

# LINEA 6 – METROPOLITANA DI NAPOLI

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

**Ansaldo STS**  
A Hitachi Group Company

CONCESSIONARIA



**COMUNE DI NAPOLI**

CONCEDENTE

PROG		IMP		NUMERO						
L	M	6	7	F	X	2	A	I	5	7
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  
**OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO  
REPORT DELLE MISURE (INTERNO)– STAZIONE ARCO MIRELLI**

EMITTENTE



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

**A.T.I. LM6**

CODICE ENTE

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

FORMATO

A4

SCALA

/

FOGLIO

1 DI 112



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

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DATI GENERALI</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>STRUMENTAZIONE INTERNA INSTALLATA</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>PLANIMETRIA STRUMENTAZIONE MONITORAGGIO</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>PLANIMETRIA E SEZIONI ANDAMENTO TETTO DEL TUFO</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>FASI LAVORATIVE</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>MISURE GEOTECNICHE – INCLINOMETRICHE</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>MISURE GEOTECNICHE – PIEZOMETRICHE</b>	<b>73</b>
<b>9.</b>	<b>MISURE GEOTECNICHE – BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE ALL’INTERNO DEI PANNELLI , DEI PUNTONI E DEI SOLAI</b>	<b>87</b>
	<b>ALLEGATO 1 (Manutenzione)</b>	<b>109</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.

<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 I 57 Data: 31/01/17 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

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

- Inclinometri, Estensimetri, Piezometri, acquisizione elaborazione restituzione dati competenza Tre Esse.
- Staffe di livellazione, Capisaldi, Mire Ottiche, 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 INTERNA INSTALLATA

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

**Esempio:** AM P77 S2;

la prima serie di simboli identifica la stazione di monitoraggio (in questo caso Arco Mirelli),  
la seconda è identificativa del numero di pannello monitorato,  
la terza corrisponde al tipo di barretta estensi metrica installata (S sta per Strain gauge – corda vibrante) e al numero progressivo dello strumento (1,2,..).

#### Elenco strumentazione installata e funzionante.

- n°12 Inclinatori  
AM\_IN\_P5\_1, AM\_IN\_P17\_1, AM\_IN\_P18, AM\_IN\_P31\_1,  
AM\_IN\_P32\_1, AM\_IN\_P61\_1, AM\_IN\_P62\_1, AM\_IN\_P76, AM\_IN\_P77,  
AM\_IN\_P87, AM\_IN\_P104, AM\_IN\_P105
- n°10 Piezometri  
AM\_PZ11, AM\_PZ12, AM\_PZ13, AM\_PZ14, AM\_PZ15, AM\_PZ16, AM\_PZ17,  
AM\_PZ18, AM\_PZ19 AM\_PZ20
- n°48 Barrette Estensimetriche a corda vibrante per metallo  
AM\_IN\_P17\_S1-3/1-4, AM\_IN\_P77\_S1-12  
AM\_SO1\_1L-1T-2L-2T-3L-3T-4L-4T, AM\_SO2\_1L-1T-2L-2T-3L-3T-4L-4T,  
AM\_SO3\_1L-1T-2L-2T-3L-3T-4L-4T

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

Nella figura seguente viene rappresentata la planimetria del cantiere e la disposizione degli strumenti previsti per il monitoraggio geotecnico installati internamente al pozzo stazione.

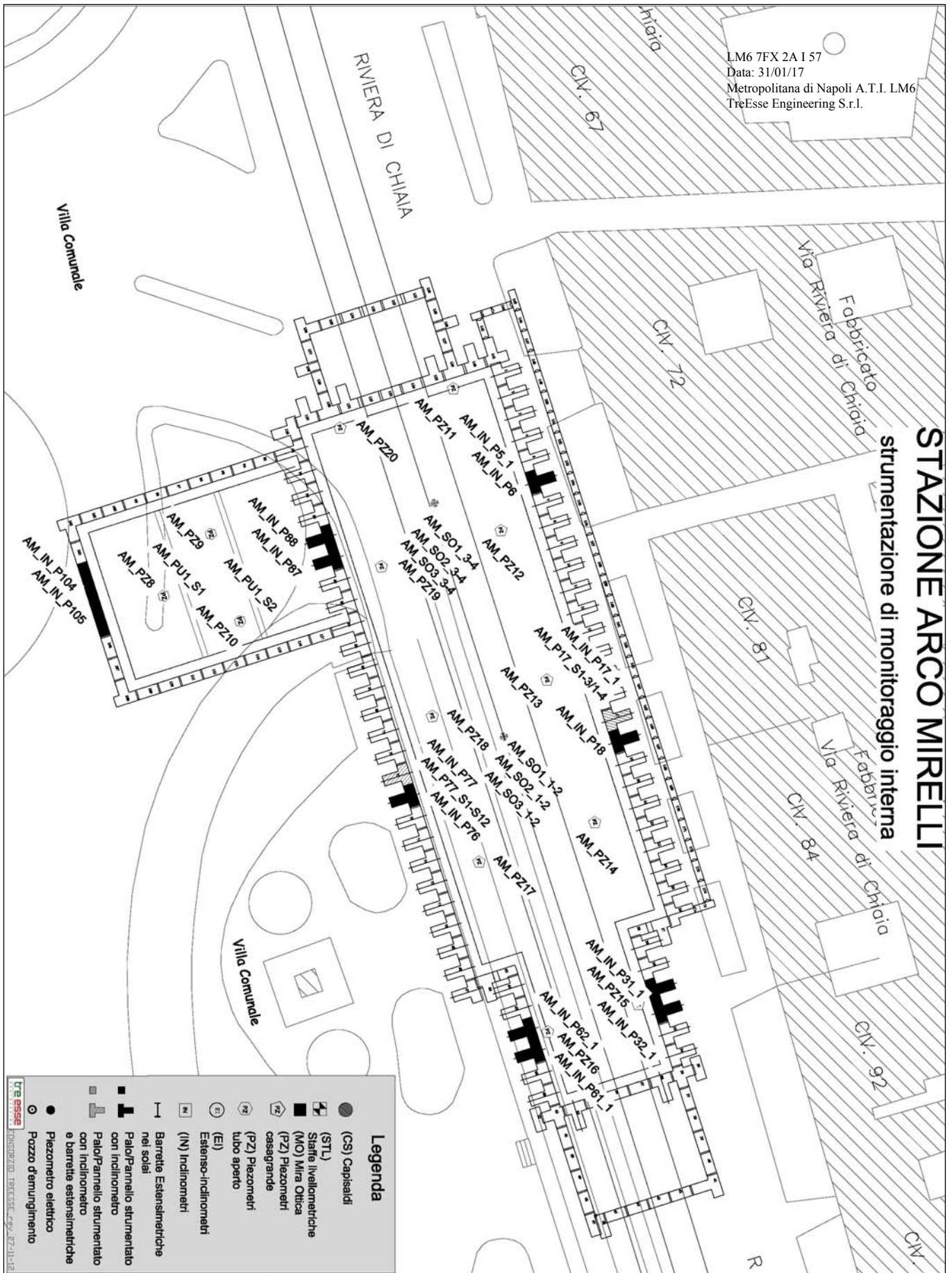


Figura 4.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la disposizione della strumentazione di monitoraggio geotecnico interna.

## 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).



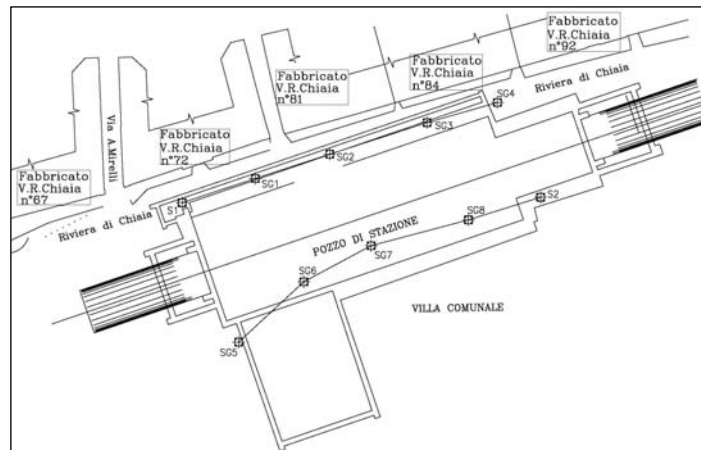


Figura 5.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la collocazione di alcuni sondaggi effettuati per la campagna propedeutica alla stesura del Progetto Definitivo (2005).

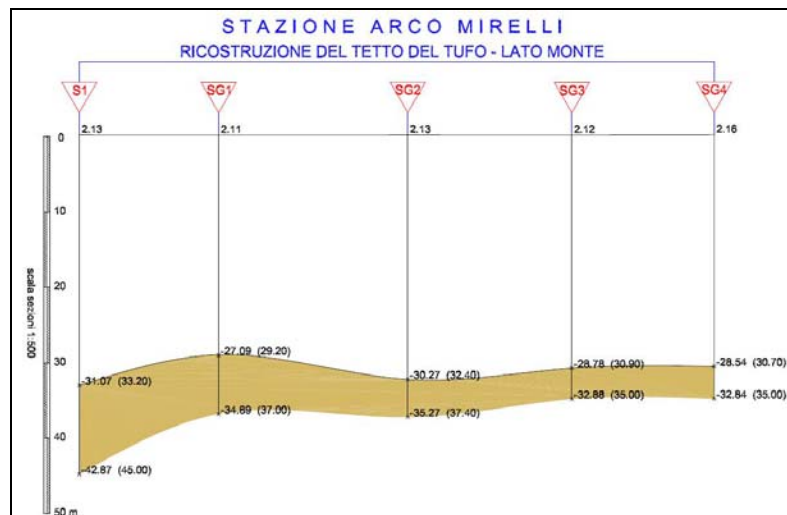


Figura 5.2.: Andamento del tetto del Tufo (lato monte) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione Arco Mirelli allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.: LM67F2C0157 – ANNO 2005).

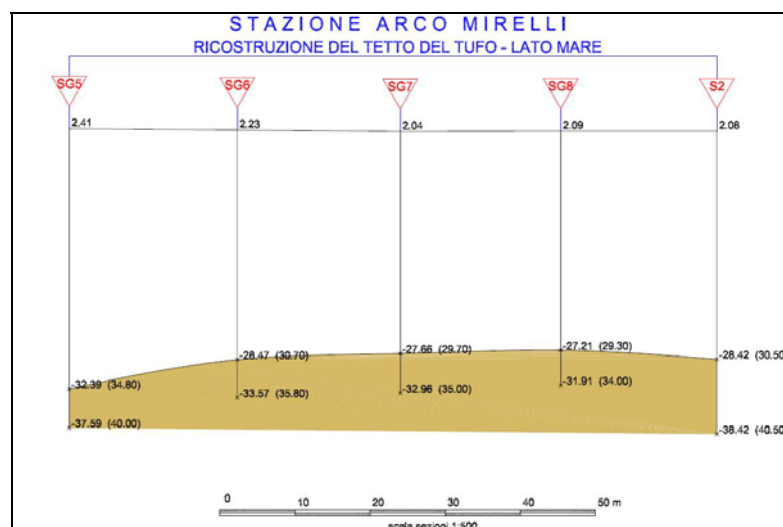


Figura 5.3.: Andamento del tetto del Tufo (lato mare) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione Arco Mirelli allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0157 – ANNO 2005).

## 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 I 57 Data: 31/01/17 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')

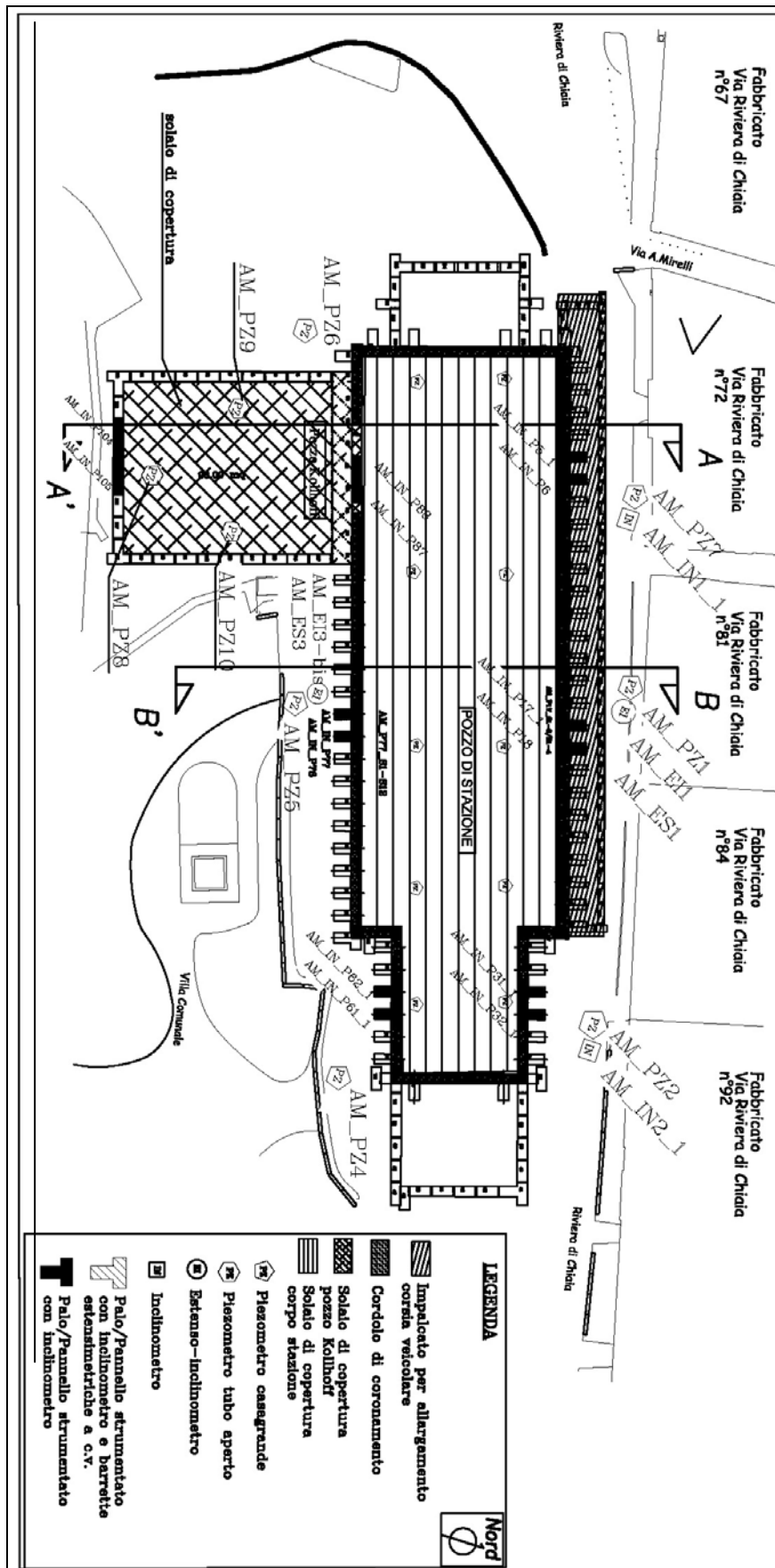


Figura 6.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

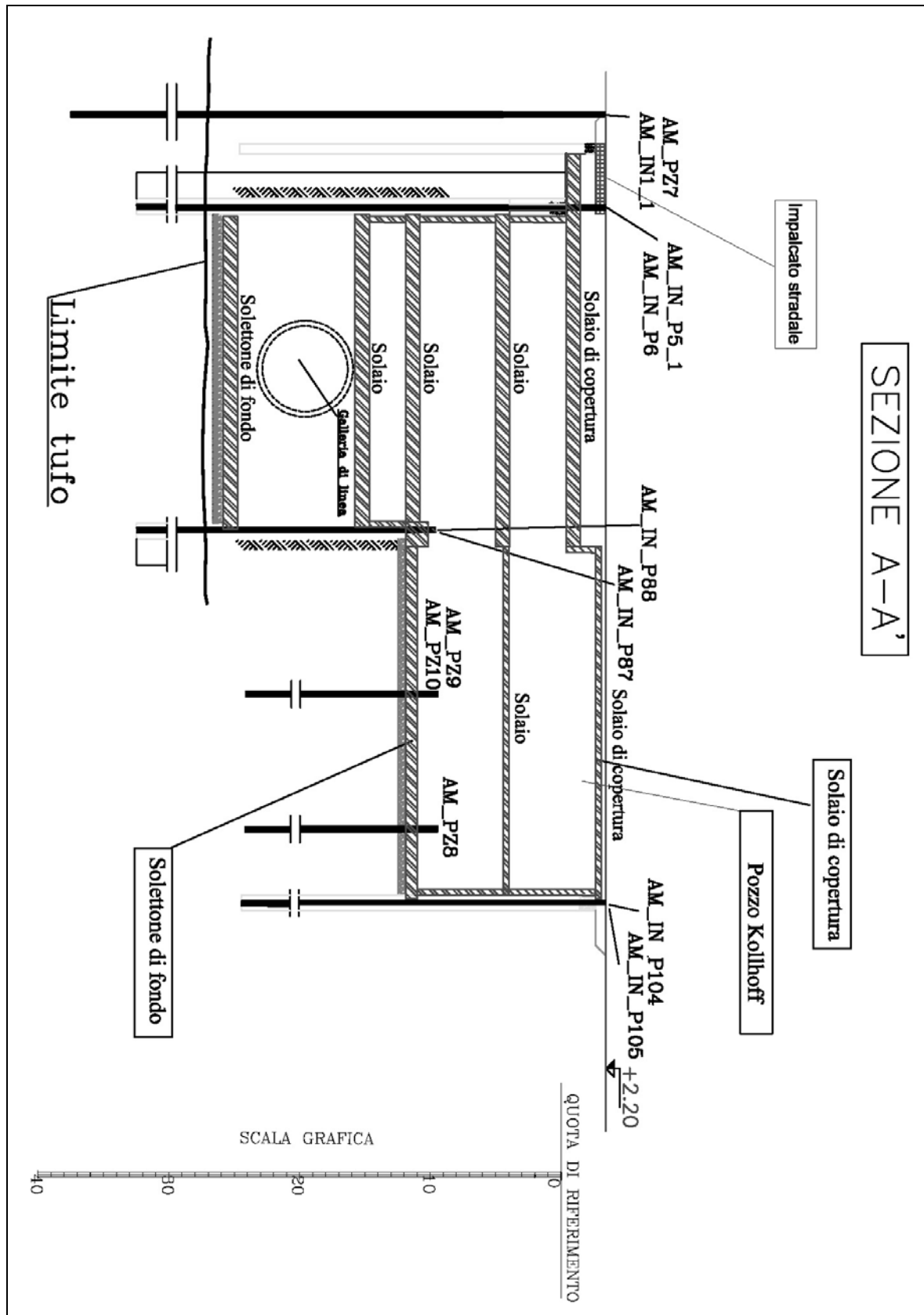


Figura 6.2.: Sezione A-A' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

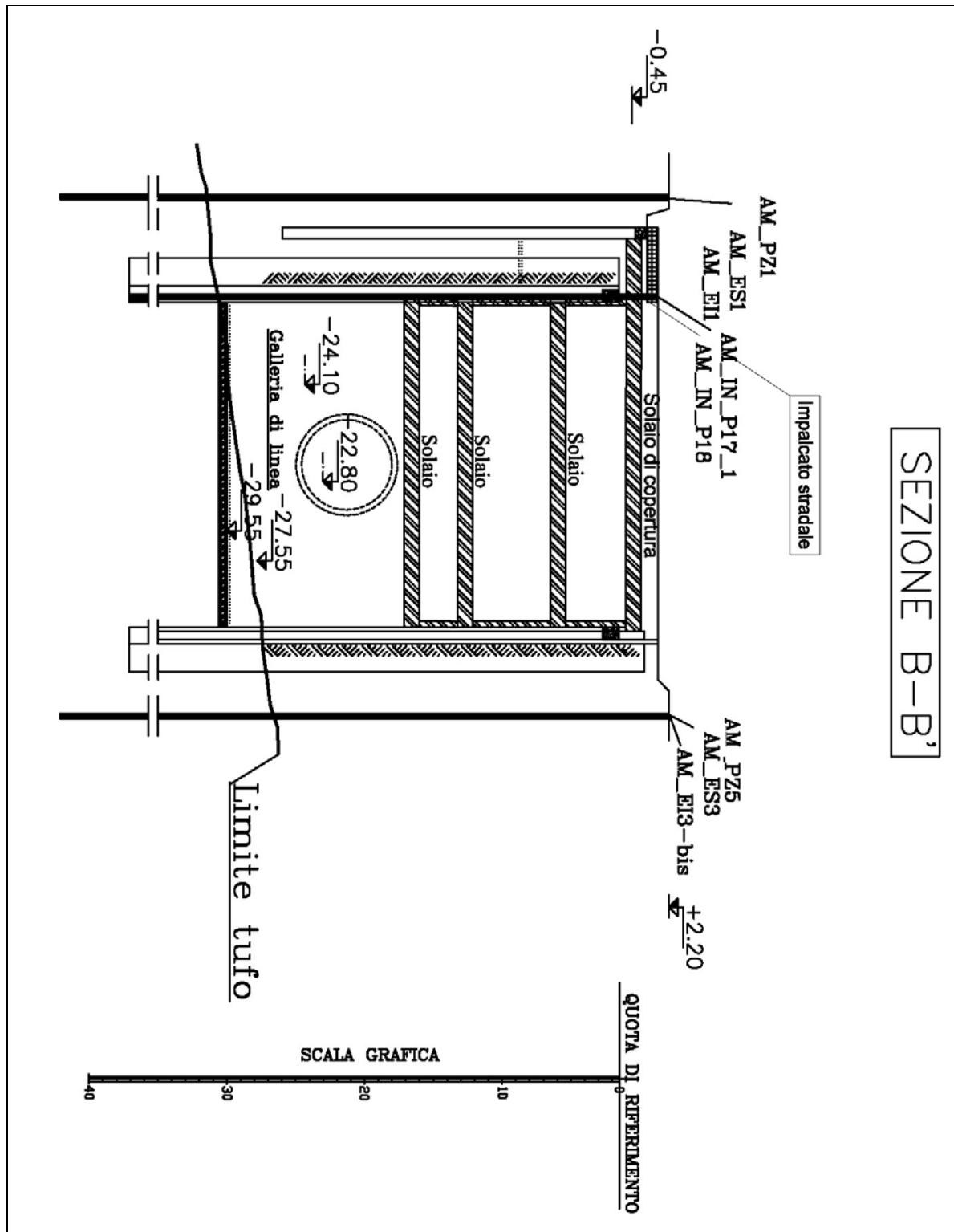


Figura 6.3.: Sezione B-B' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

## 7. MISURE GEOTECNICHE – INCLINOMETRICHE

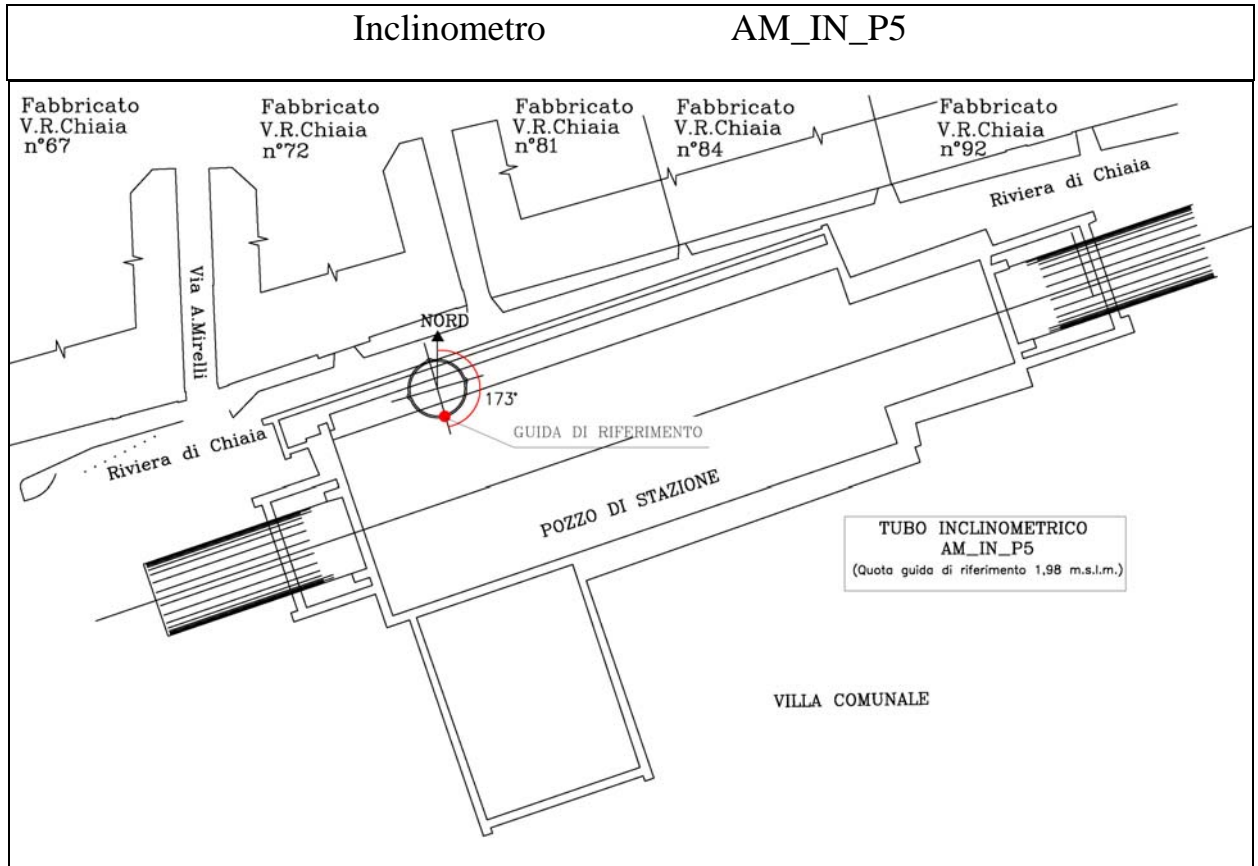
Gli inclinometri sono strumenti di controllo dei movimenti e delle deformazioni dei terreni nonché delle variazioni di assetto delle strutture. I rilievi consistono nella misura della variazione delle inclinazioni rispetto alla verticale di punti significativi, dall'inclinazione, mediante integrazione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

7.1 Tabella riepilogativa per gli inclinometri installati in cantiere

NOME	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_IN_P5	INCLINOMETRO	27/04/2010			27/04/2010	Vedi nota strumento (*) SOSTITUITO
AM_IN_P5_1	INCLINOMETRO		25/08/2011			(*)
AM_IN_P6	INCLINOMETRO	28/04/2010	01/07/2010		06/05/2013	(*)Vedi nota strumento
AM_IN_P17	INCLINOMETRO	29/04/2010	01/07/2010		25/08/2011	Vedi nota strumento (*) SOSTITUITO
AM_IN_P17_1	INCLINOMETRO		25/08/2011			
AM_IN_P18	INCLINOMETRO	03/05/2010	01/07/2010			
AM_IN_P31	INCLINOMETRO	04/06/2010	02/08/2010		28/10/10	Vedi nota strumento (*) SOSTITUITO
AM_IN_P31_1	INCLINOMETRO		24/08/2011			(*)
AM_IN_P32	INCLINOMETRO	08/06/2010	02/08/2010			Vedi nota strumento (*) SOSTITUITO
AM_IN_P32_1	INCLINOMETRO		24/08/2011			(*)
AM_IN_P61	INCLINOMETRO	10/06/2010	02/08/2010		28/10/10	Vedi nota strumento (*) SOSTITUITO
AM_IN_P61_1	INCLINOMETRO		25/08/2011			(*) FUORI USO
AM_IN_P62	INCLINOMETRO	14/06/2010	02/08/2010		13/01/11	Vedi nota strumento (*) SOSTITUITO
AM_IN_P62_1	INCLINOMETRO		25/08/2011			(*) FUORI USO
AM_IN_P76	INCLINOMETRO	15/06/2010	02/08/2010			
AM_IN_P77	INCLINOMETRO	16/06/2010	02/08/2010			(*)
AM_IN_P87	INCLINOMETRO	13/01/2010	16/03/2010			
AM_IN_P88	INCLINOMETRO	13/01/2010	16/03/2010			Interrotto a -11m.s.l.m. (*) FUORI USO
AM_IN_P104	INCLINOMETRO	07/01/2010	04/02/2010			
AM_IN_P105	INCLINOMETRO	08/01/2010	04/02/2010			

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



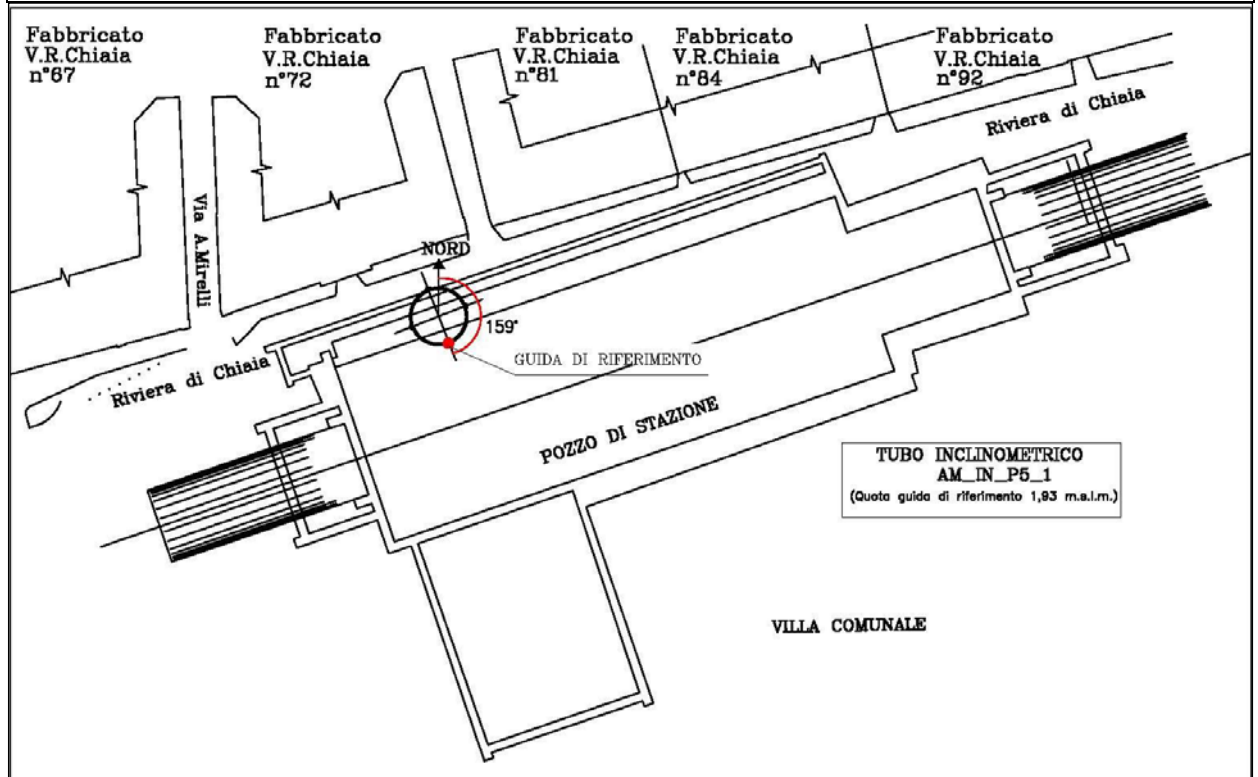


<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/>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

<b>NOTE</b>
In fase di verifica dello strumento la sonda inclinometrica si incastra a diverse quote, pertanto non è stata effettuata nessuna misura.
Sostituito dallo strumento AM_IN_P5_1.

