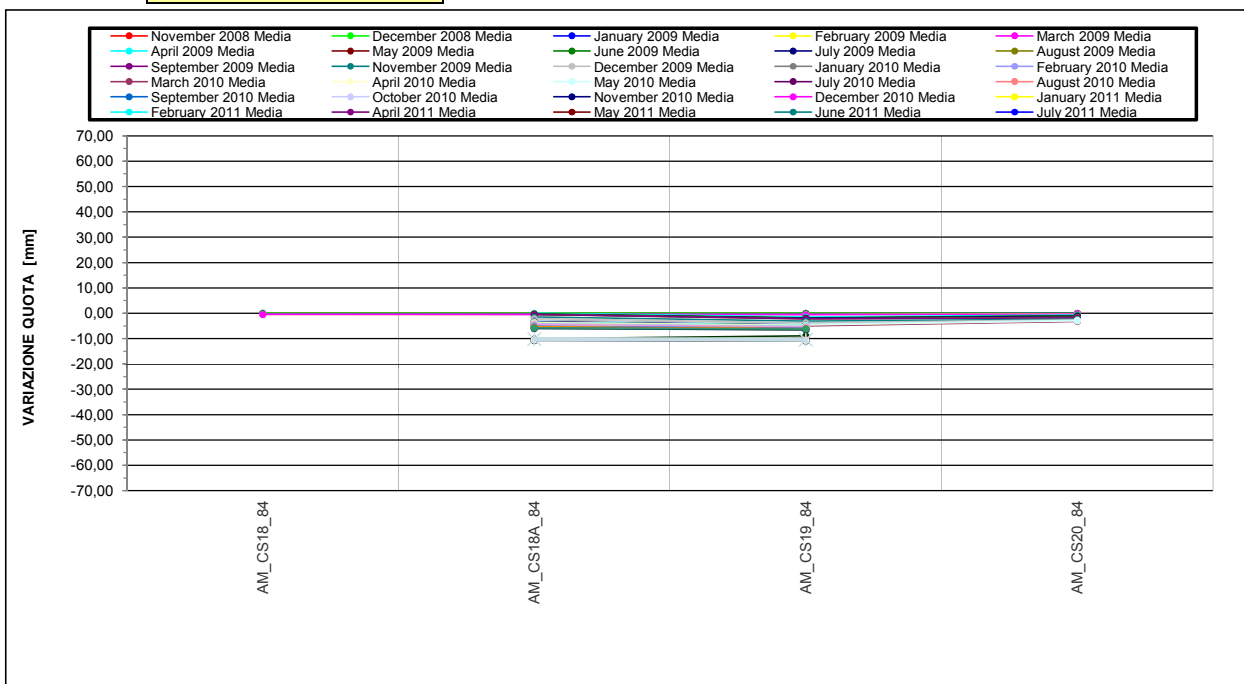
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 84  
**Nome Allineamento Topografico** Caposaldo  
**Data posa in opera** 21/11/2008  
**Data lettura di zero** 21/11/2008