Inclinometro

AM\_IN\_P5\_1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

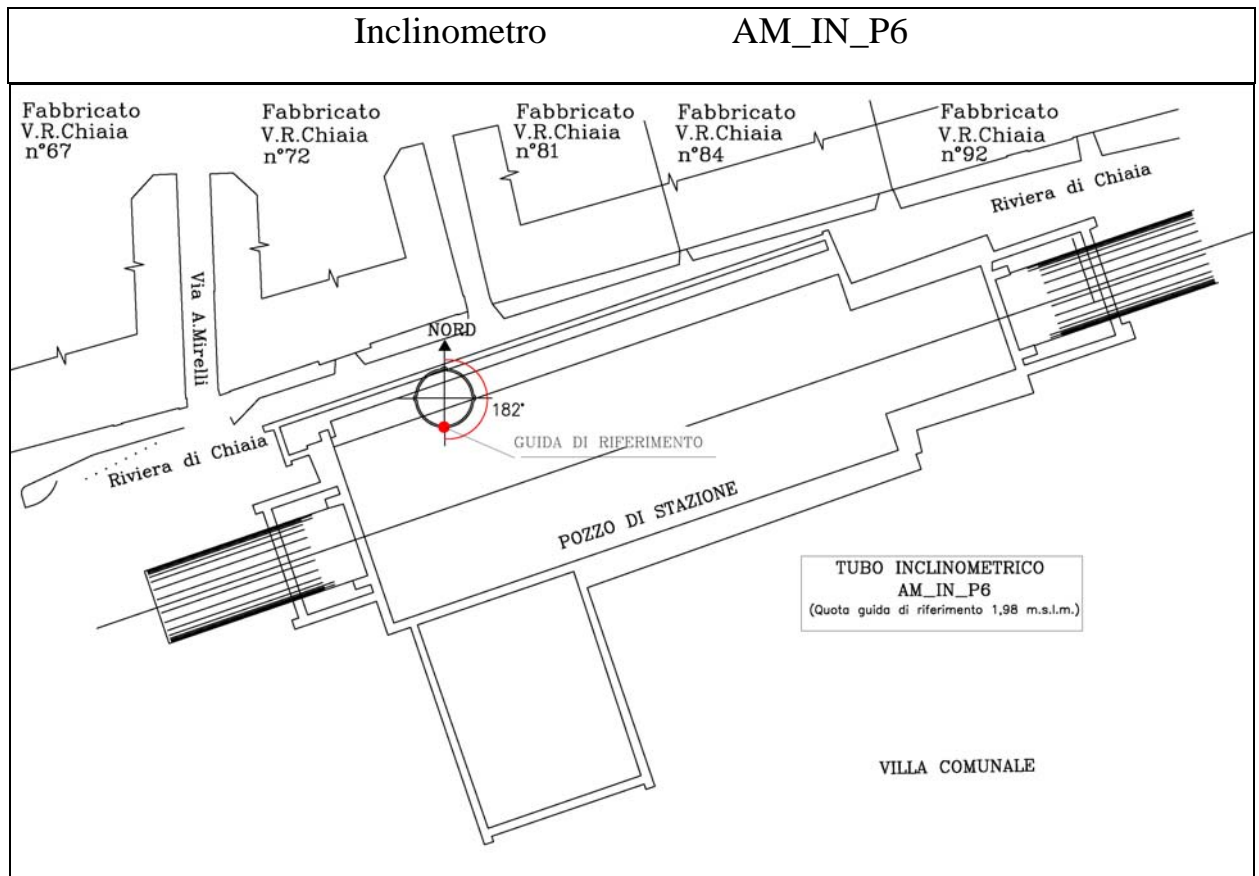
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

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


**NOTE**

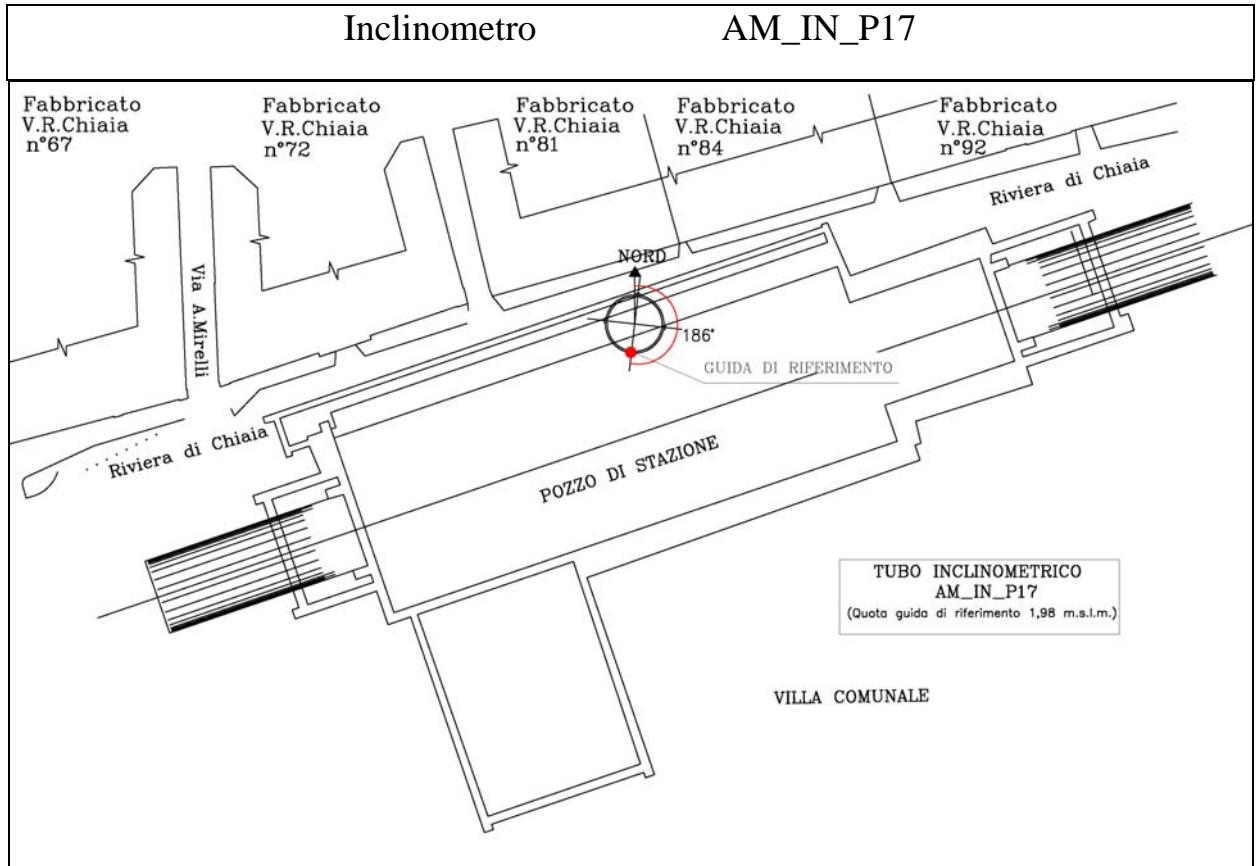
Sostituisce lo strumento AM\_IN\_P5.

in data 14/11/13 è stata effettuata sullo strumento una nuova misura di zero a seguito della variazione di quota sopraggiunta a causa delle lavorazioni di cantiere



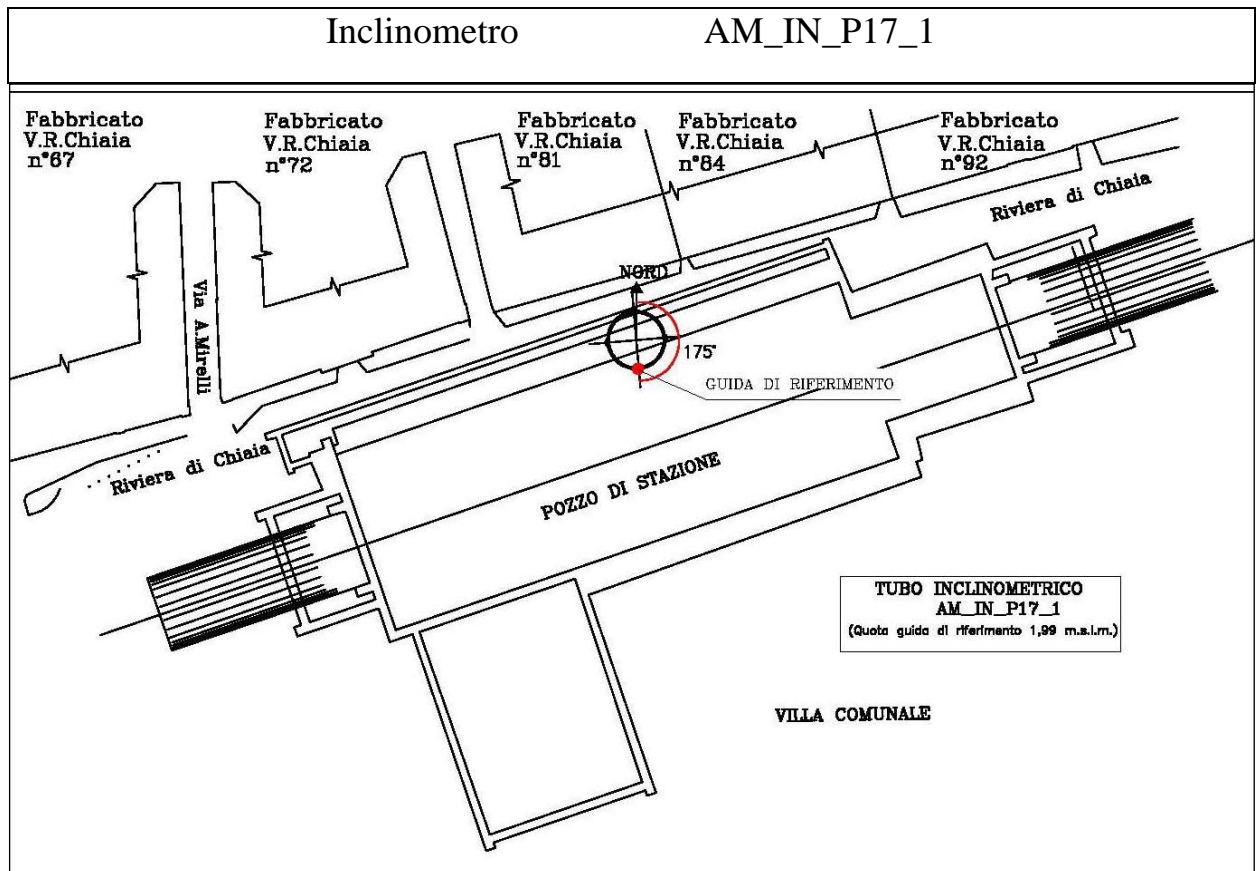
<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>						
<p>buono</p> <p>da rivedere</p> <p>da scartare</p>	<p>congruente</p> <p>non congruente, da valutare</p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza</p>						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

<b>NOTE</b>
La sonda inclinometrica si incastra nel tubo, a -3,00 da piano campagna pertanto le misure non verranno più effettuate
L'ultima misura disponibile è riportata nel report APR 2013 con codifica: LM6 7FX 2A I 21



<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="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> </table>			
X							

<b>NOTE</b>
La sonda inclinometrica si incastra nel tubo, pertanto le misure verranno effettuate da -27,0 m.s.l.m.
Sostituito dallo strumento AM_IN_P17_1.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report LUG-AGO 2011 con codifica: LM6 7FX 2A I 03



<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="width: 30px; height: 30px; text-align: center;">X</td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 30px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 30px;"></td></tr> </table>	X			<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 30px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 30px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 30px;"></td></tr> </table>			
X							

<b>NOTE</b>
Sostituisce lo strumento AM_IN_P17.
in data 14/11/13 è stata effettuata sullo strumento una nuova misura di zero a seguito della variazione di quota sopraggiunta a causa delle lavorazioni di cantiere



MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN_P17_1
Azimut di riferimento	175
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	1,99
Data lettura di zero	14/11/2013
Data posa in opera	30/05/2006

Misura 148 in data 10/01/2017 12.00

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	-1,394	0,225	1,412	279,157
0,5	-0,557	-0,387	0,678	235,187
-0,5	0,398	0,035	0,400	84,947
-1,5	0,421	0,054	0,424	82,630
-2,5	1,128	0,215	1,148	79,230
-3,5	-0,265	0,177	0,319	303,751
-4,5	0,394	0,252	0,468	57,357
-5,5	0,083	0,337	0,347	13,792
-6,5	0,706	0,349	0,787	63,689
-7,5	0,829	0,262	0,869	72,491
-8,5	-0,026	-0,633	0,634	182,348
-9,5	-0,239	-0,907	0,938	194,762
-10,5	-0,488	-1,092	1,196	204,088
-11,5	0,184	0,203	0,274	42,184
-12,5	-0,752	0,627	0,979	309,812
-13,5	-0,778	0,241	0,814	287,206
-14,5	0,223	1,726	1,741	7,366
-15,5	-0,265	0,389	0,471	325,780
-16,5	-0,026	0,611	0,612	357,611
-17,5	0,482	-0,059	0,485	96,929
-18,5	-1,008	1,375	1,705	323,767
-19,5	-0,581	0,971	1,132	329,119
-20,5	0,793	-2,113	2,257	159,429
-21,5	-0,552	-0,373	0,666	235,927
-22,5	-0,583	-0,535	0,791	227,491
-23,5	0,579	-0,644	0,866	138,038
-24,5	-0,166	-0,851	0,867	191,058
-25,5	-0,307	-0,624	0,695	206,185
-26,5	-0,337	-0,610	0,697	208,895
-27,5	0,747	-0,271	0,795	109,956
-28,5	0,568	-0,967	1,121	149,564
-29,5	0,941	-0,893	1,297	133,510
-30,5	0,822	-0,569	0,999	124,673
-31,5	0,328	-0,404	0,520	140,866
-32,5	0,068	-0,314	0,322	167,758
-33,5	0,030	-0,376	0,377	175,460
-34,5	-0,040	-0,068	0,079	210,394
-35,5	-0,217	-0,047	0,222	257,825

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	1,144	-4,687	4,825	166,279
0,5	2,538	-4,912	5,529	152,671
-0,5	3,095	-4,525	5,482	145,629
-1,5	2,697	-4,560	5,298	149,400
-2,5	2,276	-4,614	5,145	153,747
-3,5	1,148	-4,829	4,963	166,630
-4,5	1,413	-5,006	5,201	164,241
-5,5	1,019	-5,258	5,356	169,034
-6,5	0,936	-5,595	5,673	170,501
-7,5	0,230	-5,944	5,948	177,781
-8,5	-0,599	-6,205	6,234	185,510
-9,5	-0,573	-5,572	5,602	185,868
-10,5	-0,334	-4,665	4,677	184,091
-11,5	0,155	-3,573	3,577	177,523
-12,5	-0,029	-3,776	3,776	180,447
-13,5	0,722	-4,403	4,462	170,683
-14,5	1,500	-4,644	4,880	162,099
-15,5	1,277	-6,370	6,497	168,666
-16,5	1,541	-6,759	6,933	167,153
-17,5	1,567	-7,371	7,535	167,998
-18,5	1,085	-7,312	7,392	171,557
-19,5	2,093	-8,687	8,936	166,454
-20,5	2,674	-9,659	10,022	164,526
-21,5	1,881	-7,545	7,776	166,003
-22,5	2,433	-7,172	7,573	161,264
-23,5	3,016	-6,638	7,291	155,564
-24,5	2,437	-5,994	6,470	157,873
-25,5	2,604	-5,143	5,764	153,148
-26,5	2,910	-4,519	5,375	147,217
-27,5	3,247	-3,908	5,081	140,279
-28,5	2,500	-3,637	4,413	145,495
-29,5	1,932	-2,670	3,296	144,112
-30,5	0,991	-1,777	2,035	150,849
-31,5	0,169	-1,209	1,220	172,025
-32,5	-0,159	-0,805	0,821	191,182
-33,5	-0,227	-0,490	0,541	204,871
-34,5	-0,257	-0,115	0,282	245,945
-35,5	-0,217	-0,047	0,222	257,825

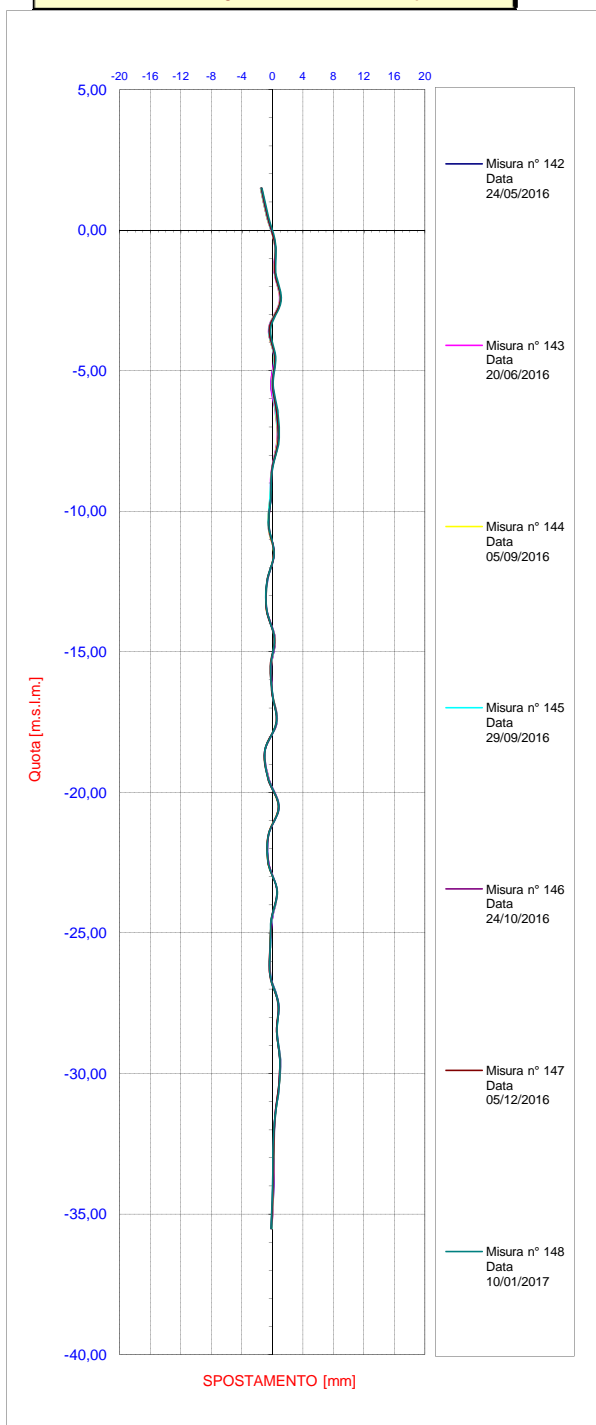


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

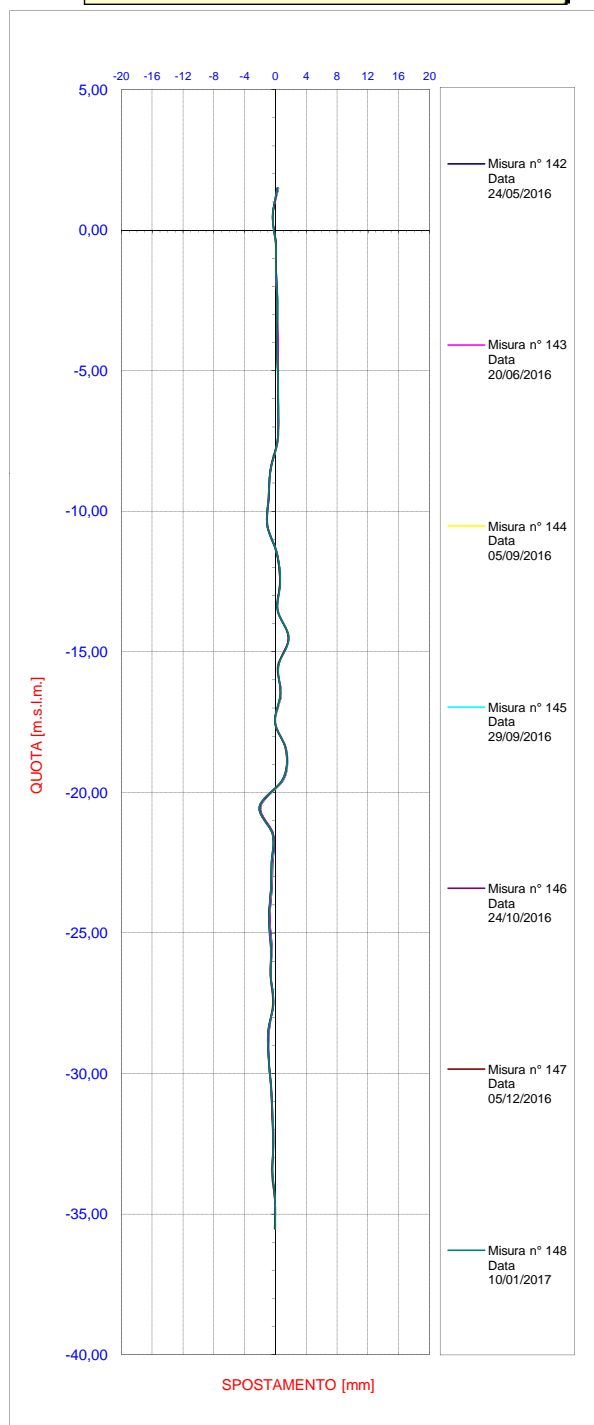
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P17\_1**  
 Azimut di riferimento **175**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,99**  
 Data lettura di zero **14/11/2013**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **148** in data **10/01/2017 12.00**

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



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

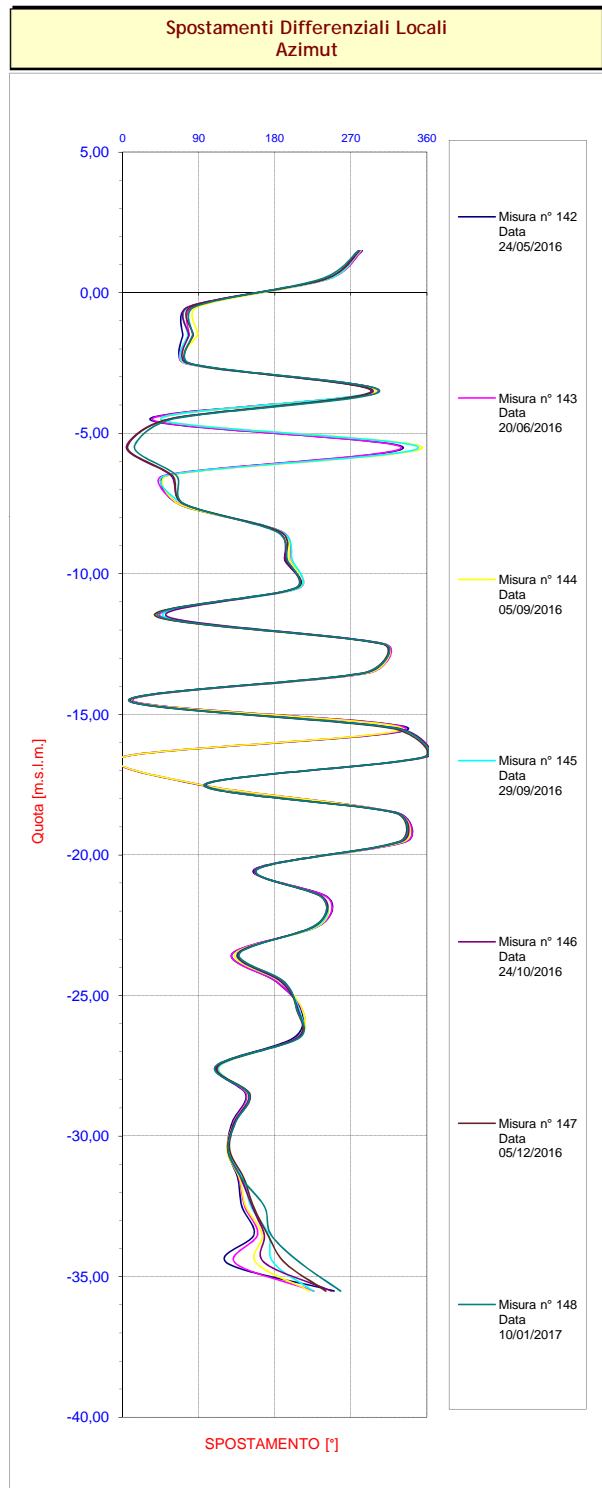
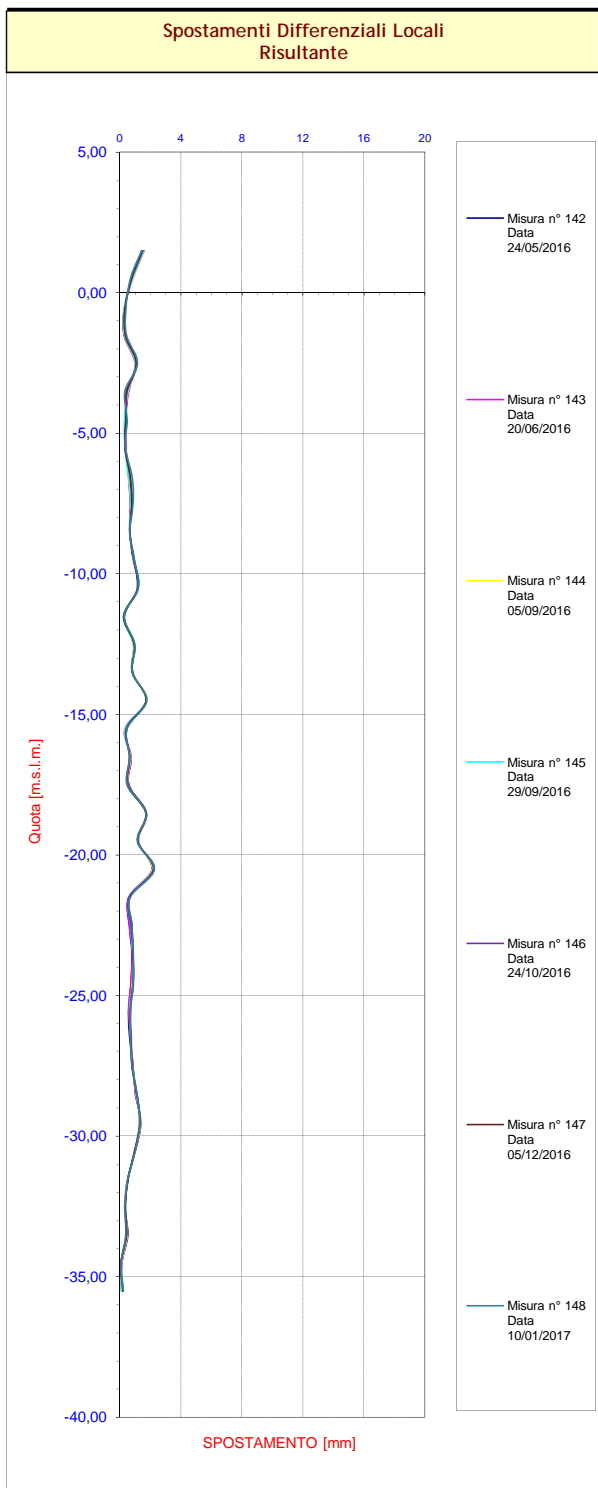




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P17\_1  
 Azimut di riferimento 175  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 1,99  
 Data lettura di zero 14/11/2013  
 Data posa in opera 30/05/2006

Ultima Misura 148 in data 10/01/2017 12.00

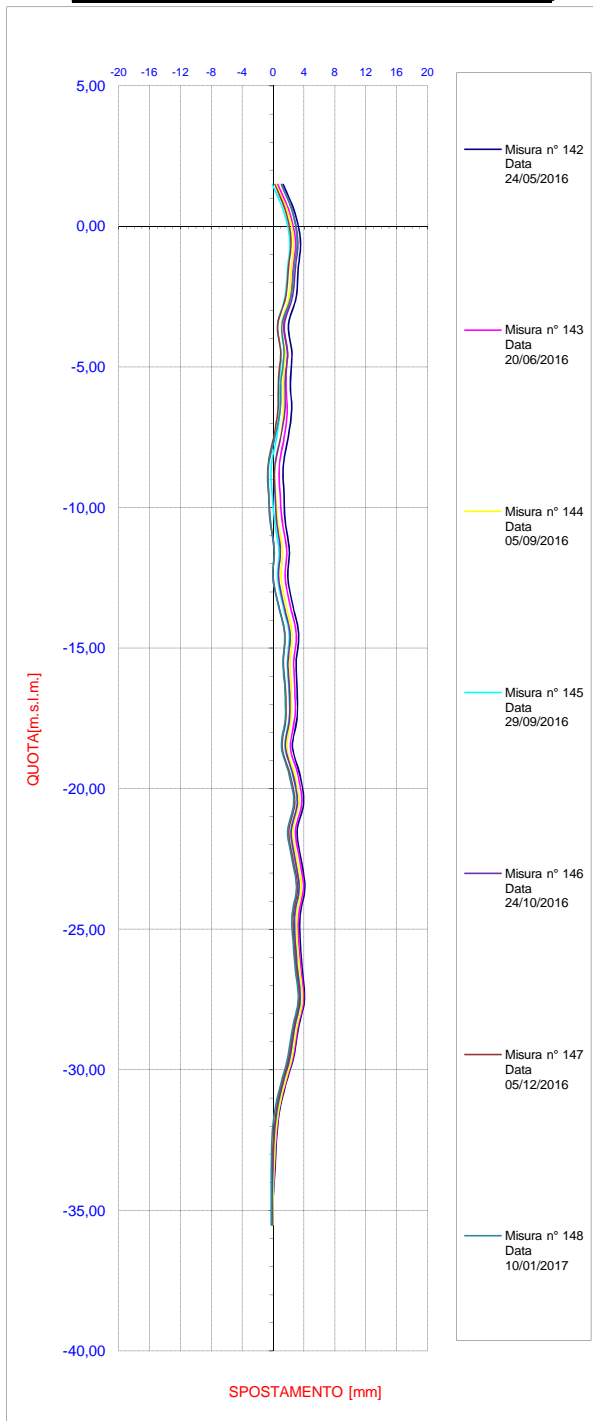




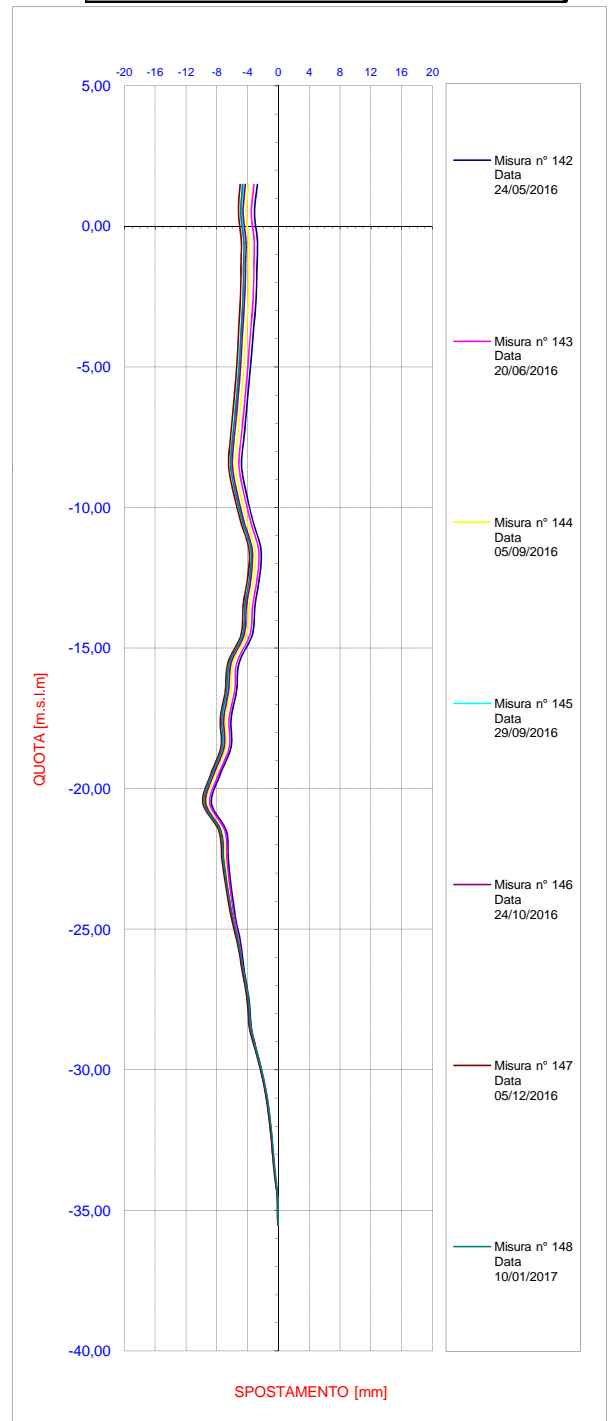
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
Nome tubo AM\_IN\_P17\_1  
Azimut di riferimento 175  
Quota guida rif. (m.s.l.m.) 1,99  
Data lettura di zero 14/11/2013  
Data posa in opera 30/05/2006

Ultima Misura 148 in data 10/01/2017 12.00

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



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

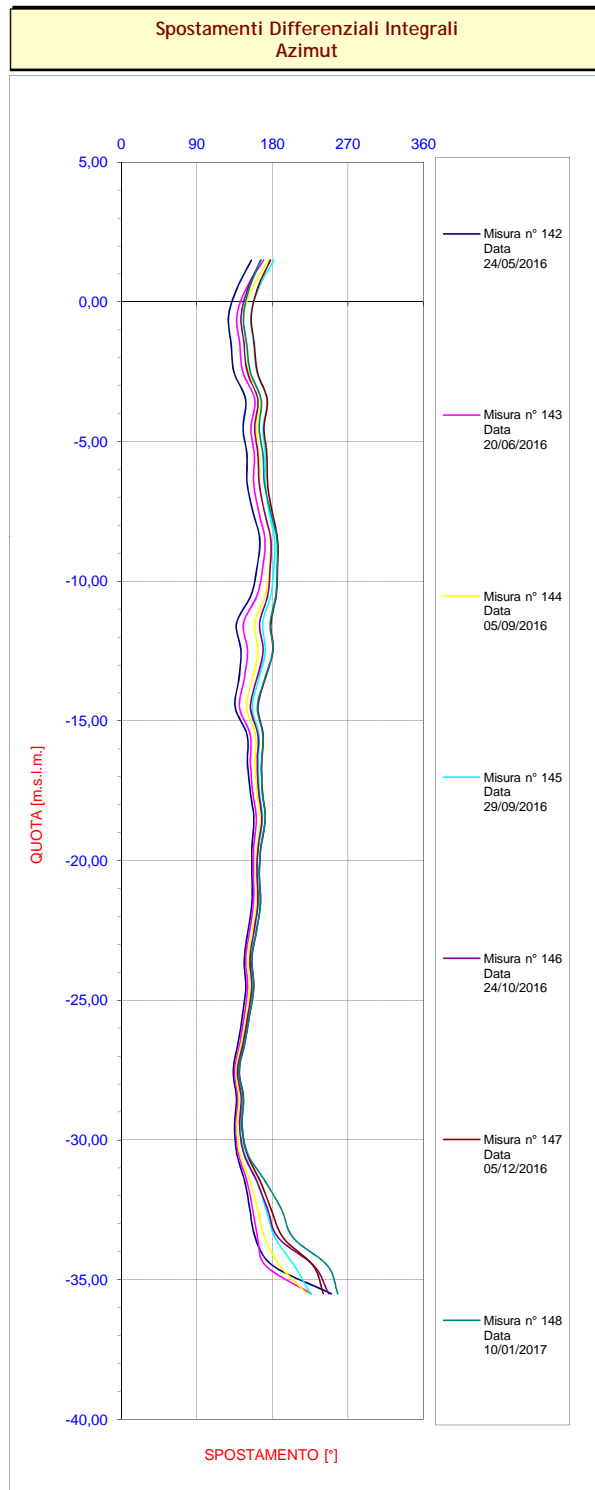
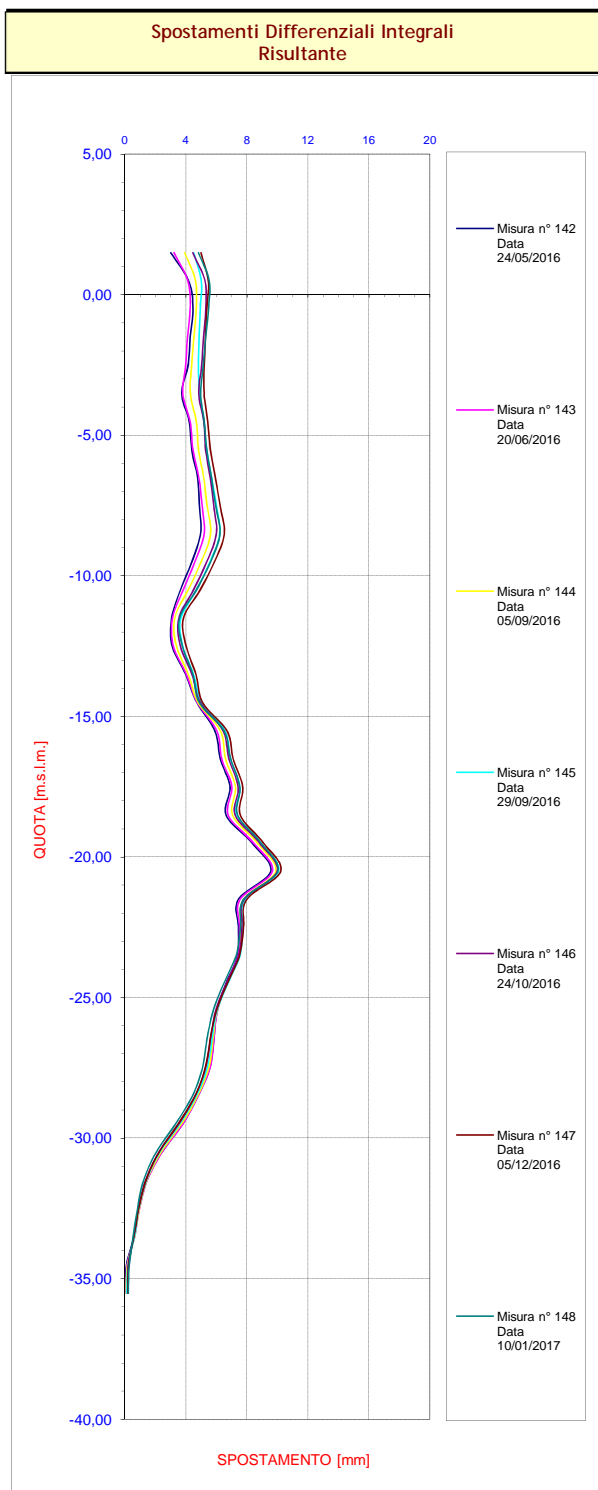




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P17\_1**  
 Azimut di riferimento **175**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,99**  
 Data lettura di zero **14/11/2013**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **148** in data **10/01/2017 12.00**



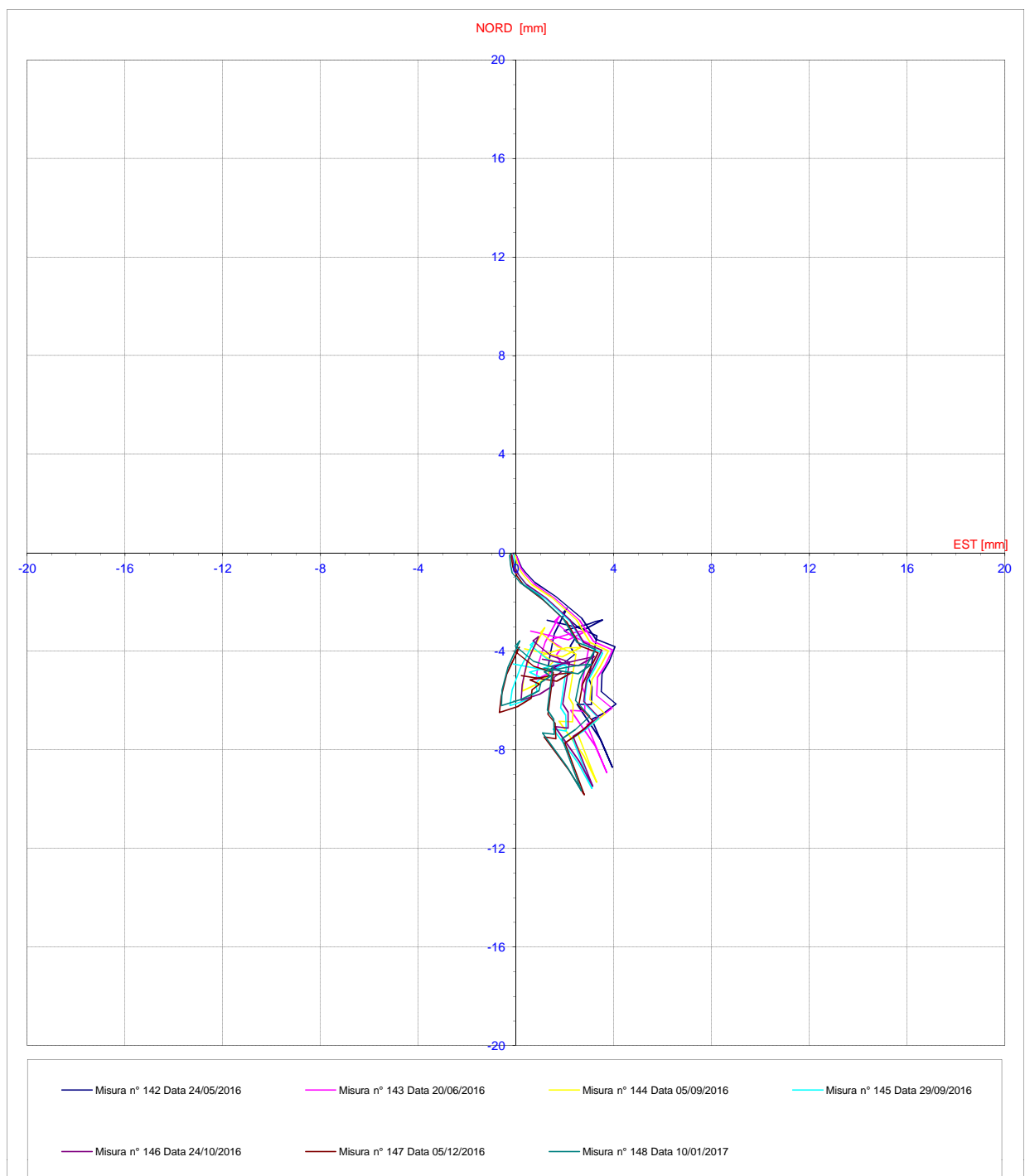


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN_P17_1
Azimut di riferimento	175
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	1,99
Data lettura di zero	14/11/2013
Data posa in opera	30/05/2006

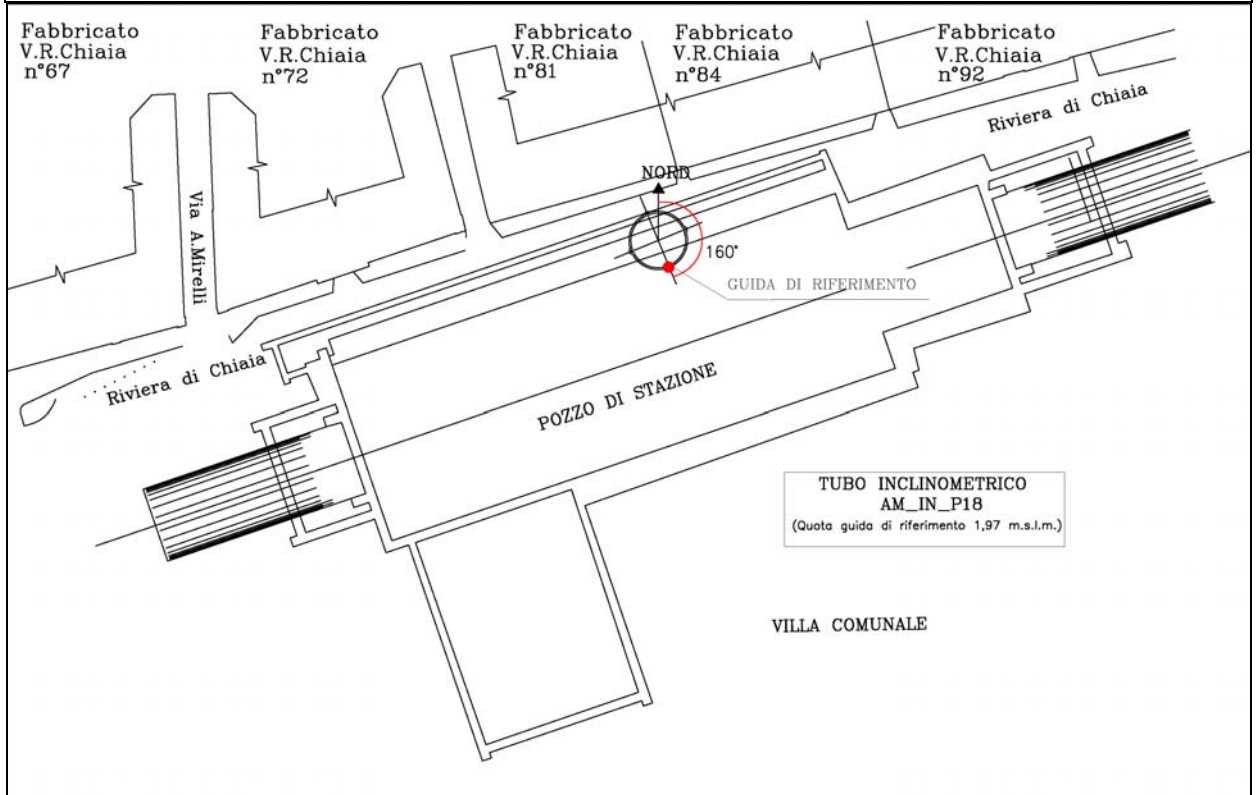
Ultima Misura	148	in data	10/01/2017 12.00
---------------	-----	---------	------------------

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

AM\_IN\_P18



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




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P18**  
 Azimut di riferimento **160**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,97**  
 Data lettura di zero **01/07/2010**  
 Data posa in opera **03/05/2010**

Misura **165** in data **10/01/2017 11.49**

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
-2,5	0,412	1,794	1,841	12,935
-3,5	0,482	0,277	0,556	60,150
-4,5	-0,046	-0,019	0,050	247,114
-5,5	-0,222	-0,150	0,268	235,874
-6,5	-0,718	0,694	0,998	314,051
-7,5	-0,479	0,566	0,741	319,796
-8,5	-0,216	1,089	1,110	348,761
-9,5	0,221	0,729	0,762	16,860
-10,5	-0,044	0,585	0,587	355,669
-11,5	-0,016	0,113	0,114	352,114
-12,5	-0,355	0,549	0,654	327,126
-13,5	-0,979	0,518	1,107	297,908
-14,5	-1,390	0,638	1,530	294,657
-15,5	-0,279	0,277	0,393	314,846
-16,5	0,136	0,081	0,159	59,212
-17,5	-0,160	0,876	0,890	349,661
-18,5	0,060	0,227	0,235	14,792
-19,5	0,523	-0,391	0,653	126,748
-20,5	0,264	-0,937	0,974	164,281
-21,5	0,402	-0,812	0,906	153,656
-22,5	0,207	-1,067	1,087	169,011
-23,5	1,062	-1,046	1,491	134,576
-24,5	0,576	-1,054	1,201	151,344
-25,5	-0,071	-1,499	1,501	182,707
-26,5	-0,090	-1,445	1,447	183,559
-27,5	-0,188	-1,627	1,637	186,578
-28,5	0,109	-1,150	1,156	174,572
-29,5	0,017	-0,611	0,612	178,395
-30,5	0,421	-0,782	0,888	151,704
-31,5	0,164	-0,702	0,721	166,828
-32,5	-0,665	0,070	0,669	276,022
-33,5	-0,026	-0,236	0,237	186,179
-34,5	0,033	-0,010	0,034	107,769
-35,5	-0,078	0,413	0,420	349,367
-36,5	0,016	-0,062	0,064	165,359
-37,5	-1,239	1,487	1,936	320,211

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
-2,5	-2,152	-2,616	3,387	219,443
-3,5	-2,564	-4,410	5,102	210,174
-4,5	-3,046	-4,687	5,590	213,022
-5,5	-3,001	-4,668	5,549	212,735
-6,5	-2,779	-4,518	5,304	211,598
-7,5	-2,061	-5,212	5,605	201,579
-8,5	-1,583	-5,778	5,991	195,319
-9,5	-1,366	-6,867	7,002	191,254
-10,5	-1,587	-7,596	7,760	191,803
-11,5	-1,543	-8,181	8,325	190,681
-12,5	-1,527	-8,294	8,433	190,436
-13,5	-1,172	-8,843	8,920	187,552
-14,5	-0,194	-9,361	9,363	181,185
-15,5	1,196	-10,000	10,071	173,177
-16,5	1,475	-10,277	10,382	171,831
-17,5	1,339	-10,358	10,444	172,634
-18,5	1,499	-11,234	11,333	172,401
-19,5	1,439	-11,461	11,551	172,844
-20,5	0,916	-11,070	11,108	175,272
-21,5	0,652	-10,133	10,154	176,319
-22,5	0,250	-9,321	9,324	178,465
-23,5	0,043	-8,253	8,254	179,704
-24,5	-1,019	-7,207	7,279	188,051
-25,5	-1,595	-6,153	6,357	194,534
-26,5	-1,524	-4,654	4,897	198,136
-27,5	-1,435	-3,209	3,515	204,083
-28,5	-1,247	-1,583	2,015	218,231
-29,5	-1,356	-0,432	1,424	252,318
-30,5	-1,373	0,179	1,385	277,429
-31,5	-1,794	0,961	2,035	298,165
-32,5	-1,958	1,662	2,569	310,324
-33,5	-1,293	1,592	2,051	320,921
-34,5	-1,267	1,828	2,224	325,261
-35,5	-1,300	1,838	2,251	324,731
-36,5	-1,222	1,425	1,878	319,377
-37,5	-1,239	1,487	1,936	320,211