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI

**Opera** \ Edificio 92

**Nome Allineamento Topografico** Caposaldo

**Data posa in opera** 21/11/2008

**Data lettura di zero** 21/11/2008

**Ultima Misura** 129 **in data** 26/10/2016

Letto n°	DATA	AM_CS21_92		Temp. Media [°C]	AM_CS22_92		AM_CS23_92	
		Quota [m]	Spost. [mm]		Quota [m]	Spost. [mm]	Quota [m]	Spost. [mm]
62	29/04/2011 08:30	2.1280	-2,2	18,0	2.1201	-2,2	2.1128	-2,6
63	31/05/2011 09:00	2.1281	-2,1	22,0	2.1202	-2,1	2.1129	-2,5
64	28/06/2011 09:00	2.1277	-2,5	28,0	2.1199	-2,4	2.1128	-2,6
65	29/07/2011 09:00	2.1274	-2,8	28,0	2.1195	-2,8	2.1124	-3,0
66	30/09/2011 09:00	2.1279	-2,3	27,0	2.1204	-1,9	2.1130	-2,4
67	28/10/2011 08:00	2.1282	-2,0	22,0	2.1205	-1,8	2.1130	-2,4
68	28/11/2011 09:00	2.1281	-2,1	16,0	2.1202	-2,1	2.1131	-2,3
69	29/12/2011 09:00	2.1283	-1,9	10,0	2.1204	-1,9	2.1133	-2,1
70	31/01/2012 09:00	2.1282	-2,0	5,0	2.1205	-1,8	2.1131	-2,3
71	29/02/2012 08:00	2.1278	-2,4	10,0	2.1201	-2,2	2.1128	-2,6
72	30/03/2012 09:30	2.1275	-2,7	14,0	2.1198	-2,5	2.1125	-2,9
73	27/04/2012 08:30	2.1278	-2,4	20,0	2.1199	-2,4	2.1126	-2,8
74	30/05/2012 09:00	2.1275	-2,7	20,0	2.1196	-2,7	2.1123	-3,1
75	29/06/2012 09:00	2.1273	-2,9	28,0	2.1196	-2,7	2.1121	-3,3
76	31/07/2012 14:30	2.1276	-2,6	28,0	2.1199	-2,4	2.1124	-3,0
77	30/08/2012 09:00	2.1275	-2,7	27,0	2.1198	-2,5	2.1124	-3,0
78	28/09/2012 09:00	2.1278	-2,4	27,0	2.1201	-2,2	2.1128	-2,6
79	31/10/2012 09:00	2.1278	-2,4	15,0	2.1202	-2,1	2.1128	-2,6
80	30/11/2012 08:30	2.1275	-2,7	10,0	2.1199	-2,4	2.1125	-2,9
81	27/12/2012 08:30	2.1272	-3,0	16,0	2.1195	-2,8	2.1121	-3,3
82	24/01/2013 09:00	2.1274	-2,8	12,0	2.1199	-2,4	2.1124	-3,0
83	31/01/2013 11:30	2.1277	-2,5	19,0	2.1198	-2,5	2.1126	-2,8
84	28/02/2013 11:30	2.1277	-2,5	16,0	2.1200	-2,3	2.1127	-2,7
85	06/03/2013 16:00	2.1270	-3,2	14,0	2.1195	-2,8	2.1124	-3,0
86	07/03/2013 14:00	2.1265	-3,7	15,0	2.1188	-3,5	2.1115	-3,9
87	14/03/2013 14:00	2.1256	-4,6	15,0	2.1181	-4,2	2.1107	-4,7
88	20/03/2013 13:00	2.1252	-5,0	20,0	2.1178	-4,5	2.1104	-5,0
89	29/03/2013 12:00	2.1249	-5,3	25,0	2.1176	-4,7	2.1102	-5,2
90	10/04/2013 12:00	2.1248	-5,4	24,0	2.1174	-4,9	2.1101	-5,3
91	08/05/2013 11:30	2.1245	-5,7	29,0	2.1172	-5,1	2.1099	-5,5
92	25/06/2013 07:30	2.1240	-6,2	30,0	2.1168	-5,5	2.1095	-5,9