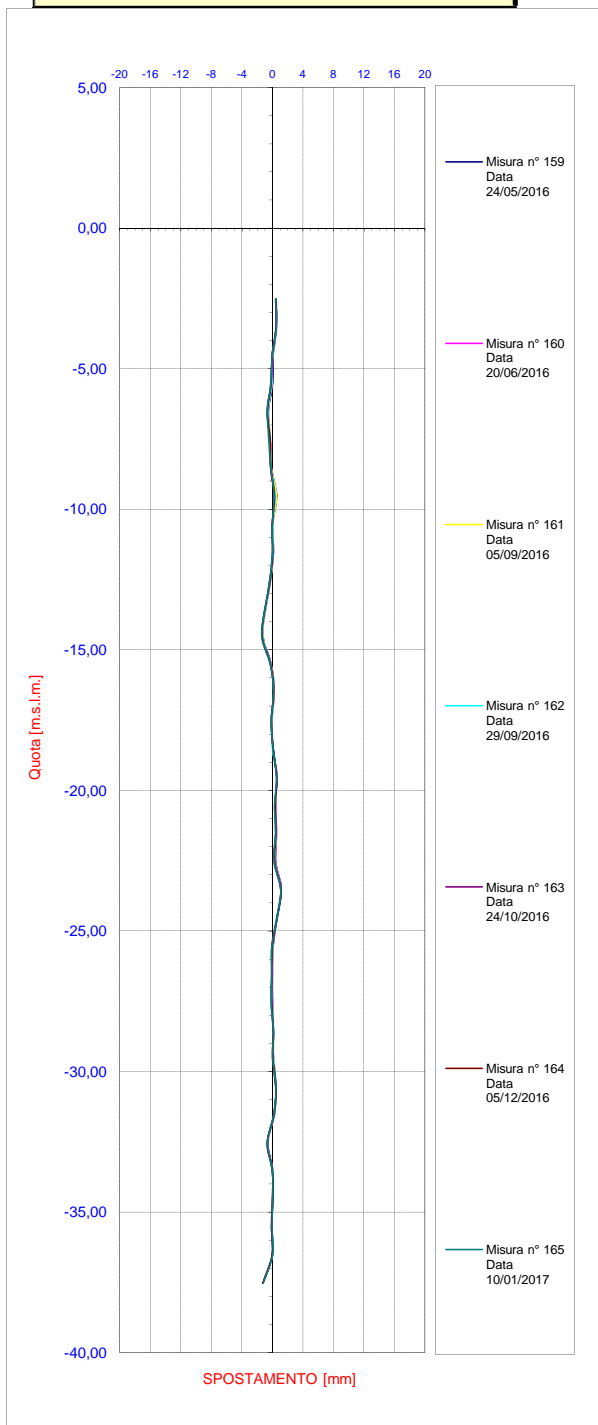


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

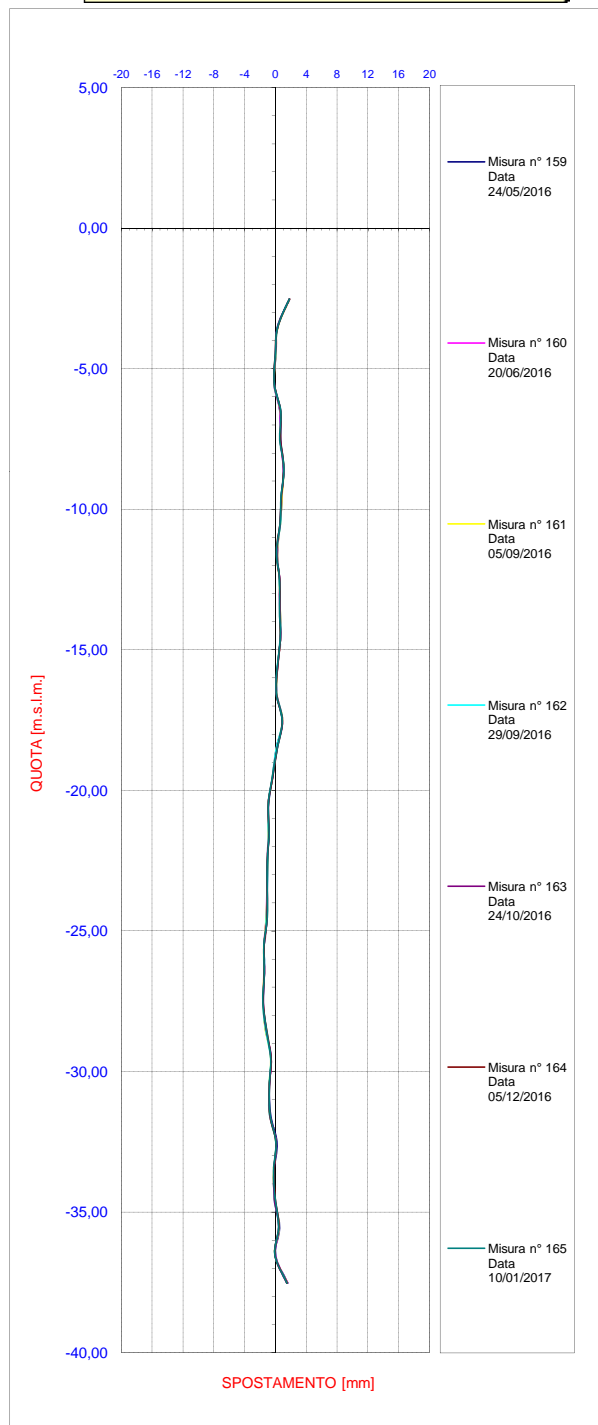
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P18**  
 Azimut di riferimento **160**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,97**  
 Data lettura di zero **01/07/2010**  
 Data posa in opera **03/05/2010**

Ultima Misura **165** in data **10/01/2017 11.49**

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



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

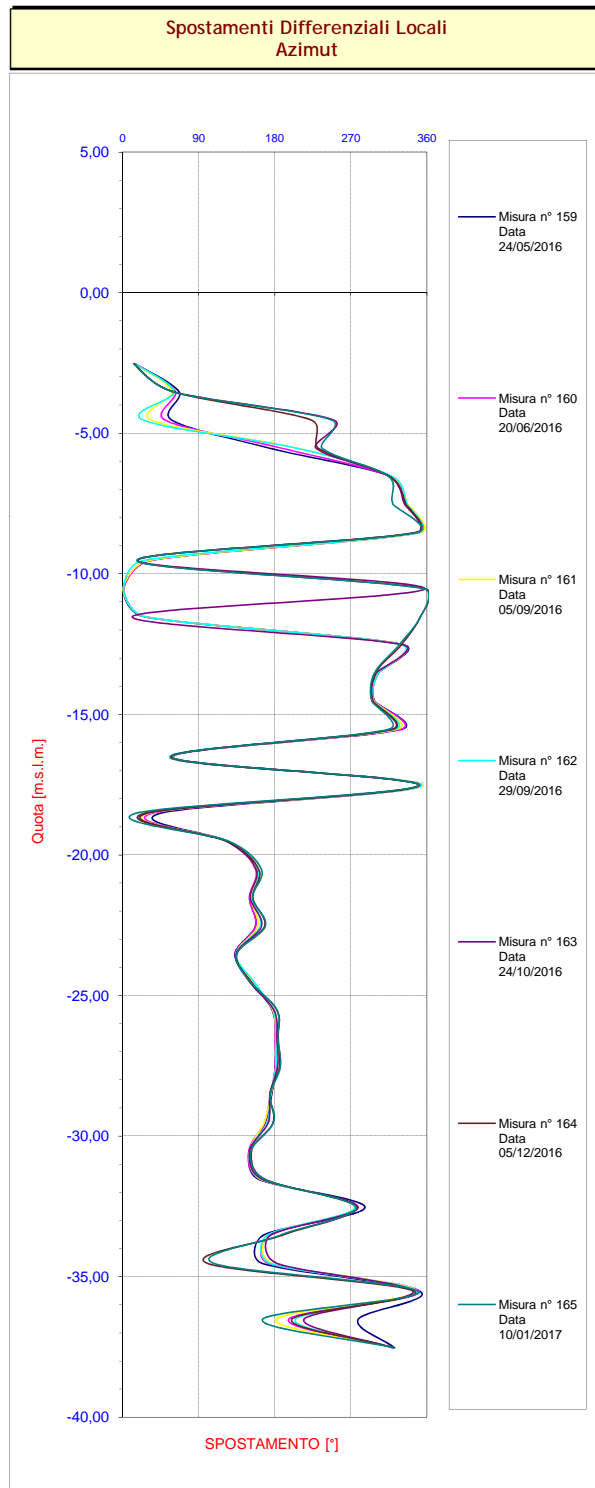
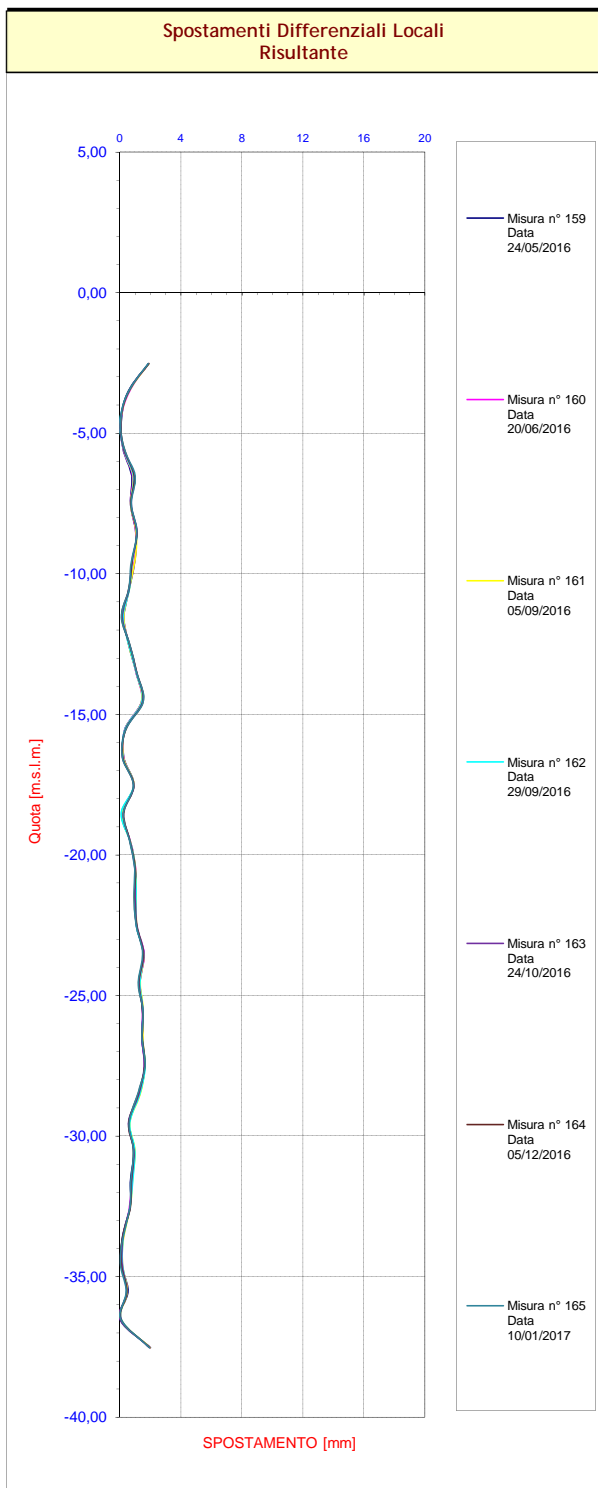




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P18  
 Azimut di riferimento 160  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 1,97  
 Data lettura di zero 01/07/2010  
 Data posa in opera 03/05/2010

Ultima Misura 165 in data 10/01/2017 11.49



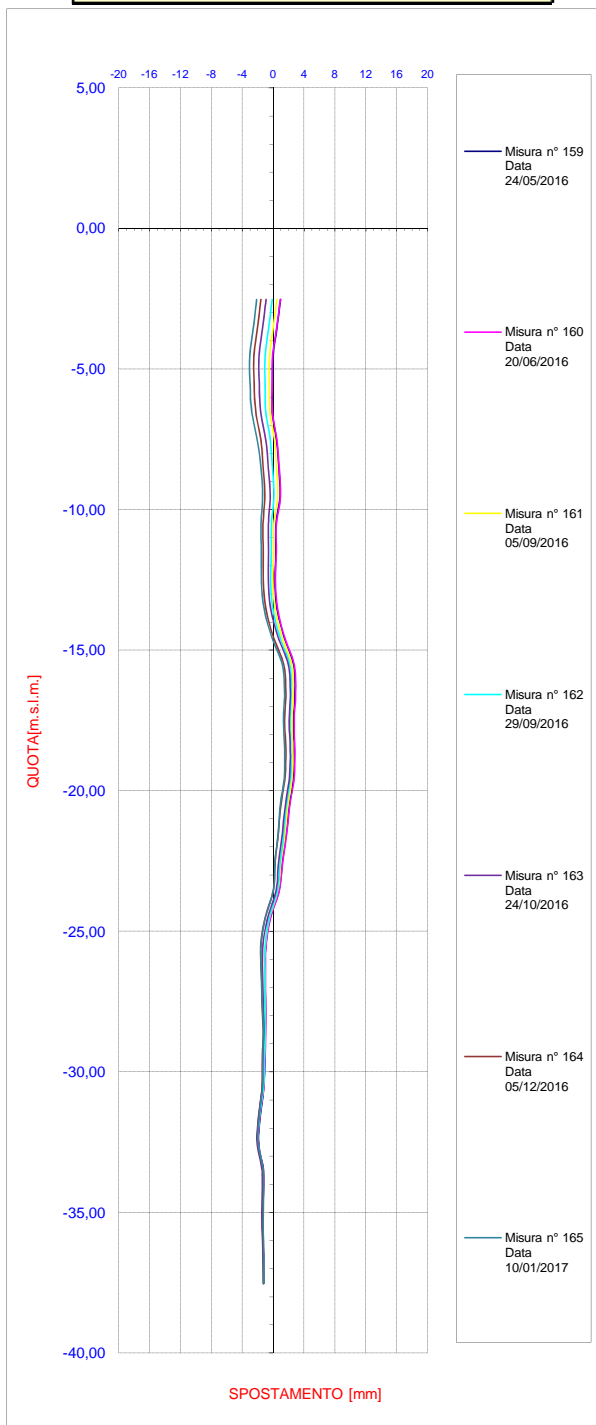


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-3/5

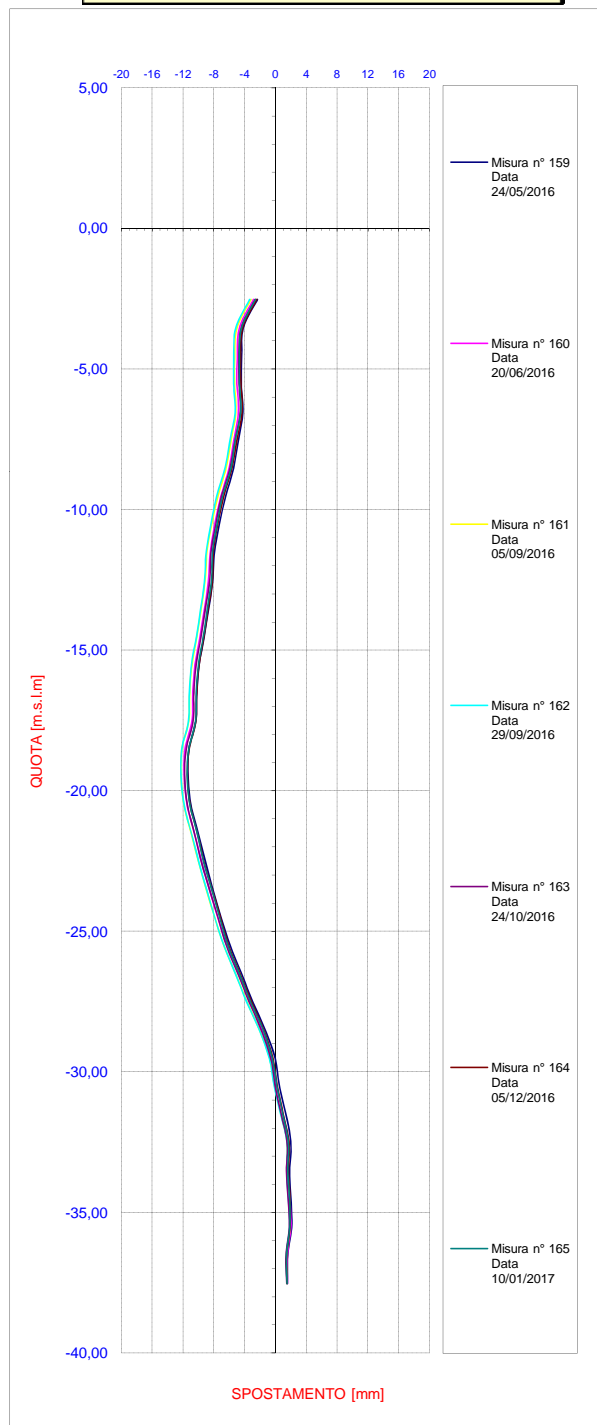
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P18  
 Azimut di riferimento 160  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 1,97  
 Data lettura di zero 01/07/2010  
 Data posa in opera 03/05/2010

Ultima Misura 165 in data 10/01/2017 11.49

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



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





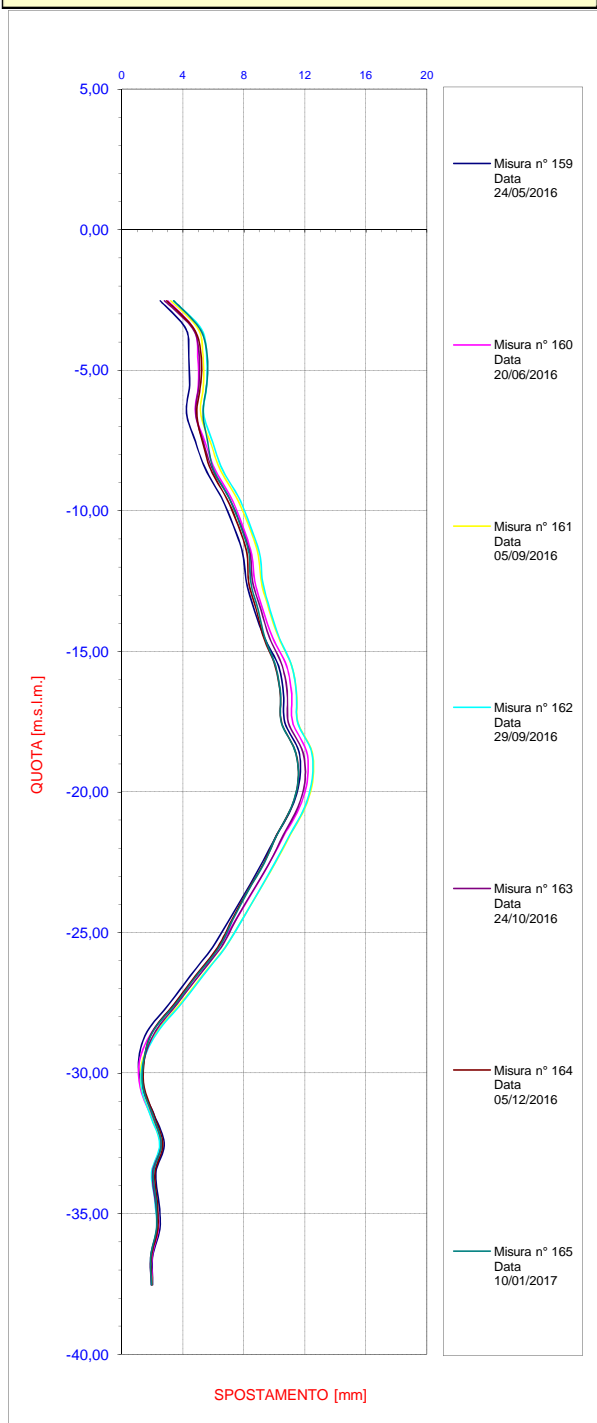


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

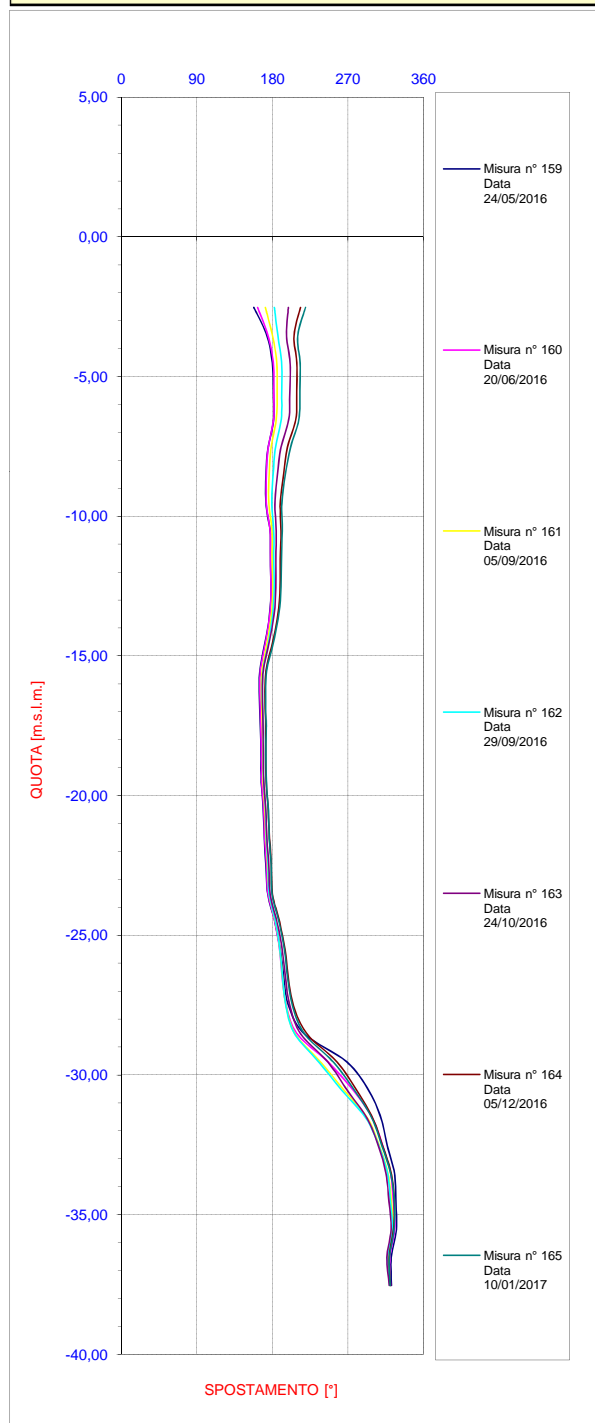
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P18  
 Azimut di riferimento 160  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 1,97  
 Data lettura di zero 01/07/2010  
 Data posa in opera 03/05/2010

Ultima Misura 165 in data 10/01/2017 11.49

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



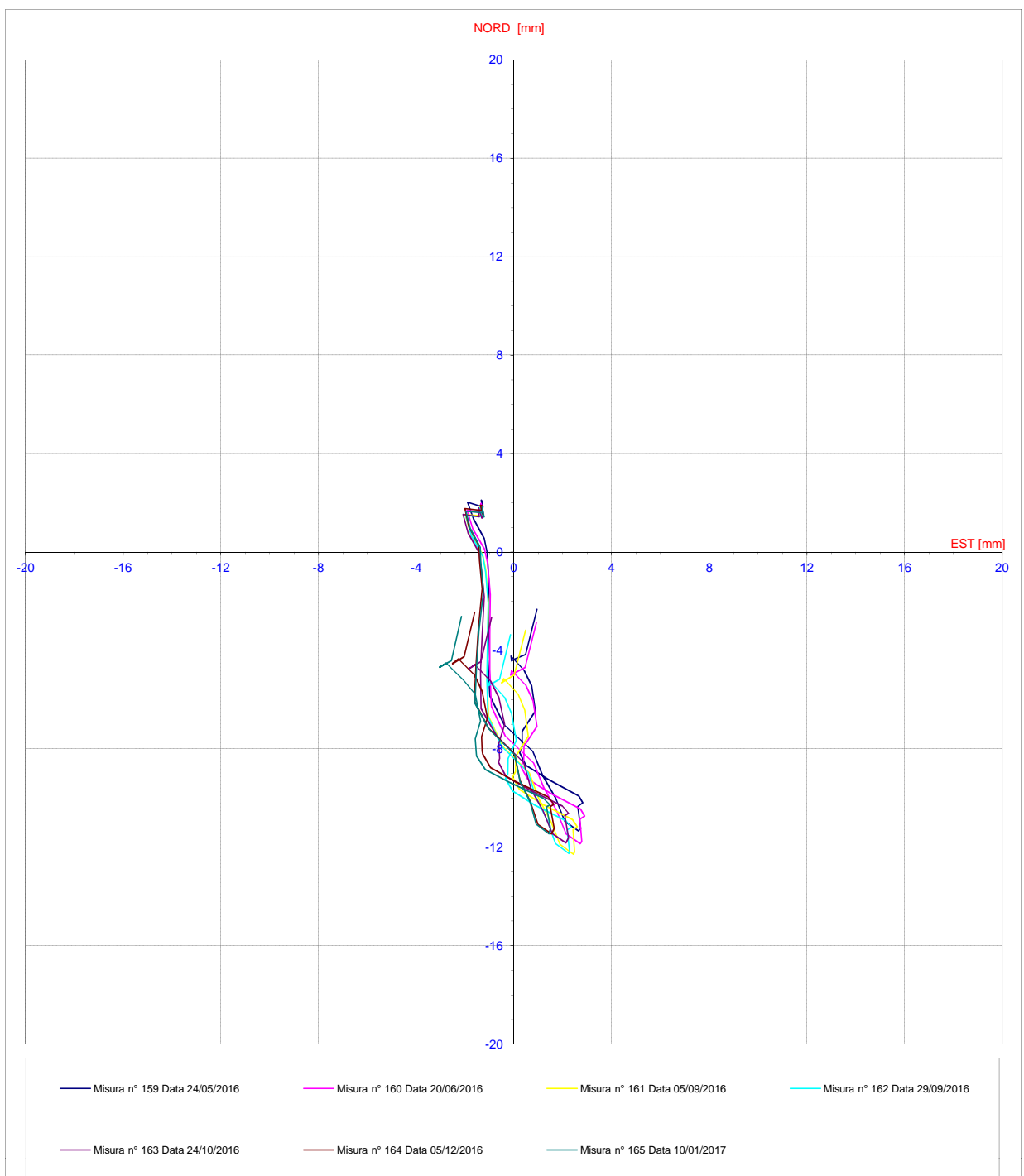


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN_P18
Azimut di riferimento	160
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	1,97
Data lettura di zero	01/07/2010
Data posa in opera	03/05/2010

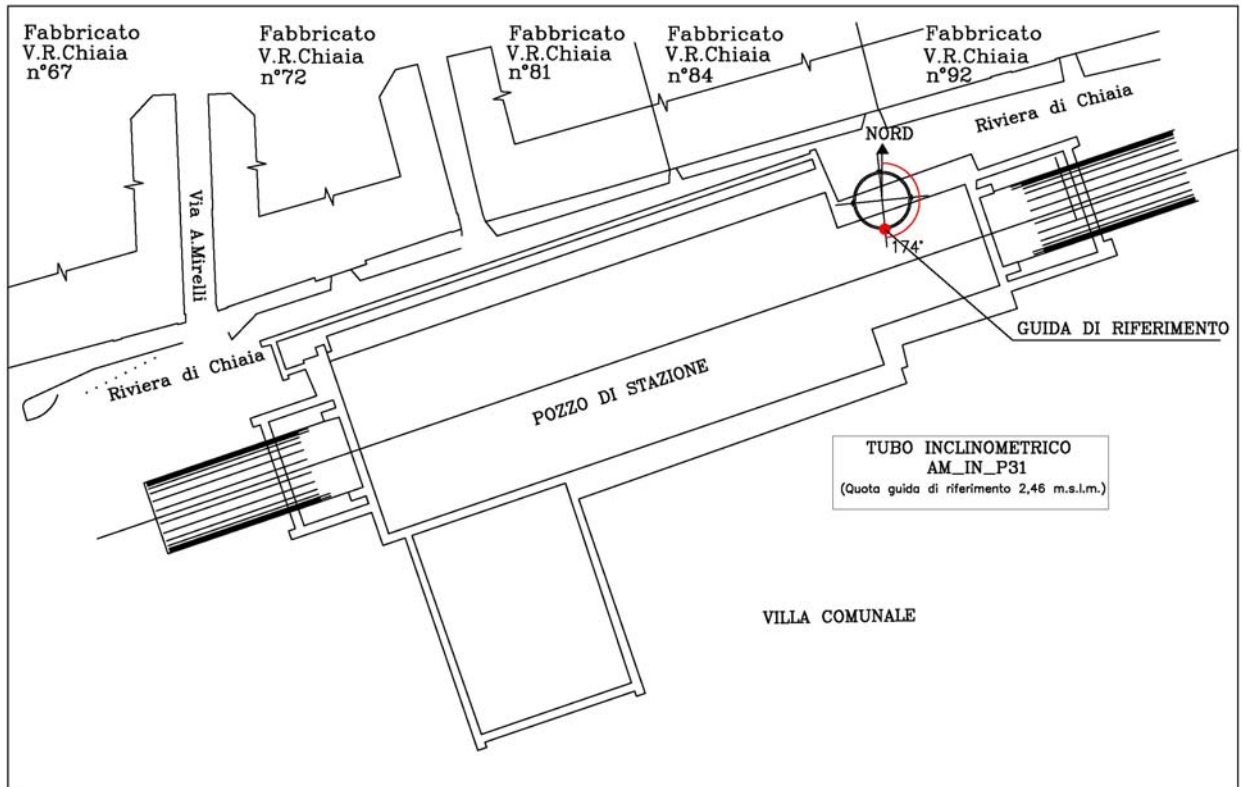
Ultima Misura	165	in data	10/01/2017 11.49
---------------	-----	---------	------------------

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

AM\_IN\_P31



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**

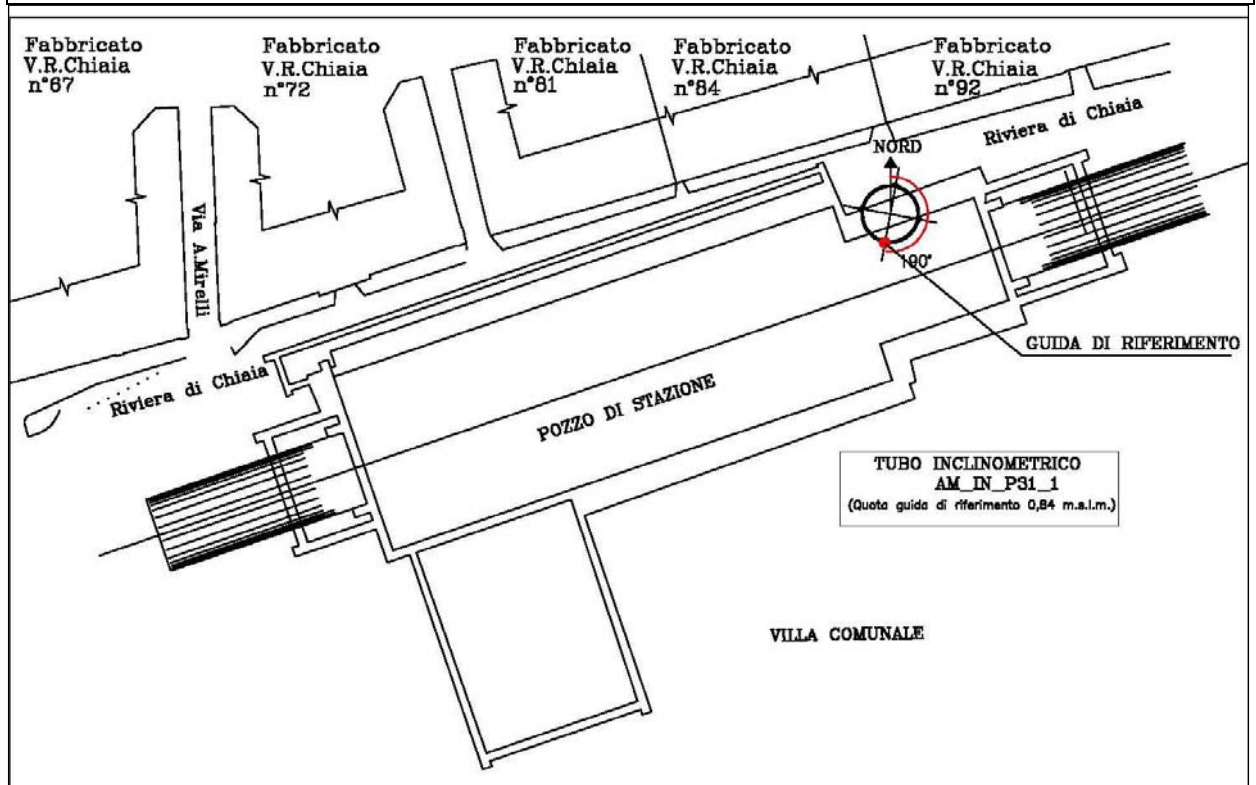
La sonda inclinometrica si incastra nel tubo a più quote pertanto le misure non verranno più effettuate.