93	30/07/2013 10:30	2.1236	-6,6	37,0	2.1165	-5,8	2.1092	-6,2
94	30/08/2013 09:30	2.1234	-6,8	30,0	2.1163	-6,0	2.1091	-6,3
95	30/09/2013 10:30	2.1230	-7,2	28,0	2.1160	-6,3	2.1090	-6,4
96	28/10/2013 11:00	2.1231	-7,1	27,0	2.1158	-6,5	2.1088	-6,6
97	29/11/2013 14:00	2.1233	-6,9	20,0	2.1158	-6,5	2.1089	-6,5
98	27/12/2013 10:30	2.1232	-7,0	15,0	2.1159	-6,4	2.1090	-6,4
99	29/01/2014 12:00	2.1235	-6,7	17,0	2.1161	-6,2	2.1091	-6,3
100	26/02/2014 11:00	2.1233	-6,9	20,0	2.1159	-6,4	2.1090	-6,4
101	26/03/2014 10:30	2.1234	-6,8	19,0	2.1161	-6,2	2.1092	-6,2
102	28/04/2014 11:30	2.1234	-6,8	19,0	2.1161	-6,2	2.1091	-6,3
103	28/05/2014 10:00	2.1233	-6,9	27,0	2.1160	-6,3	2.1091	-6,3
104	25/06/2014 10:30	2.1232	-7,0	30,0	2.1162	-6,1	2.1090	-6,4
105	28/07/2014 09:30	2.1230	-7,2	30,0	2.1162	-6,1	2.1090	-6,4
106	29/08/2014 07:00	2.1232	-7,0	35,0	2.1163	-6,0	2.1090	-6,4
107	29/09/2014 10:30	2.1235	-6,7	32,0	2.1163	-6,0	2.1091	-6,3
108	27/10/2014 10:30	2.1236	-6,6	23,0	2.1163	-6,0	2.1092	-6,2
109	28/11/2014 10:30	2.1237	-6,5	21,0	2.1164	-5,9	2.1092	-6,2
110	30/12/2014 08:30	2.1239	-6,3	9,0	2.1165	-5,8	2.1091	-6,3
111	28/01/2015 10:30	2.1240	-6,2	15,0	2.1164	-5,9	2.1094	-6,0
112	27/02/2015 09:00	2.1239	-6,3	18,0	2.1166	-5,7	2.1096	-5,8
113	31/03/2015 09:00	2.1242	-6,0	24,0	2.1164	-5,9	2.1095	-5,9
114	29/04/2015 12:00	2.1239	-6,3	26,0	2.1163	-6,0	2.1093	-6,1
115	27/05/2015 13:00	2.1236	-6,6	25,0	2.1165	-5,8	2.1093	-6,1
116	26/06/2015 09:00	2.1238	-6,4	32,0	2.1164	-5,9	2.1091	-6,3
117	26/08/2015 08:30	2.1232	-7,0	34,0	2.1162	-6,1	2.1091	-6,3
118	29/10/2015 09:00	2.1230	-7,2	23,0	2.1163	-6,0	2.1092	-6,2
119	27/11/2015 09:00	2.1231	-7,1	15,0	2.1166	-5,7	2.1092	-6,2
120	23/12/2015 09:00	2.1233	-6,9	18,0	2.1164	-5,9	2.1090	-6,4
121	28/01/2016 13:00	2.1236	-6,6	18,0	2.1166	-5,7	2.1092	-6,2
122	29/02/2016 10:30	2.1237	-6,5	19,0	2.1165	-5,8	2.1089	-6,5
123	27/04/2016 13:00	2.1236	-6,6	28,0	2.1164	-5,9	2.1091	-6,3
124	30/05/2016 09:00	2.1233	-6,9	28,0	2.1163	-6,0	2.1091	-6,3
125	29/06/2016 10:00	2.1231	-7,1	32,0	2.1165	-5,8	2.1091	-6,3
126	27/07/2016 13:30	2.1235	-6,7	37,0	2.1163	-6,0	2.1094	-6,0
127	31/08/2016 14:00	2.1233	-6,9	35,0	2.1164	-5,9	2.1091	-6,3
128	28/09/2016 13:30	2.1237	-6,5	33,0	2.1166	-5,7	2.1095	-5,9
129	26/10/2016 14:30	2.1236	-6,6	27,0	2.1165	-5,8	2.1093	-6,1