Sostituito dallo strumento AM\_IN\_P31\_1.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report AGO-SET 2010 con codifica: LM6 7FX 2A 152-R09

Inclinometro

AM\_IN\_P31\_1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

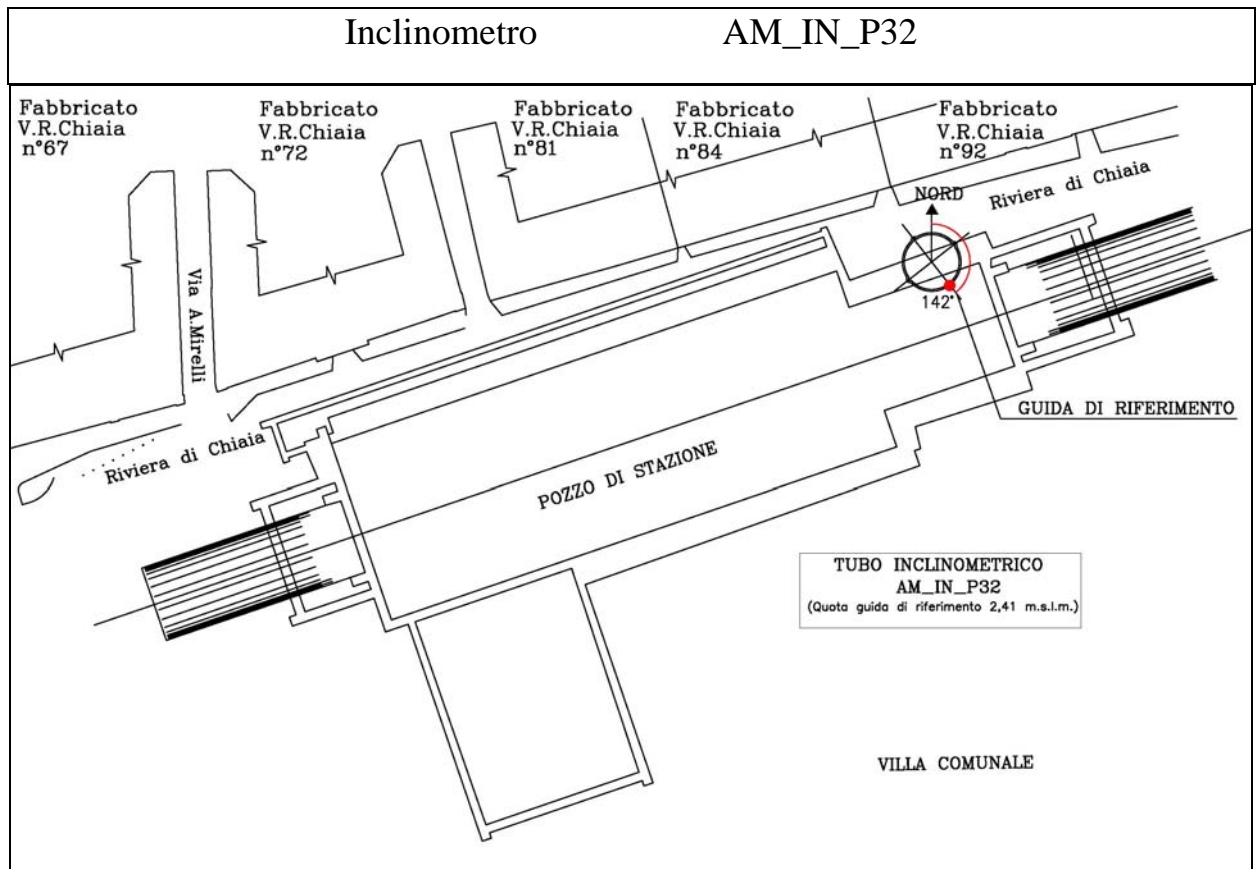
Congruenza progettuale  
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

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


**NOTE**

Sostituisce lo strumento AM\_IN\_P31.

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

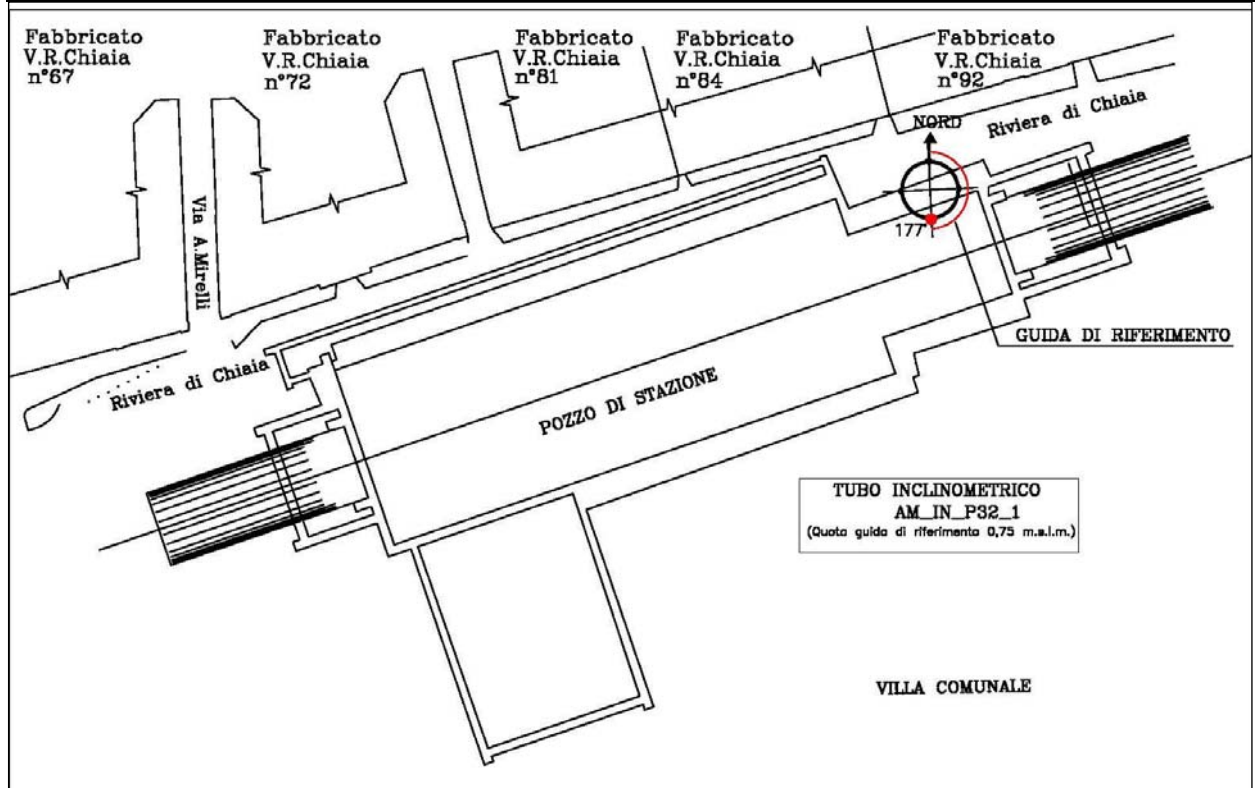


<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/>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

<b>NOTE</b>
Sostituito dallo strumento AM_IN_P32_1.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report GIU 2011 con codifica: LM6 7FX 2A I 02

Inclinometro

AM\_IN\_P32\_1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

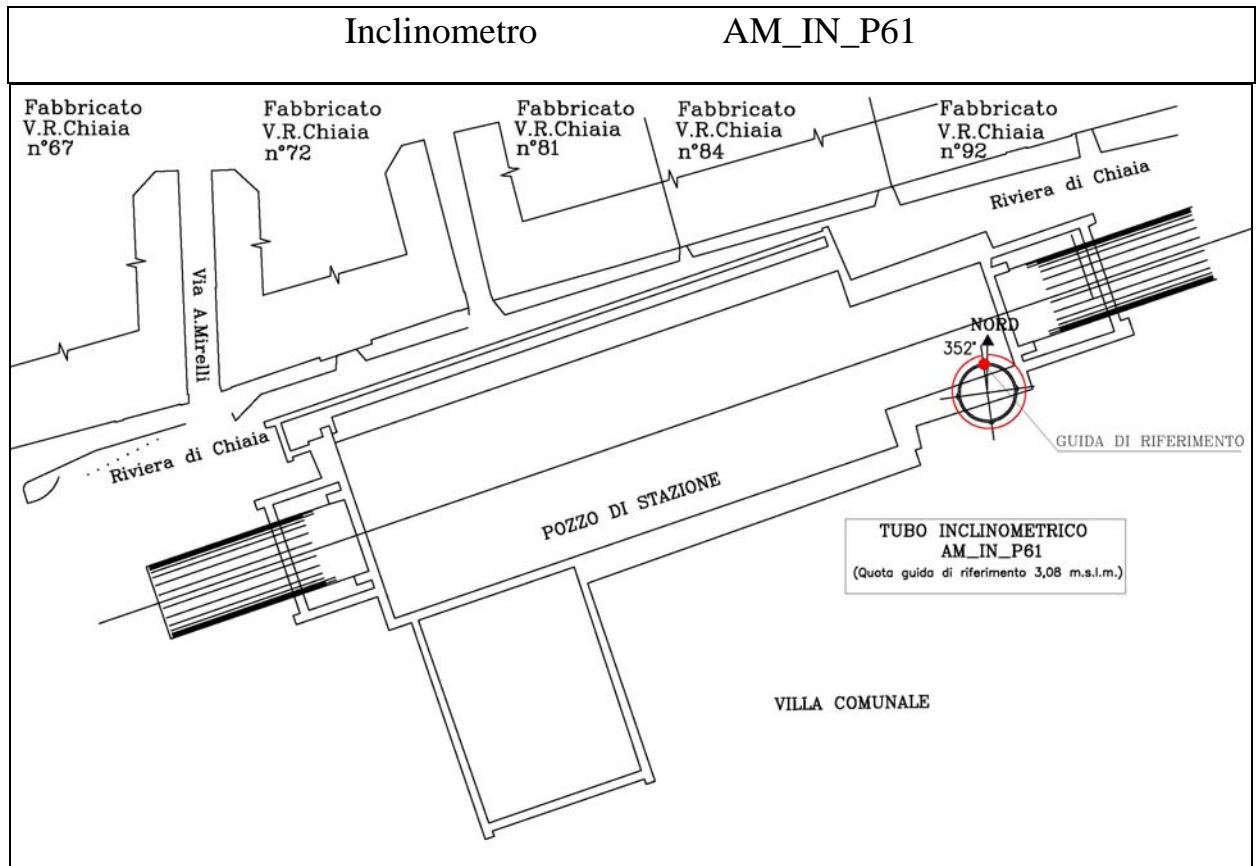
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

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


**NOTE**

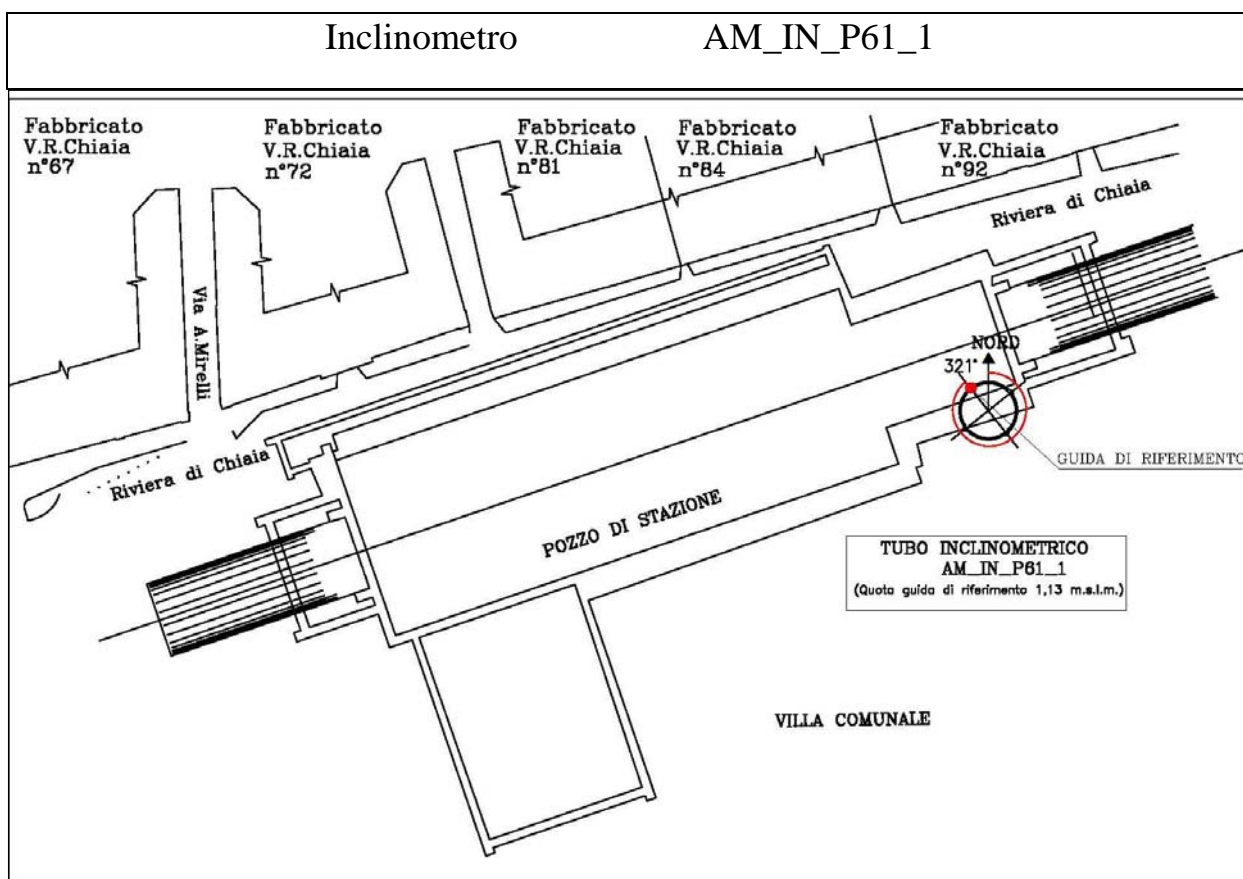
Sostituisce lo strumento AM\_IN\_P32.

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="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> </table>			
X							

<b>NOTE</b>
La sonda inclinometrica si incastra nel tubo a più quote pertanto le misure non verranno più effettuate.
Sostituito dallo strumento AM_IN_P61_1.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report AGO-SET 2010 con codifica: LM6 7FX 2A 152-R09

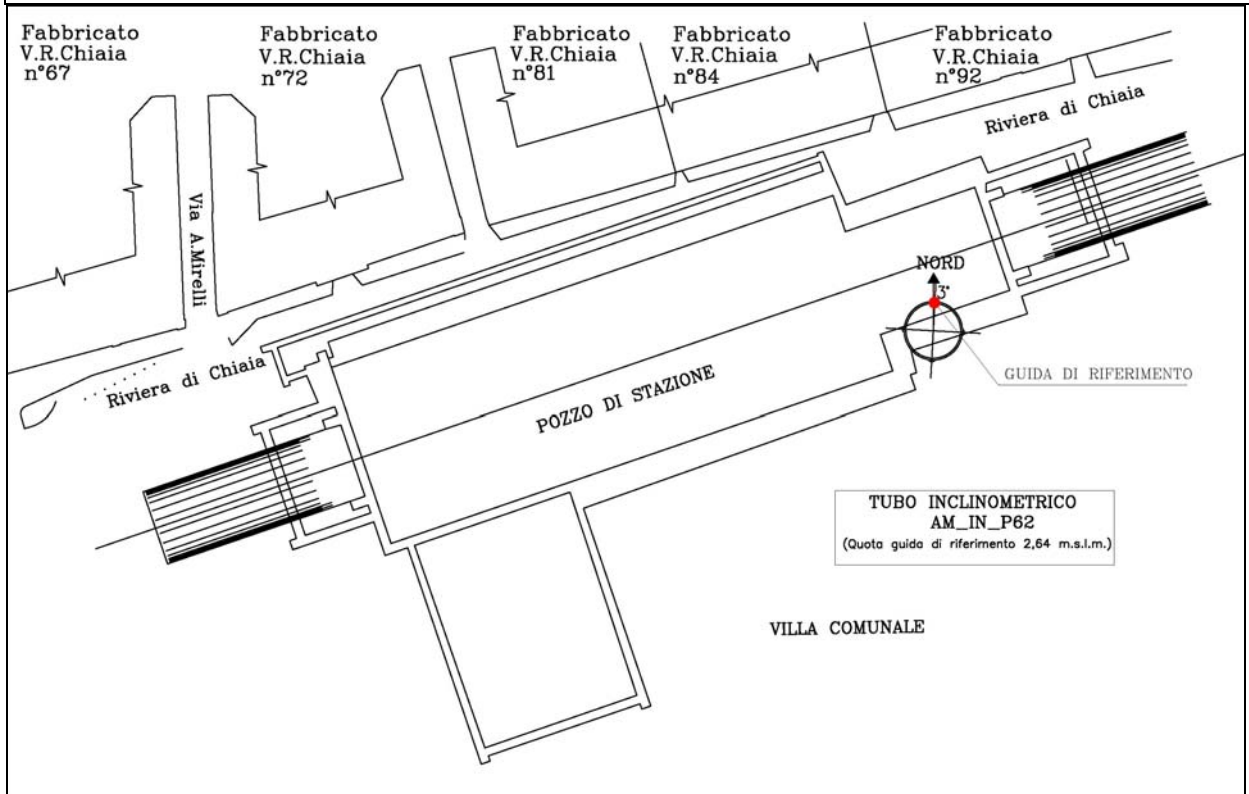


<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>						
<p>buono</p> <p>da rivedere</p> <p>da scartare</p>	<p>congruente</p> <p>non congruente, da valutare</p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza</p>						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

<b>NOTE</b>
Sostituisce lo strumento AM_IN_P61.
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report MAG 2016 con codifica: LM6 7FX 2A I52



Inclinometro AM\_IN\_P62



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

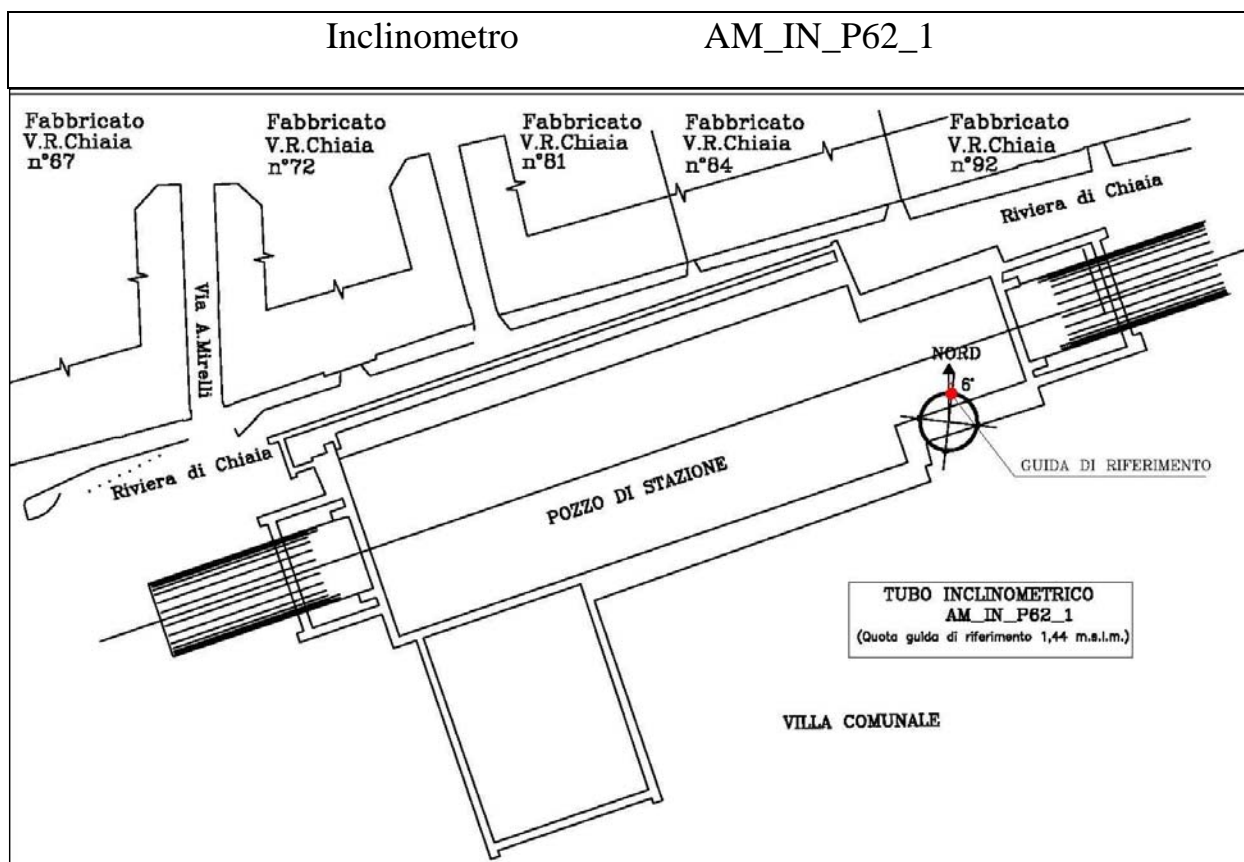
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni sulla sicurezza


**NOTE**

La sonda inclinometrica si incastra nel tubo a più quote pertanto le misure non verranno più effettuate.

Sostituito dallo strumento AM\_IN\_P62\_1.