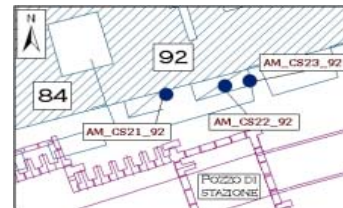


**UBICAZIONE**

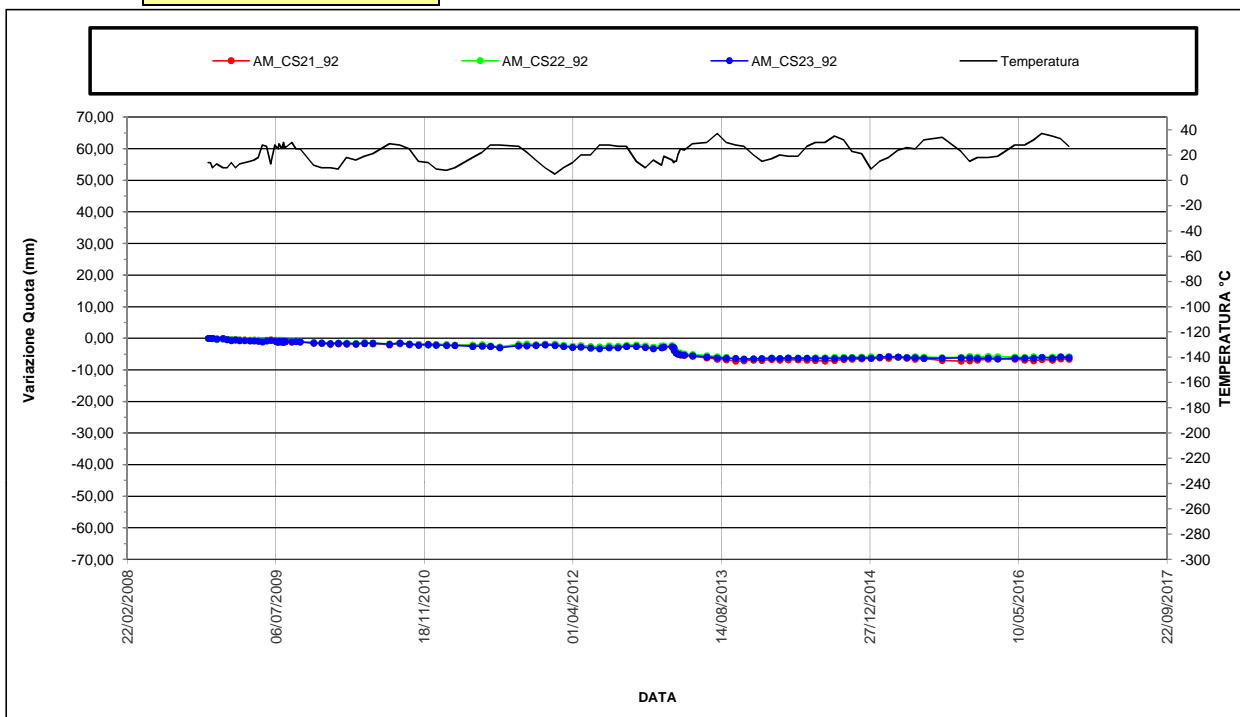
**STAZIONE ARCO MIRELLI**

**\ Edificio 92**

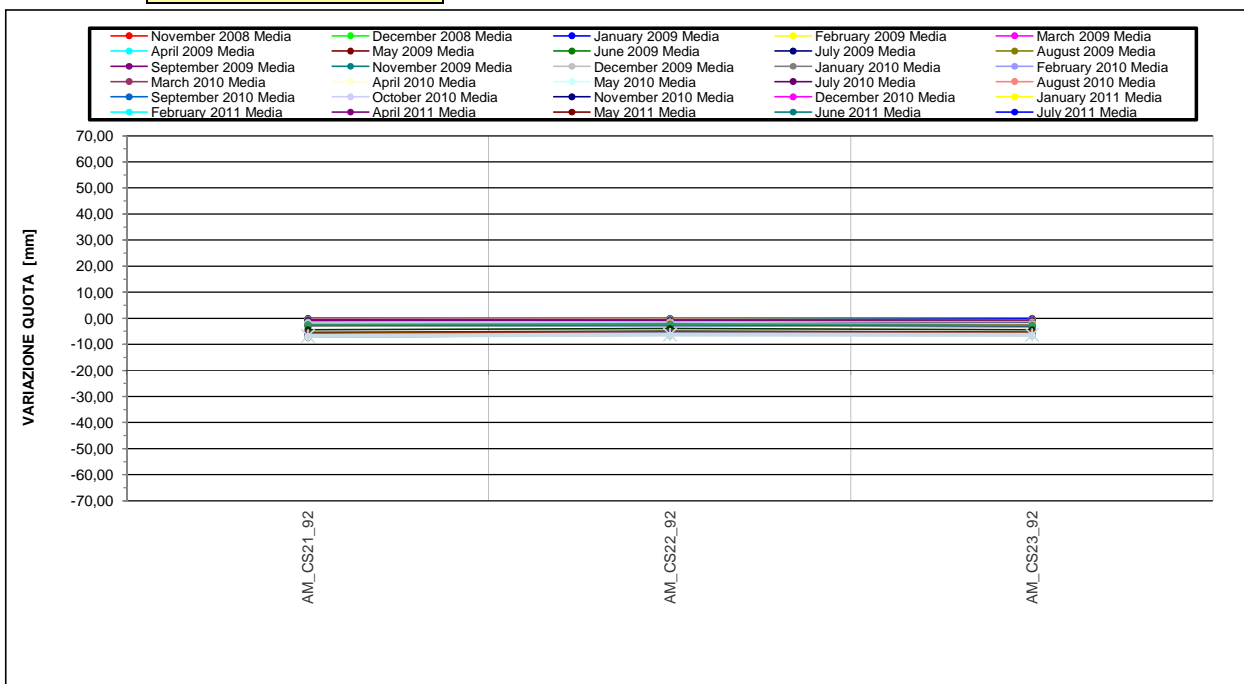
**Ubicazione** STAZIONE ARCO MIRELLI  
**Opera** \ Edificio 92  
**Nome Allineamento Topografico** Caposaldo  
**Data posa in opera** 21/11/2008  
**Data lettura di zero** 21/11/2008