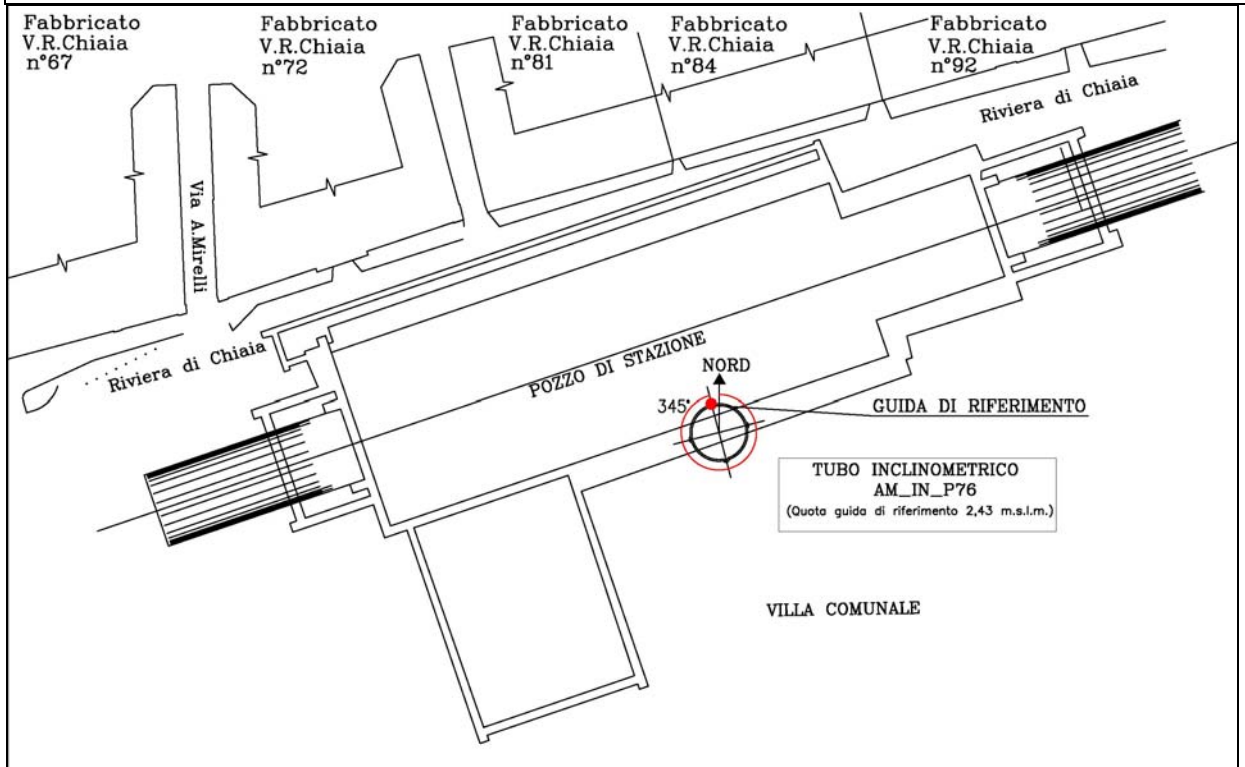
L'ultima misura disponibile è riportata nel report NOV 2010 con codifica: LM6 7FX 2A 152-R11



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

<b>NOTE</b>
Sostituisce lo strumento AM_IN_P62.
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report MAG 2016 con codifica: LM6 7FX 2A I52

Inclinometro AM\_IN\_P76



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 06/09/11 è stata effettuata sullo strumento una nuova misura di zero a seguito della variazione di quota sopraggiunta a causa delle lavorazioni di cantiere



MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P76**  
 Azimut di riferimento **345**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,43**  
 Data lettura di zero **06/09/2011**  
 Data posa in opera **15/06/2010**

Misura **101** in data **18/01/2017 11.05**

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,9	1,984	-9,651	9,853	168,381
0,9	-1,779	3,582	3,999	333,583
-0,1	-0,040	-0,252	0,255	188,948
-1,1	0,200	-0,601	0,634	161,568
-2,1	0,708	-0,205	0,737	106,178
-3,1	0,398	-0,374	0,546	133,201
-4,1	0,424	-0,418	0,595	134,592
-5,1	0,810	-0,731	1,091	132,083
-6,1	0,363	-0,922	0,991	158,490
-7,1	0,407	-0,832	0,926	153,900
-8,1	0,344	-0,841	0,909	157,744
-9,1	0,922	-0,698	1,157	127,135
-10,1	0,348	-1,049	1,105	161,677
-11,1	0,281	-0,717	0,770	158,627
-12,1	0,803	-0,436	0,914	118,484
-13,1	0,111	-0,339	0,356	161,846
-14,1	0,158	-0,284	0,325	150,901
-15,1	0,516	-0,320	0,607	121,780
-16,1	-0,257	-0,046	0,261	259,832
-17,1	0,377	0,148	0,405	68,568
-18,1	0,010	0,134	0,134	4,195
-19,1	0,041	0,390	0,392	6,055
-20,1	-0,252	0,663	0,709	339,176
-21,1	-0,140	0,943	0,953	351,534
-22,1	-0,177	0,948	0,964	349,410
-23,1	-0,462	1,092	1,186	337,061
-24,1	-0,186	1,311	1,324	351,947
-25,1	-0,433	1,197	1,272	340,124
-26,1	-0,490	0,894	1,019	331,249
-27,1	0,118	0,778	0,787	8,607
-28,1	0,029	0,268	0,270	6,093
-29,1	0,075	0,025	0,079	71,705
-30,1	0,538	0,002	0,538	89,800
-31,1	-0,177	-0,339	0,382	207,621
-32,1	0,319	-0,054	0,324	99,655
-33,1	0,070	-0,210	0,221	161,563
-34,1	-0,095	0,033	0,100	289,143
-35,1	0,093	0,337	0,350	15,498
-36,1	-0,353	0,316	0,474	311,811

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,9	5,605	-6,261	8,403	138,160
0,9	3,621	3,391	4,961	46,880
-0,1	5,400	-0,191	5,404	92,023
-1,1	5,440	0,061	5,440	89,358
-2,1	5,239	0,662	5,281	82,798
-3,1	4,532	0,867	4,614	79,164
-4,1	4,134	1,241	4,316	73,287
-5,1	3,710	1,659	4,064	65,908
-6,1	2,900	2,390	3,758	50,509
-7,1	2,537	3,312	4,172	37,451
-8,1	2,130	4,144	4,659	27,201
-9,1	1,786	4,984	5,295	19,708
-10,1	0,864	5,683	5,748	8,640
-11,1	0,516	6,732	6,752	4,383
-12,1	0,235	7,449	7,453	1,810
-13,1	-0,568	7,885	7,905	355,880
-14,1	-0,679	8,224	8,252	355,280
-15,1	-0,837	8,508	8,549	354,380
-16,1	-1,353	8,828	8,931	351,283
-17,1	-1,097	8,874	8,941	352,956
-18,1	-1,473	8,726	8,850	350,418
-19,1	-1,483	8,592	8,719	350,208
-20,1	-1,524	8,203	8,343	349,474
-21,1	-1,272	7,540	7,646	350,424
-22,1	-1,132	6,597	6,694	350,266
-23,1	-0,955	5,650	5,730	350,410
-24,1	-0,492	4,557	4,584	353,835
-25,1	-0,307	3,246	3,261	354,601
-26,1	0,126	2,049	2,053	3,514
-27,1	0,616	1,156	1,310	28,069
-28,1	0,498	0,377	0,625	52,871
-29,1	0,470	0,109	0,482	76,902
-30,1	0,395	0,085	0,404	77,912
-31,1	-0,143	0,083	0,165	300,130
-32,1	0,035	0,421	0,423	4,698
-33,1	-0,284	0,476	0,554	329,123
-34,1	-0,354	0,686	0,772	332,663
-35,1	-0,260	0,653	0,702	338,315
-36,1	-0,353	0,316	0,474	311,811

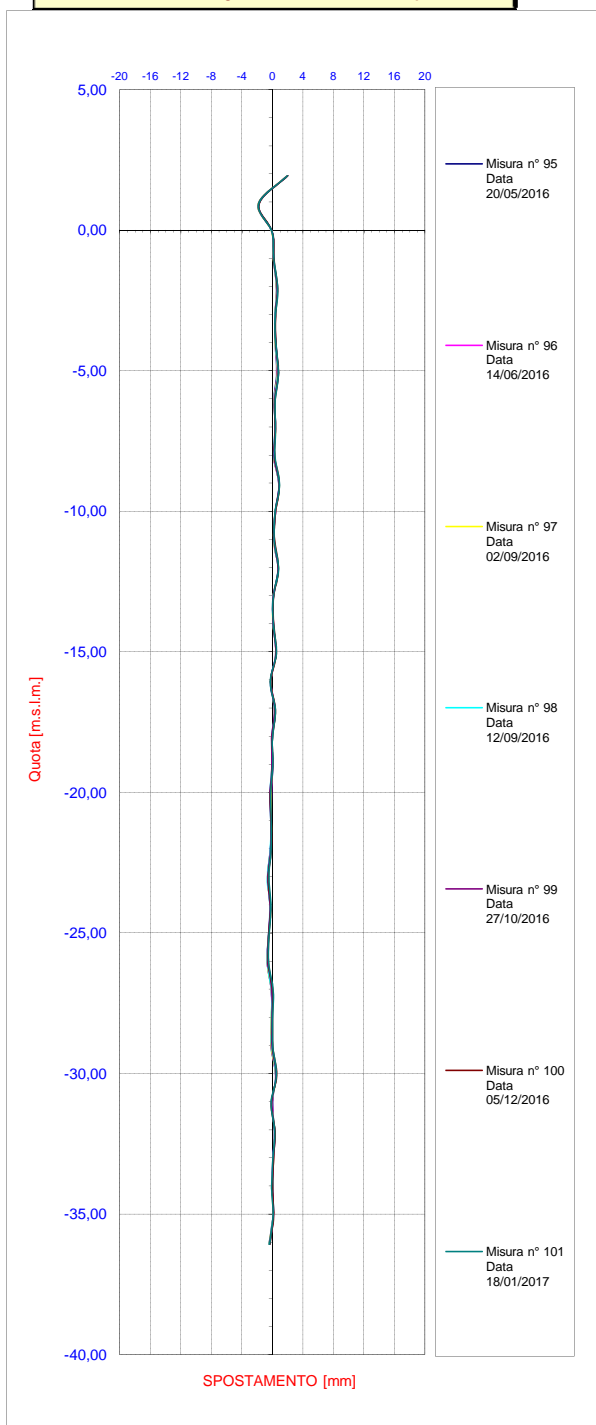


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

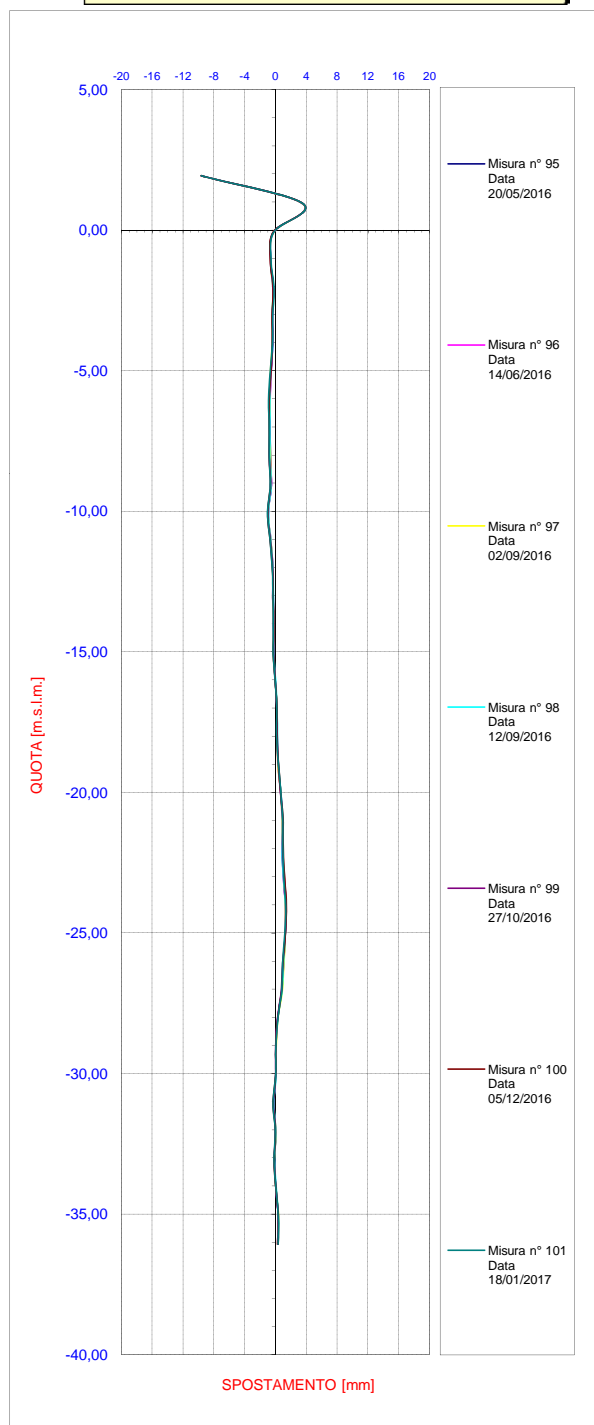
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P76  
 Azimut di riferimento 345  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,43  
 Data lettura di zero 06/09/2011  
 Data posa in opera 15/06/2010

Ultima Misura 101 in data 18/01/2017 11.05

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



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

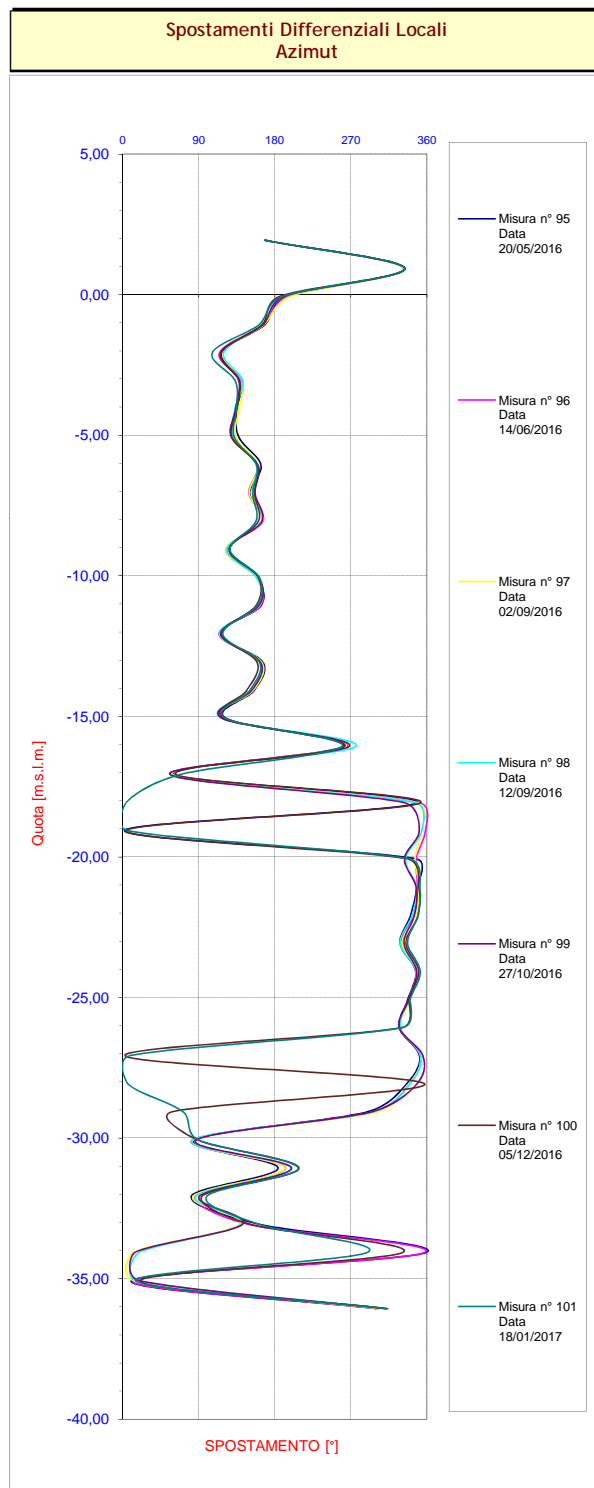
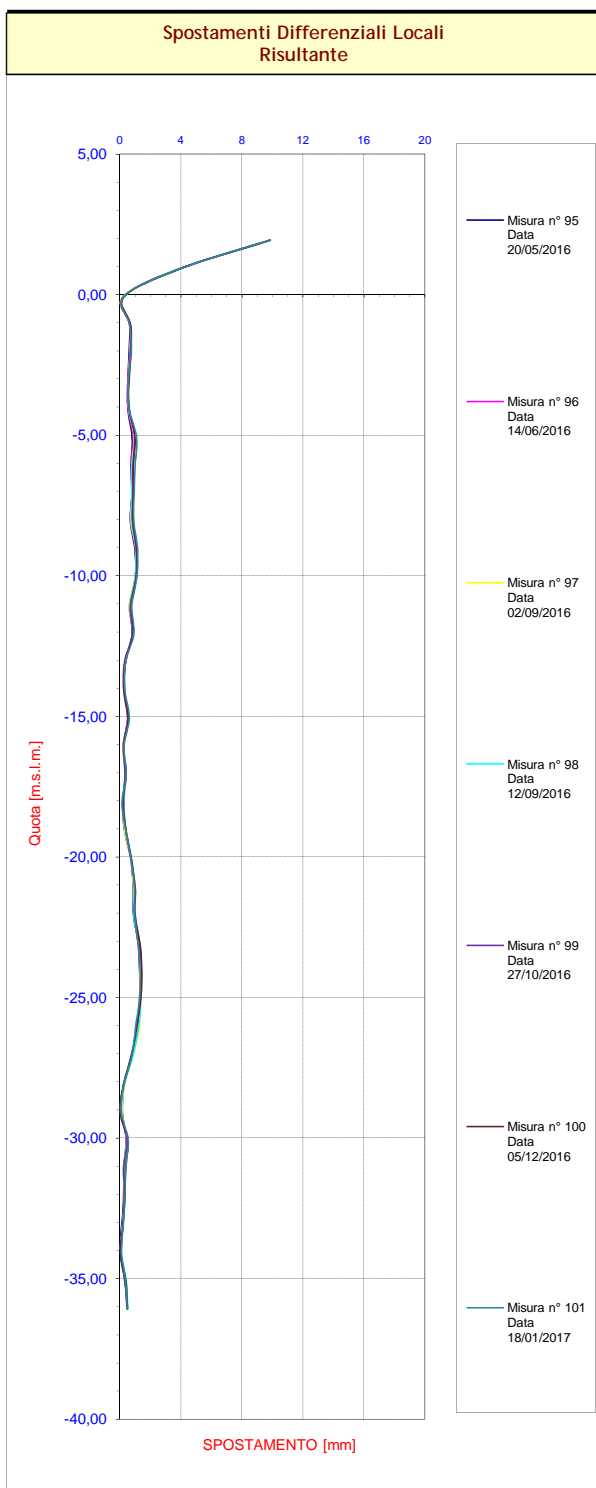




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P76  
 Azimut di riferimento 345  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,43  
 Data lettura di zero 06/09/2011  
 Data posa in opera 15/06/2010

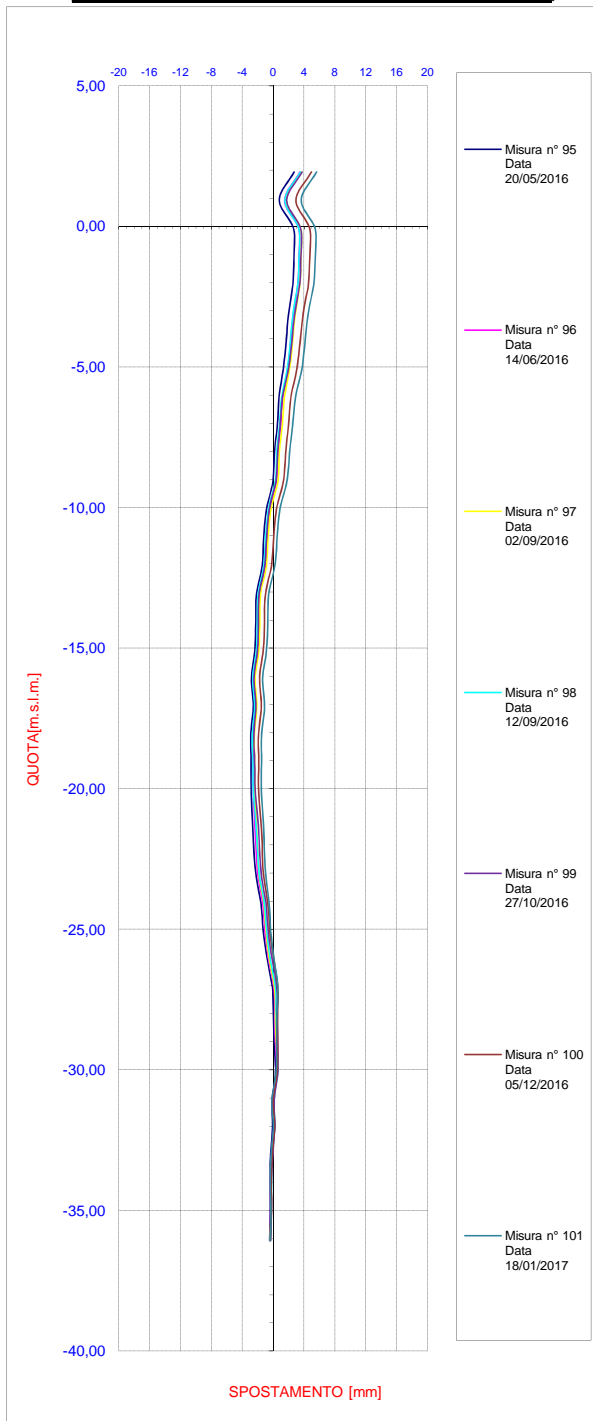
Ultima Misura 101 in data 18/01/2017 11.05



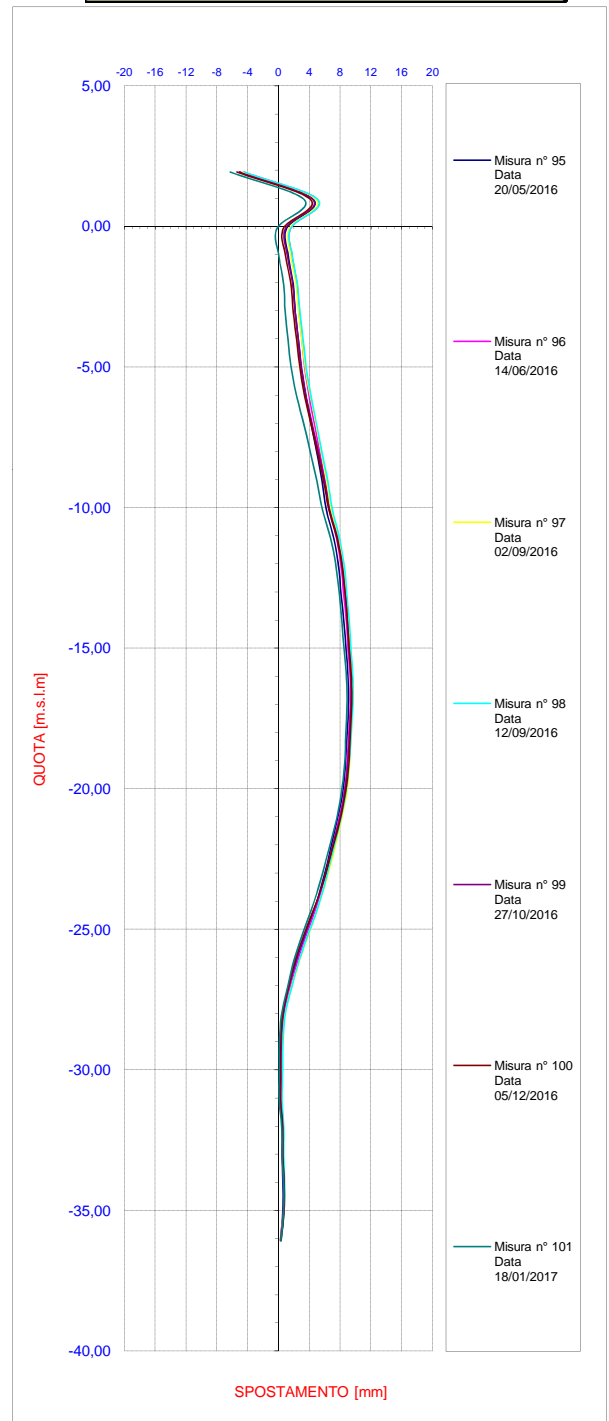
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P76  
 Azimut di riferimento 345  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,43  
 Data lettura di zero 06/09/2011  
 Data posa in opera 15/06/2010

Ultima Misura 101 in data 18/01/2017 11.05

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



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

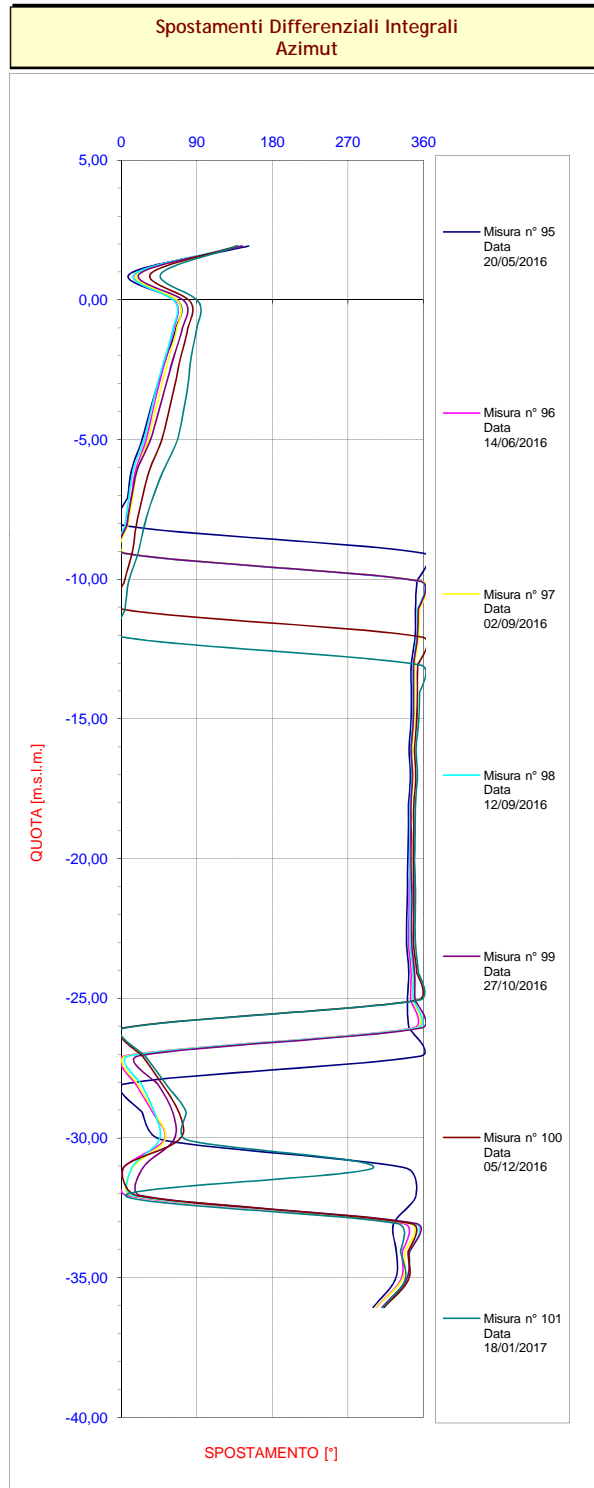
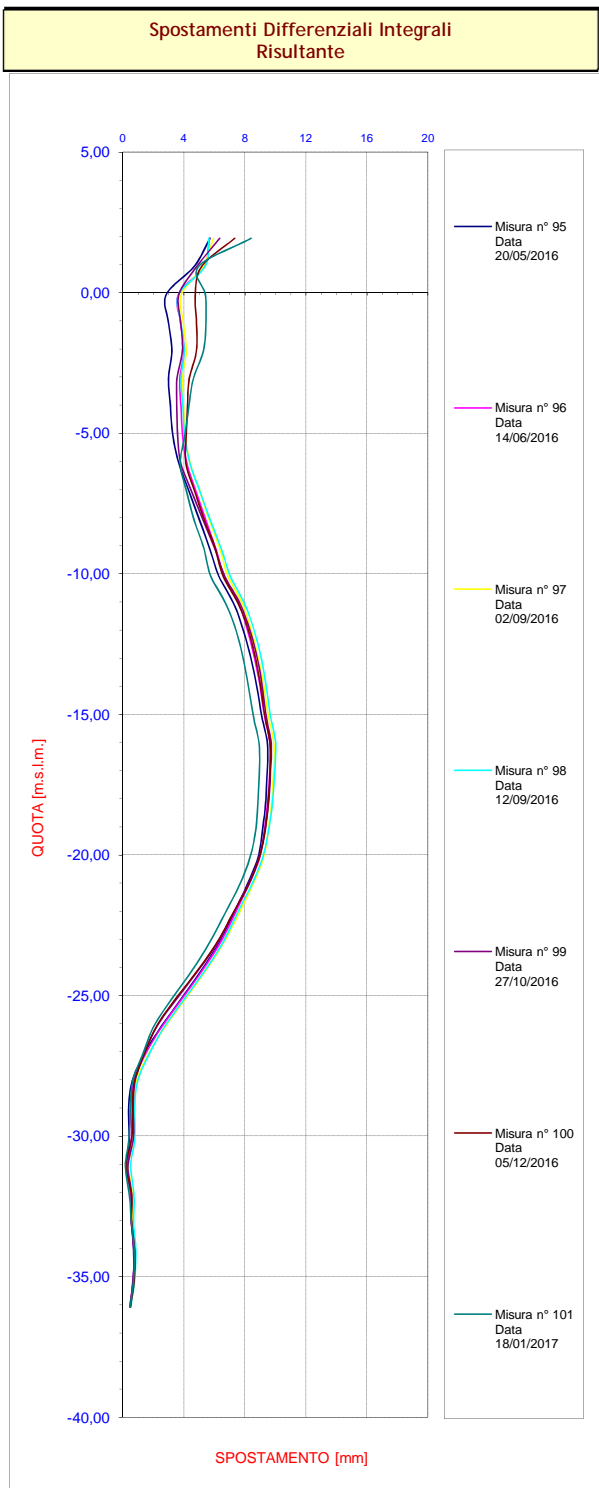