**GRAFICO**



**GRAFICO ISOCRONE**





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

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.	25/7	26/7	27/7	28/7	29/7	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.**

**STAZIONE MUNICIPIO**

COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	25/7	26/7	27/7	28/7	29/7	ESITO	TOT MESE	TOTALE
MU	MU_PZ1	PIEZ. TUBO APERTO	16,5							0	6
MU	MU_PZ2	PIEZ. TUBO APERTO	25,5				1		P	1	9
MU	MU_PZ3	PIEZ. TUBO APERTO	25,20				1		P	1	8
MU	MU_PZ4	PIEZ. TUBO APERTO	23,80				1		P	1	12
MU	MU_PZ5	PIEZ. TUBO APERTO	17,70				1		P	1	13
MU	MU_PZ6	PIEZ. TUBO APERTO	13				1		P	1	11
MU	MU_E11/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	6
MU	MU_E12/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	6
MU	MU_E13/ES3	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	6
MU	MU_E14/ES4	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	4

**CAMERE DI VENTILAZIONE**

**TORRETTA**

COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	25/7	26/7	27/7	28/7	29/7	ESITO	TOT MESE	TOTALE
CDV_TOR	CDV_TOR_E11/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	31/31	1						1	2
CDV_TOR	CDV_TOR_E12/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	27/27	1						1	2
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ1_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ1_S	PIEZ. CASAGRANDE	21							0	2
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ2_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ2_S	PIEZ. CASAGRANDE	21							0	2
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ3_P	PIEZ. CASAGRANDE	30	1						1	3
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ3_S	PIEZ. CASAGRANDE	21	1						1	3
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ4_P	PIEZ. CASAGRANDE	30	1						1	3
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ4_S	PIEZ. CASAGRANDE	21	1						1	3
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ5_P	PIEZ. CASAGRANDE	35	1						1	3

**S.MARIA IN PORTICO**




COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	25/7	26/7	27/7	28/7	29/7	ESITO	TOT MESE	TOTALE
CDV_SMP	CDV_SMP_E11/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	30/30			1			P	1	1
CDV_SMP	CDV_SMP_PZ1_P	PIEZ. CASAGRANDE	30			1			P	1	2
CDV_SMP	CDV_SMP_PZ1_S	PIEZ. CASAGRANDE	21			1			P	1	2
CDV_SMP	CDV_SMP_PZ2_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
CDV_SMP	CDV_SMP_PZ2_S	PIEZ. CASAGRANDE	21							0	2
CDV_SMP	CDV_SMP_PZ3_P	PIEZ. CASAGRANDE	30			1			P	1	2
CDV_SMP	CDV_SMP_PZ3_S	PIEZ. CASAGRANDE	21			1			P	1	2

**VITTORIA**

COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	25/7	26/7	27/7	28/7	29/7	ESITO	TOT MESE	TOTALE
CDV_VIT	CDV_VIT_PZ1	PIEZ. CASAGRANDE	24							0	1
CDV_VIT	CDV_VIT_PZ2	PIEZ. CASAGRANDE	24		1				P	1	3

**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.