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P76**  
 Azimut di riferimento **345**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,43**  
 Data lettura di zero **06/09/2011**  
 Data posa in opera **15/06/2010**

Ultima Misura **101** in data **18/01/2017 11.05**





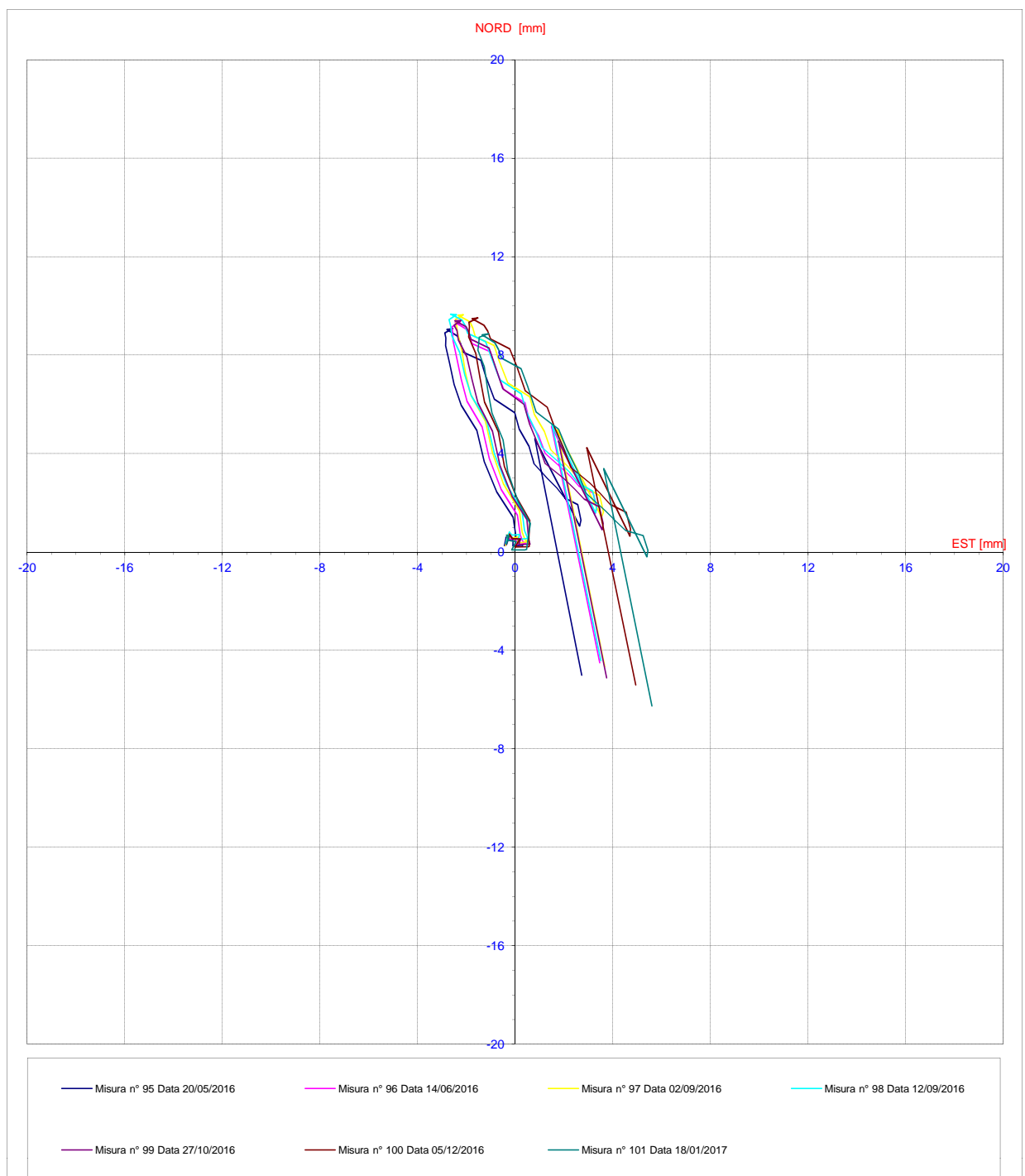


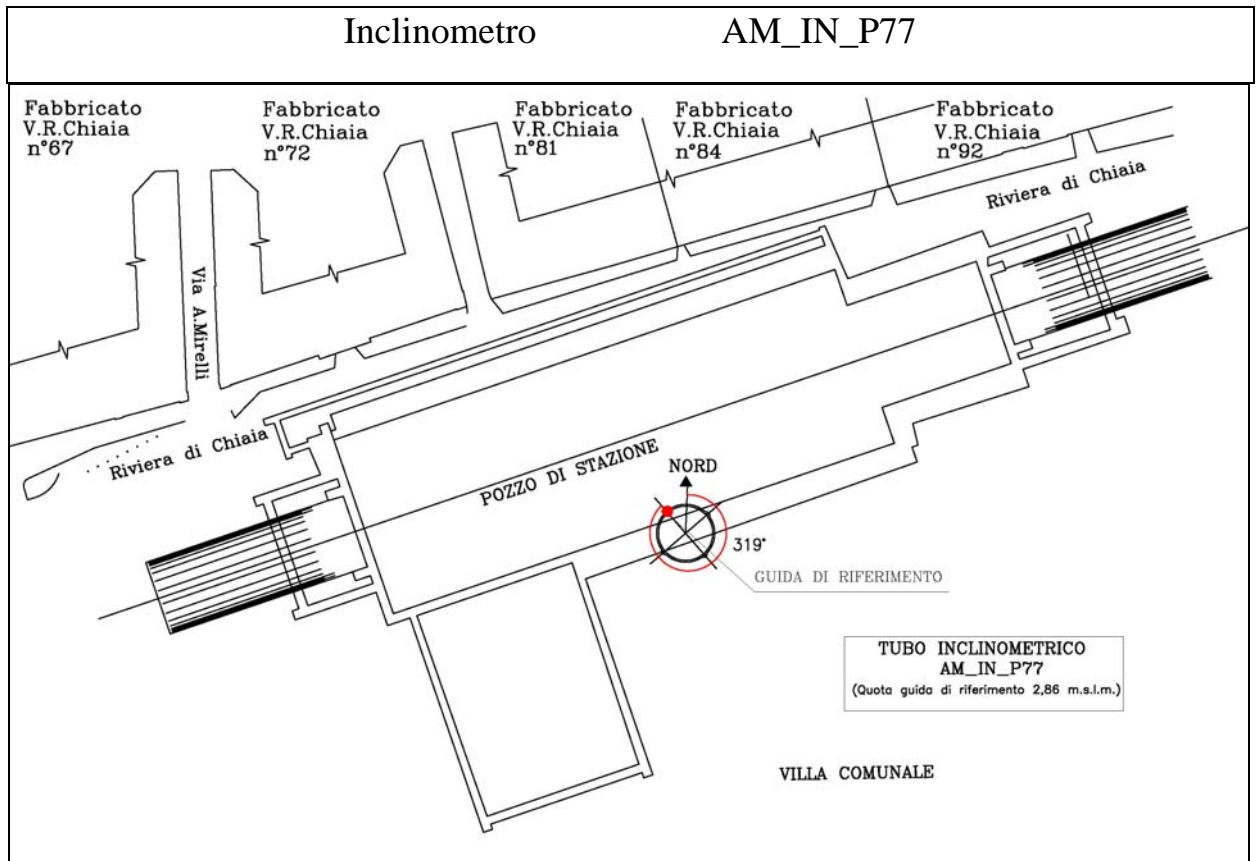
MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P76  
 Azimut di riferimento 345  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,43  
 Data lettura di zero 06/09/2011  
 Data posa in opera 15/06/2010

Ultima Misura 101 in data 18/01/2017 11.05

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare





Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

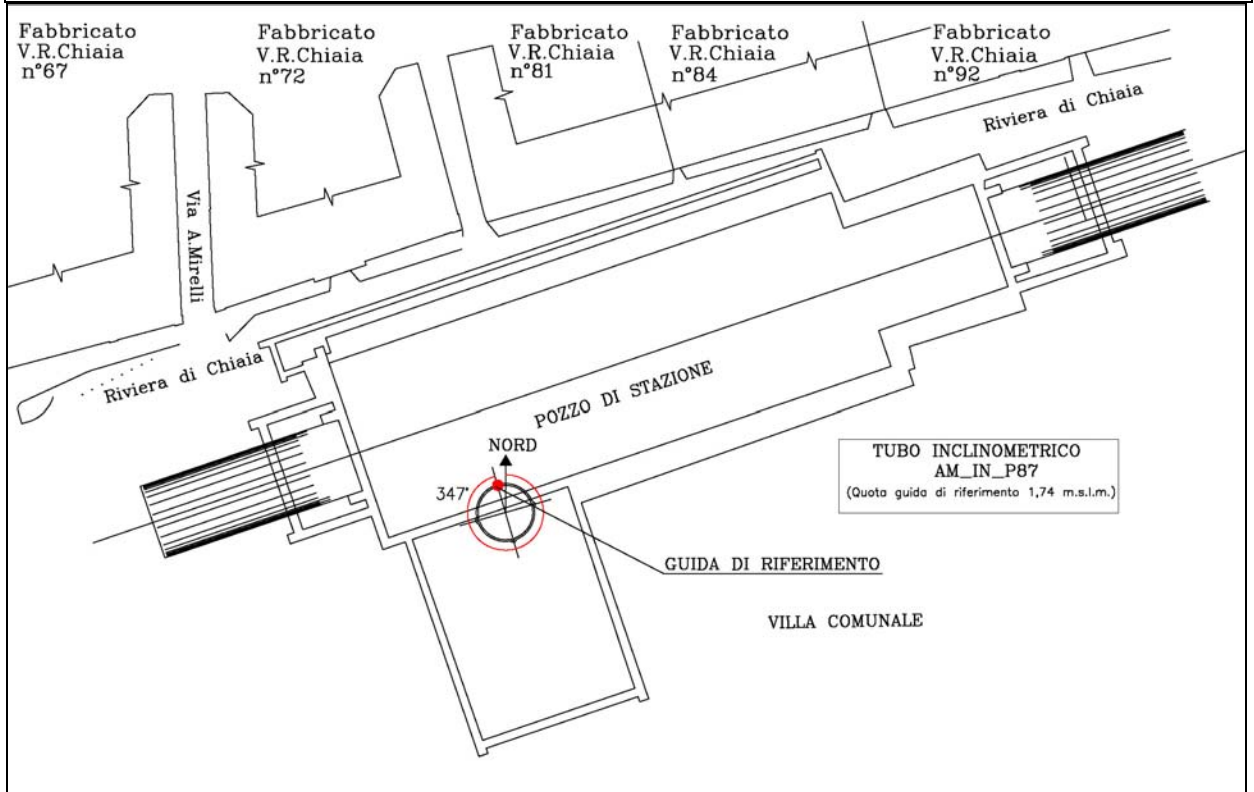
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

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

**Inclinometro**

**AM\_IN\_P87**



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**

A seguito delle lavorazioni di cantiere lo strumento è stato ulteriormente ribassato, pertanto nei grafici allo strumento mancano 10mt. in testa

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

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN_P87
Azimut di riferimento	347
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	1,74
Data lettura di zero	16/03/2010
Data posa in opera	12/01/2010

Misura 109 in data 18/01/2017 11.28

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
-8,8	0,712	-0,700	0,999	134,494
-9,8	1,083	-0,649	1,263	120,920
-10,8	3,882	-7,250	8,224	151,837
-11,8	0,067	-0,290	0,298	166,972
-12,8	-0,141	0,016	0,142	276,370
-13,8	0,128	-0,493	0,509	165,469
-14,8	0,049	0,035	0,060	54,523
-15,8	-0,174	-0,082	0,193	244,657
-16,8	-0,057	0,450	0,454	352,736
-17,8	0,018	0,022	0,028	40,185
-18,8	0,101	0,161	0,190	32,053
-19,8	0,648	-0,934	1,136	145,241
-20,8	-0,004	0,043	0,043	354,545
-21,8	-0,185	0,242	0,305	322,590
-22,8	0,187	0,591	0,620	17,532
-23,8	-0,013	0,546	0,546	358,639
-24,8	-0,118	0,588	0,599	348,669
-25,8	-0,721	-0,073	0,724	264,185
-26,8	-0,546	0,968	1,111	330,554
-27,8	-0,780	0,935	1,217	320,152
-28,8	-0,510	1,390	1,480	339,858
-29,8	-0,294	0,719	0,777	337,753
-30,8	-0,275	0,805	0,851	341,121
-31,8	-0,195	1,547	1,559	352,832
-32,8	-0,042	0,418	0,420	354,235
-33,8	-0,163	0,126	0,206	307,630
-34,8	-0,078	0,305	0,315	345,699
-35,8	-0,181	0,228	0,291	321,513
-36,8	-0,019	0,105	0,107	349,932
-37,8	0,301	-1,618	1,645	169,464
-38,8	0,132	-0,543	0,559	166,299
-39,8	0,526	-0,197	0,561	110,562

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
-8,8	3,337	-2,591	4,225	127,822
-9,8	2,625	-1,891	3,235	125,766
-10,8	1,541	-1,242	1,979	128,855
-11,8	-2,340	6,009	6,448	338,721
-12,8	-2,407	6,299	6,743	339,084
-13,8	-2,266	6,283	6,679	340,166
-14,8	-2,394	6,776	7,186	340,541
-15,8	-2,442	6,741	7,170	340,083
-16,8	-2,268	6,824	7,191	341,611
-17,8	-2,211	6,373	6,746	340,866
-18,8	-2,229	6,351	6,731	340,658
-19,8	-2,330	6,190	6,614	339,372
-20,8	-2,978	7,124	7,721	337,313
-21,8	-2,974	7,081	7,681	337,218
-22,8	-2,789	6,839	7,386	337,816
-23,8	-2,976	6,248	6,920	334,533
-24,8	-2,963	5,701	6,425	332,543
-25,8	-2,845	5,114	5,852	330,914
-26,8	-2,124	5,187	5,605	337,732
-27,8	-1,578	4,220	4,505	339,498
-28,8	-0,798	3,285	3,381	346,349
-29,8	-0,288	1,895	1,917	351,358
-30,8	0,006	1,176	1,176	0,297
-31,8	0,281	0,371	0,466	37,175
-32,8	0,476	-1,176	1,269	157,968
-33,8	0,518	-1,594	1,676	161,995
-34,8	0,681	-1,720	1,850	158,391
-35,8	0,759	-2,025	2,163	159,451
-36,8	0,940	-2,253	2,441	157,347
-37,8	0,959	-2,358	2,545	157,872
-38,8	0,658	-0,740	0,990	138,370
-39,8	0,526	-0,197	0,561	110,562

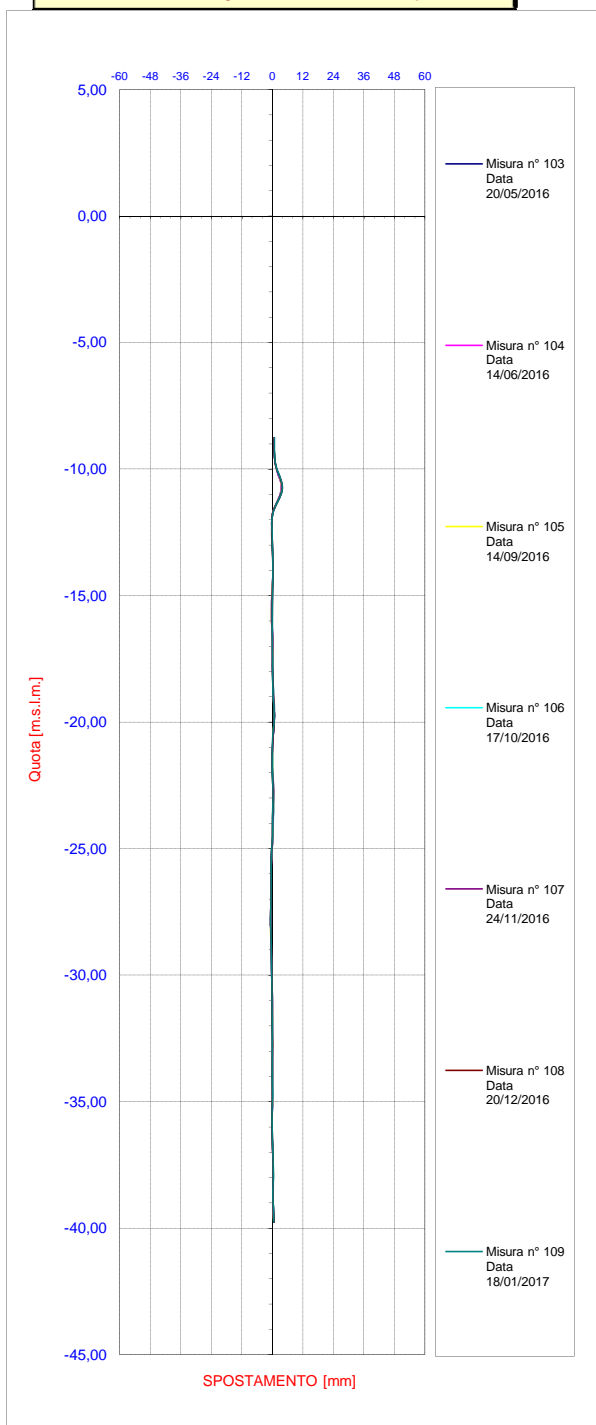


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

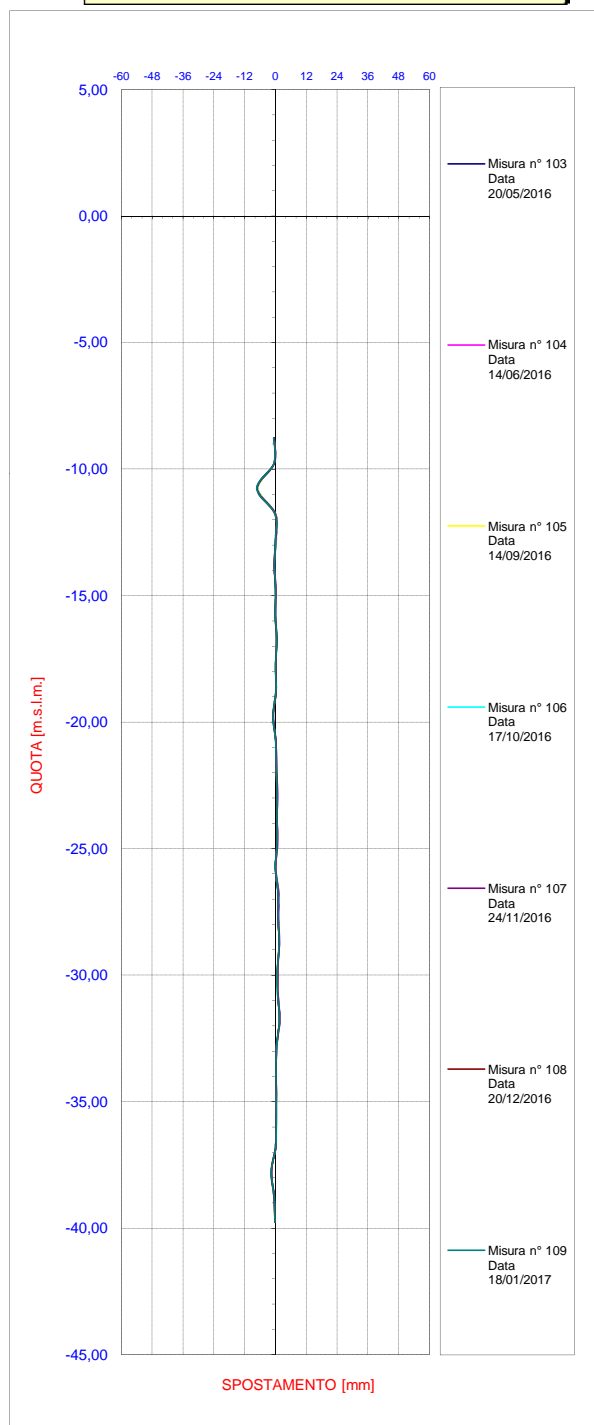
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P87  
 Azimut di riferimento 347  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 1,74  
 Data lettura di zero 16/03/2010  
 Data posa in opera 12/01/2010

Ultima Misura 109 in data 18/01/2017 11.28

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



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

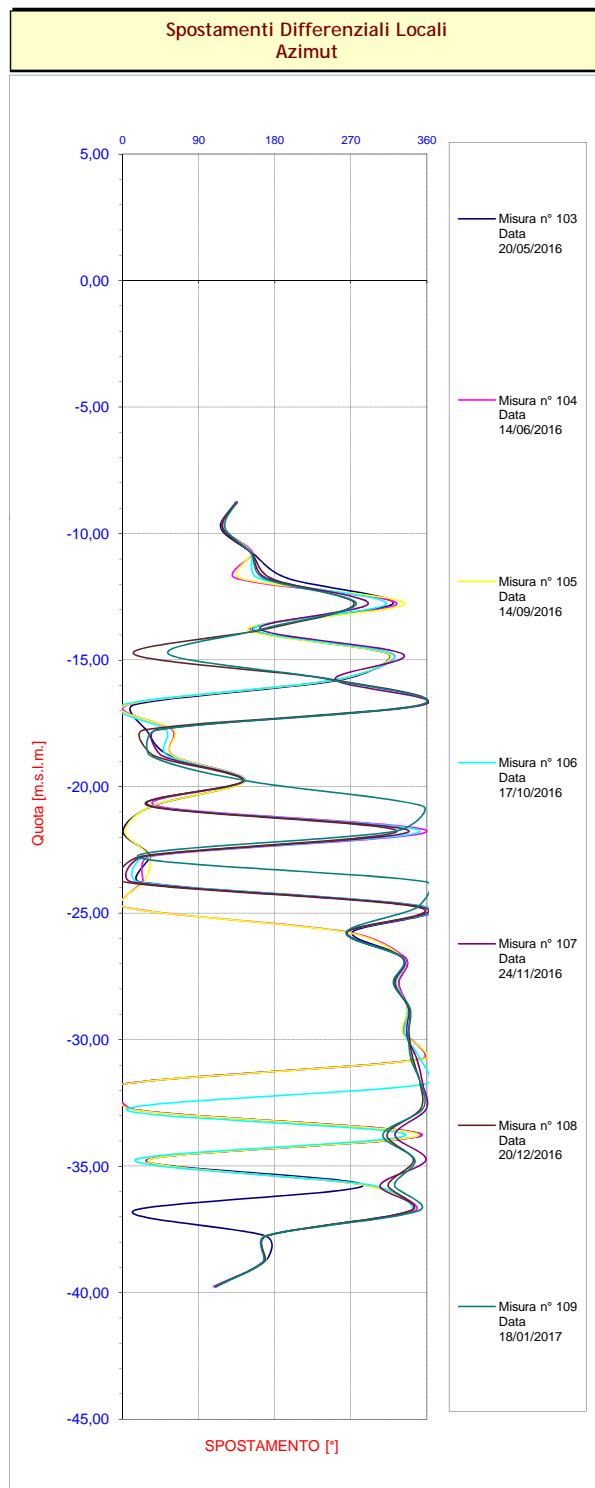
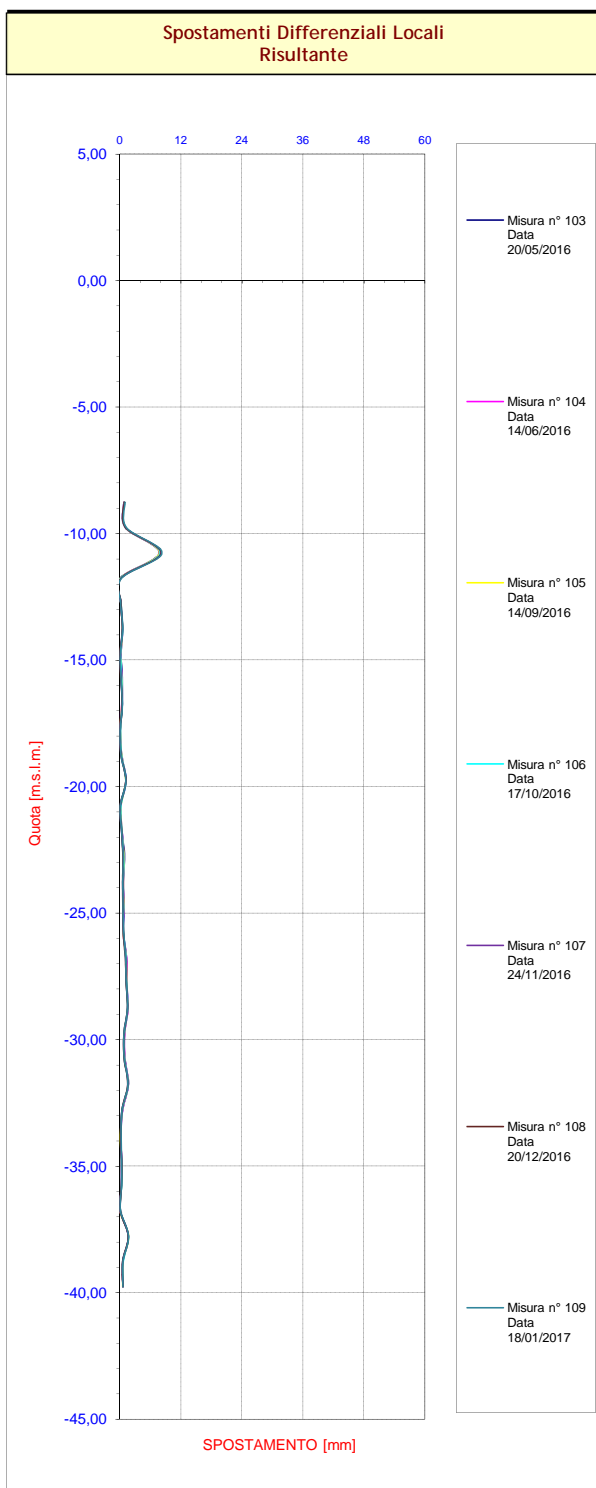




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P87  
 Azimut di riferimento 347  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 1,74  
 Data lettura di zero 16/03/2010  
 Data posa in opera 12/01/2010

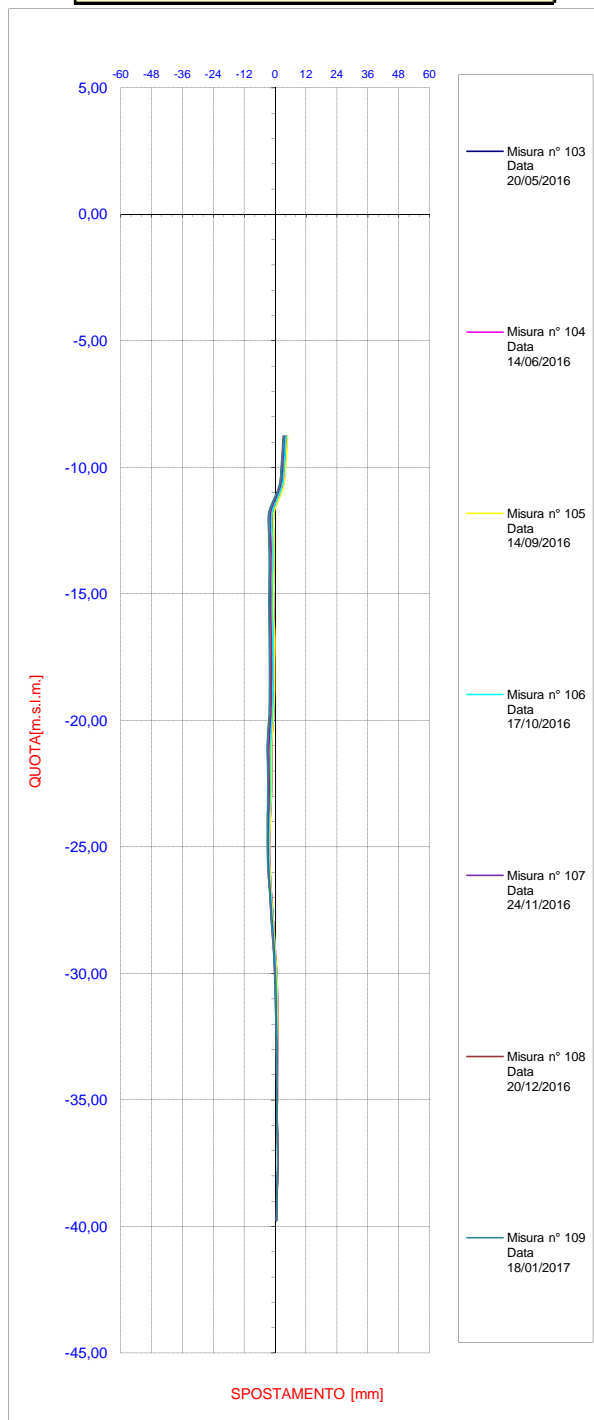
Ultima Misura 109 in data 18/01/2017 11.28



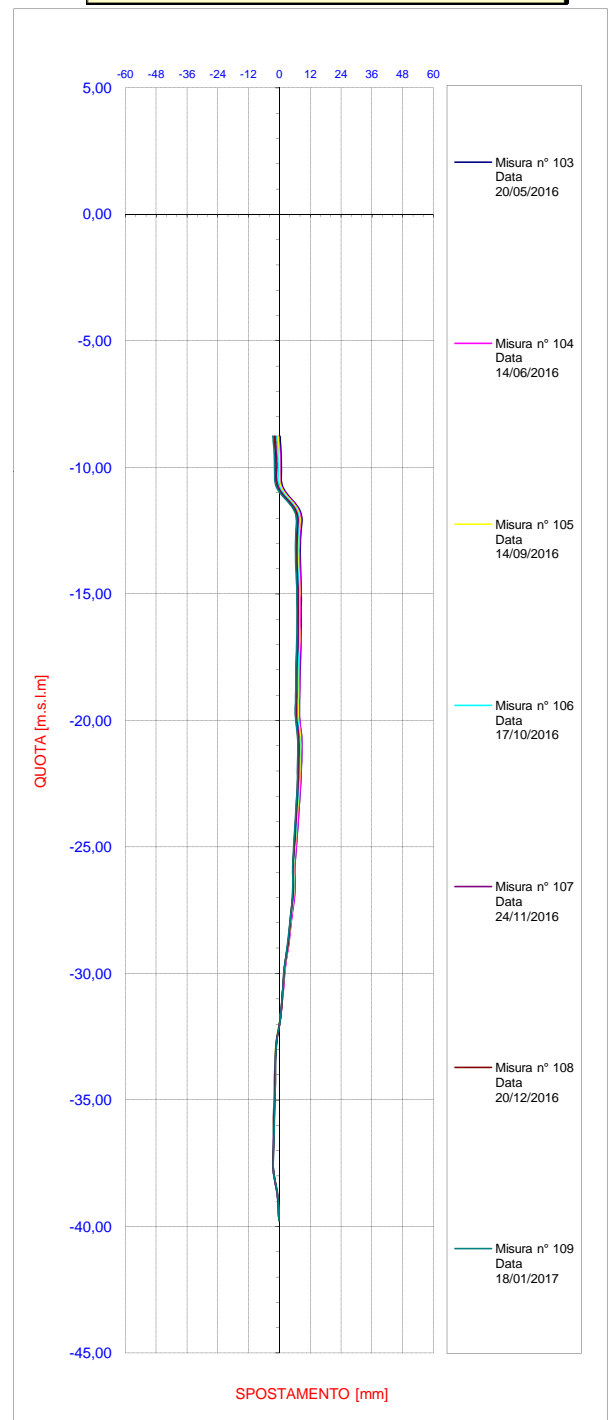
Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P87**  
 Azimut di riferimento **347**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,74**  
 Data lettura di zero **16/03/2010**  
 Data posa in opera **12/01/2010**

Ultima Misura **109** in data **18/01/2017 11.28**

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



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



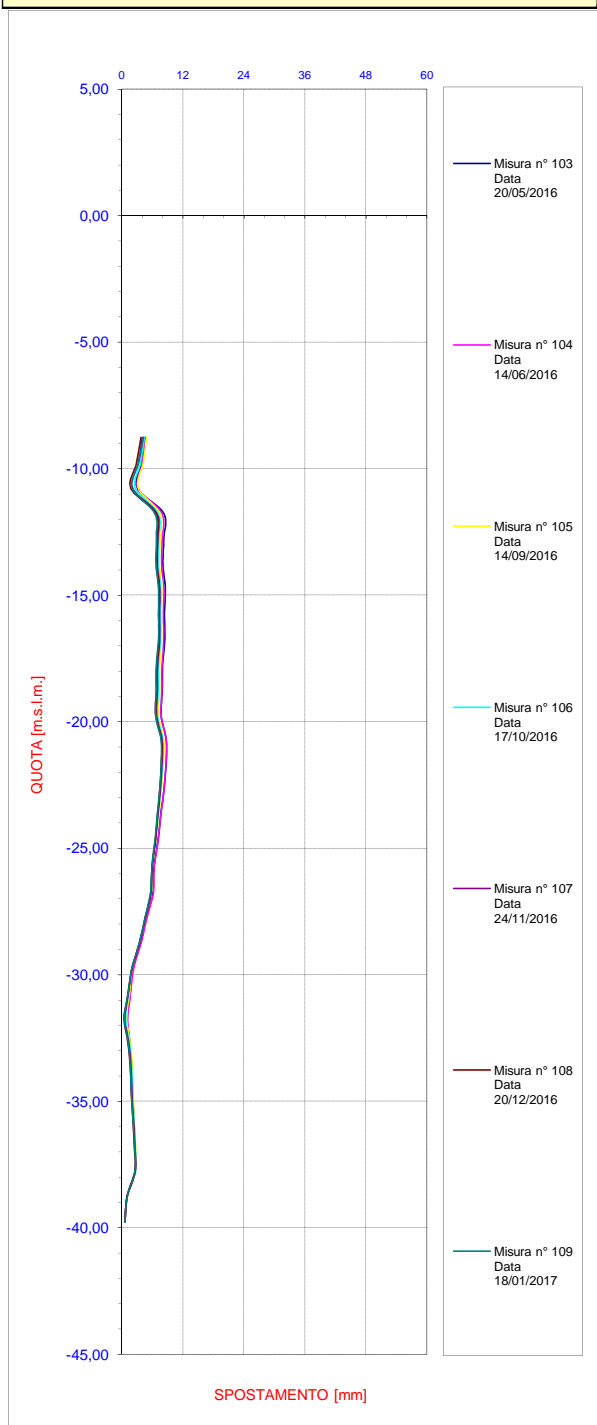


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

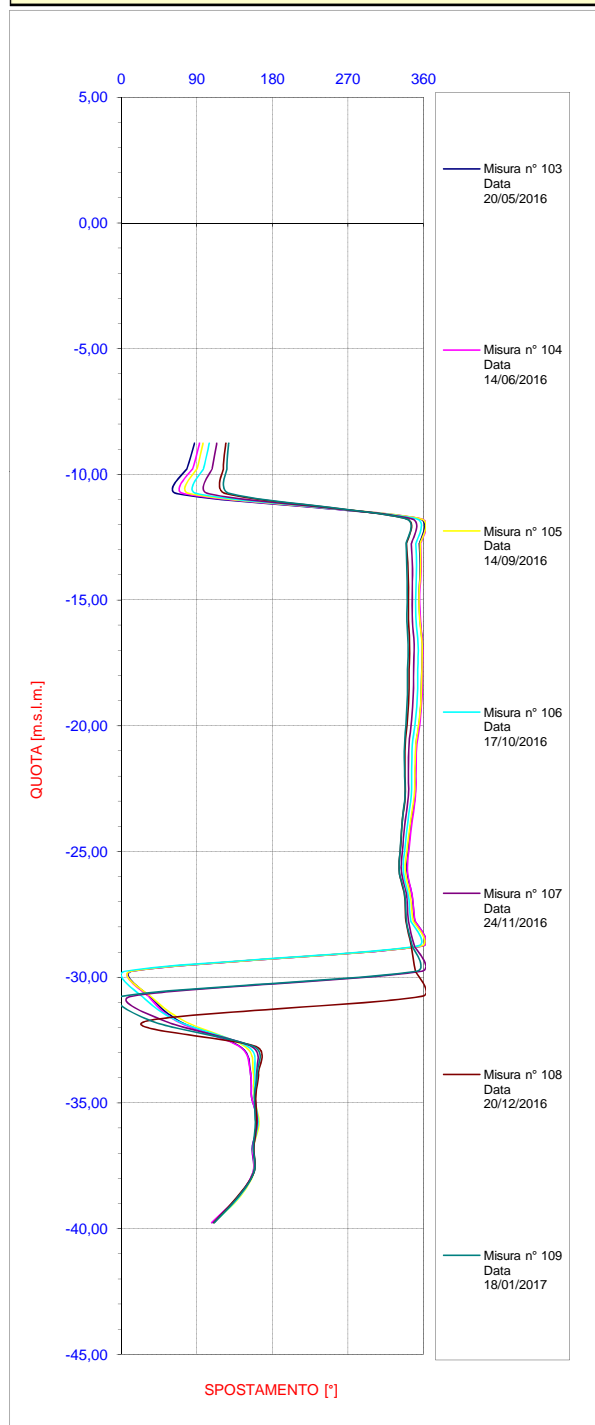
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P87  
 Azimut di riferimento 347  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 1,74  
 Data lettura di zero 16/03/2010  
 Data posa in opera 12/01/2010

Ultima Misura 109 in data 18/01/2017 11.28

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



Spostamenti Differenziali Integrali Azimut





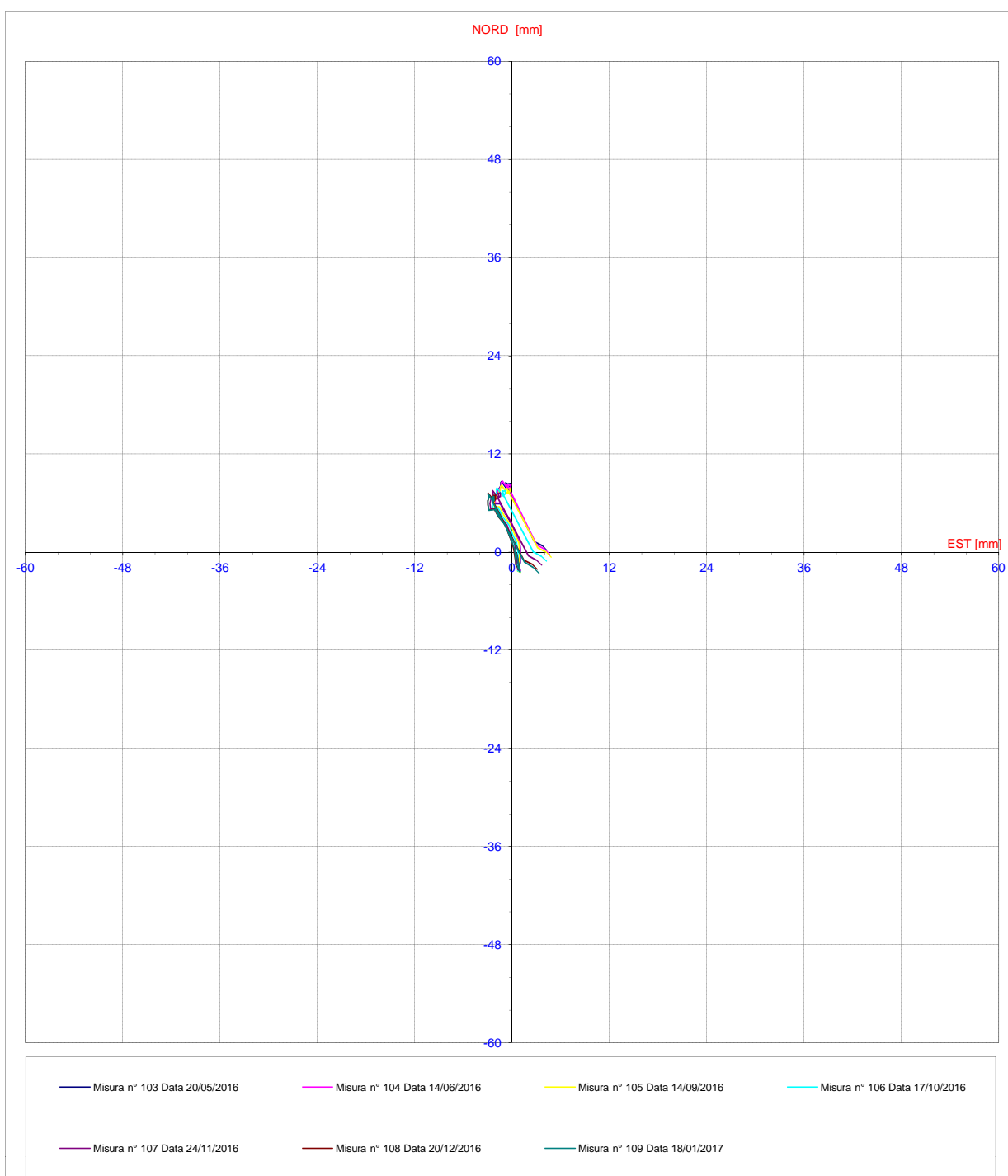


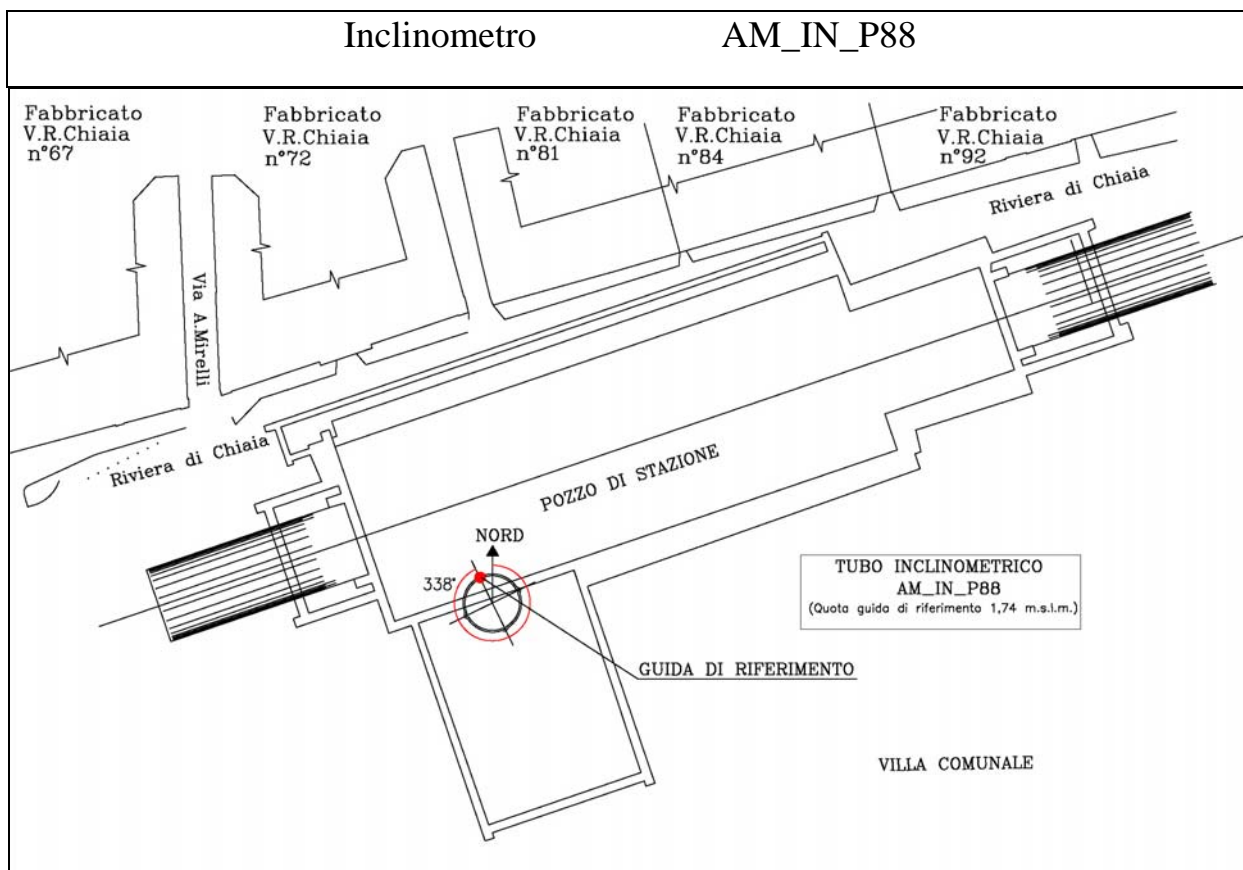
MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN_P87
Azimut di riferimento	347
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	1,74
Data lettura di zero	16/03/2010
Data posa in opera	12/01/2010

Ultima Misura 109 in data 18/01/2017 11.28

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare





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**

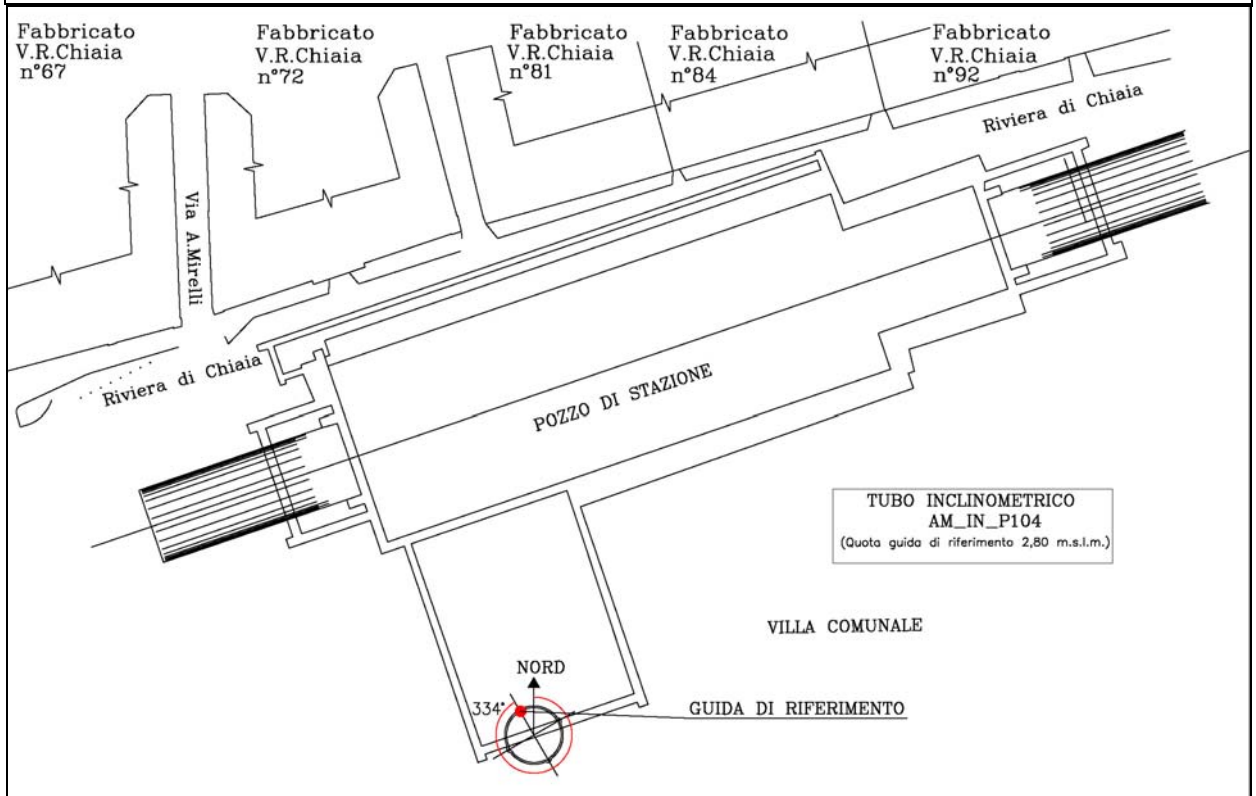
La sonda inclinometrica si incastra nel tubo, pertanto le misure verranno effettuate da -11,0 m.s.l.m.

A seguito delle lavorazioni di cantiere lo strumento è stato ulteriormente ribassato, la sonda si blocca a -2,50 mt. da testa tubo, pertanto non vengono effettuate letture sullo strumento.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report NOV 2011 con codifica: LM6 7FX 2A I 06

**Inclinometro**

**AM\_IN\_P104**



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**




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P104**  
 Azimut di riferimento **334**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,8**  
 Data lettura di zero **04/02/2010**  
 Data posa in opera **07/01/2010**

Misura **132** in data **10/01/2017 10.16**

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,3	-0,329	3,921	3,935	355,199
1,3	0,103	-0,574	0,583	169,815
0,3	0,980	-0,933	1,353	133,586
-0,7	0,826	-0,489	0,960	120,628
-1,7	0,115	-1,094	1,100	174,005
-2,7	0,319	-0,690	0,760	155,177
-3,7	0,451	-0,402	0,604	131,689
-4,7	0,003	-0,940	0,940	179,812
-5,7	0,230	-0,503	0,553	155,414
-6,7	-0,234	-0,365	0,433	212,691
-7,7	0,355	-0,369	0,512	136,087
-8,7	-0,236	0,580	0,626	337,884
-9,7	-0,767	0,682	1,027	311,648
-10,7	-0,773	0,792	1,107	315,686
-11,7	-0,473	0,974	1,083	334,102
-12,7	-0,829	1,134	1,405	323,821
-13,7	-0,509	1,040	1,158	333,917
-14,7	-0,601	1,376	1,501	336,409
-15,7	-0,172	0,662	0,684	345,415
-16,7	-0,517	0,630	0,815	320,599
-17,7	-0,089	0,764	0,769	353,357
-18,7	-0,093	0,511	0,520	349,717
-19,7	0,082	0,563	0,569	8,270
-20,7	-0,041	0,466	0,467	354,912
-21,7	-0,167	0,400	0,434	337,297
-22,7	0,678	0,714	0,984	43,513
-23,7	-0,037	0,699	0,700	356,998
-24,7	0,070	0,680	0,683	5,852
-25,7	-0,160	1,225	1,235	352,546
-26,7	0,067	0,847	0,850	4,529
-27,7	-0,689	0,490	0,845	305,426
-28,7	-0,134	-0,369	0,393	199,894
-29,7	0,400	0,083	0,409	78,255
-30,7	0,266	0,049	0,271	79,625
-31,7	0,310	0,367	0,481	40,195
-32,7	0,600	-0,182	0,626	106,856
-33,7	-0,391	0,022	0,392	273,258
-34,7	0,476	0,167	0,505	70,693
-35,7	-0,573	-0,274	0,635	244,494
-36,7	0,361	0,175	0,401	64,207

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,3	-1,124	12,832	12,881	354,993
1,3	-0,795	8,910	8,946	354,902
0,3	-0,898	9,484	9,526	354,591
-0,7	-1,878	10,416	10,584	349,781
-1,7	-2,704	10,905	11,236	346,075
-2,7	-2,819	11,999	12,326	346,780
-3,7	-3,138	12,689	13,072	346,110
-4,7	-3,589	13,091	13,574	344,669
-5,7	-3,592	14,031	14,484	345,641
-6,7	-3,822	14,534	15,028	345,266
-7,7	-3,588	14,899	15,324	346,460
-8,7	-3,943	15,268	15,768	345,519
-9,7	-3,707	14,687	15,148	345,834
-10,7	-2,940	14,005	14,310	348,145
-11,7	-2,167	13,213	13,389	350,688
-12,7	-1,694	12,238	12,355	352,122
-13,7	-0,864	11,105	11,138	355,550
-14,7	-0,355	10,065	10,071	357,978
-15,7	0,246	8,689	8,692	1,619
-16,7	0,418	8,027	8,037	2,980
-17,7	0,935	7,397	7,456	7,207
-18,7	1,024	6,633	6,712	8,778
-19,7	1,117	6,122	6,223	10,341
-20,7	1,035	5,558	5,654	10,550
-21,7	1,077	5,093	5,205	11,937
-22,7	1,244	4,693	4,855	14,848
-23,7	0,566	3,979	4,019	8,100
-24,7	0,603	3,280	3,335	10,415
-25,7	0,533	2,600	2,654	11,588
-26,7	0,693	1,376	1,540	26,752
-27,7	0,626	0,528	0,819	49,844
-28,7	1,315	0,039	1,316	88,322
-29,7	1,449	0,408	1,505	74,279
-30,7	1,049	0,325	1,098	72,801
-31,7	0,783	0,276	0,830	70,580
-32,7	0,472	-0,092	0,481	100,971
-33,7	-0,127	0,090	0,156	305,280
-34,7	0,264	0,068	0,273	75,591
-35,7	-0,212	-0,099	0,234	244,986
-36,7	0,361	0,175	0,401	64,207

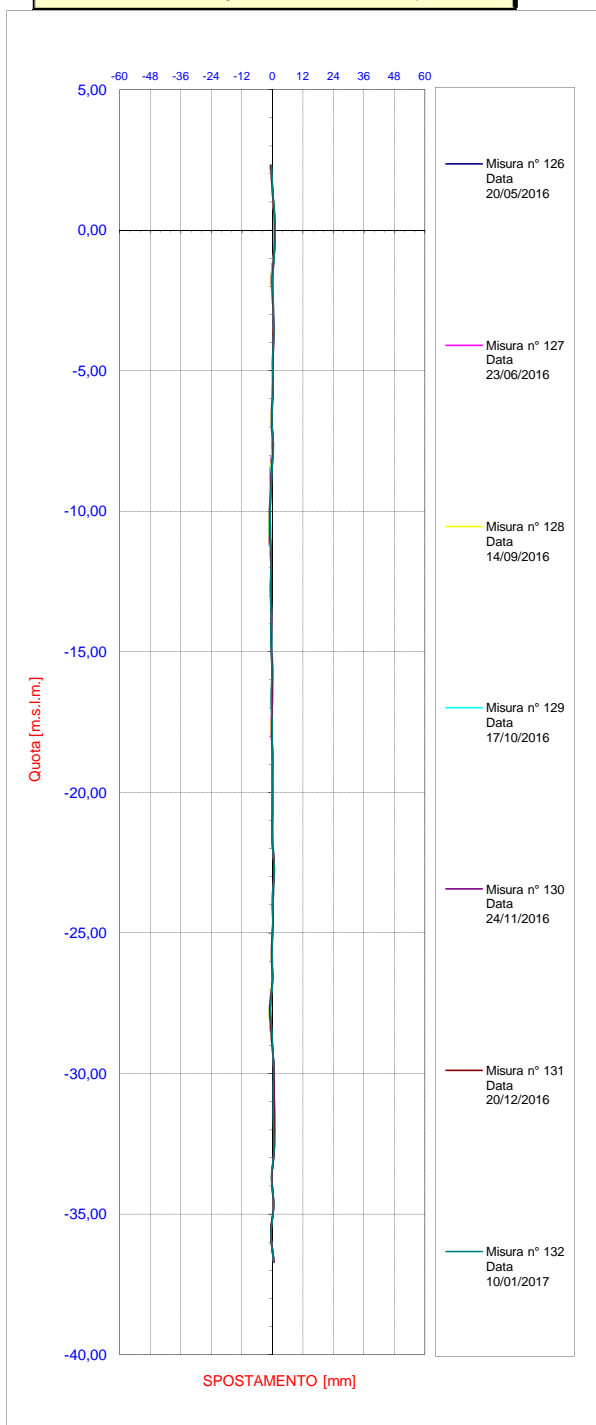


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

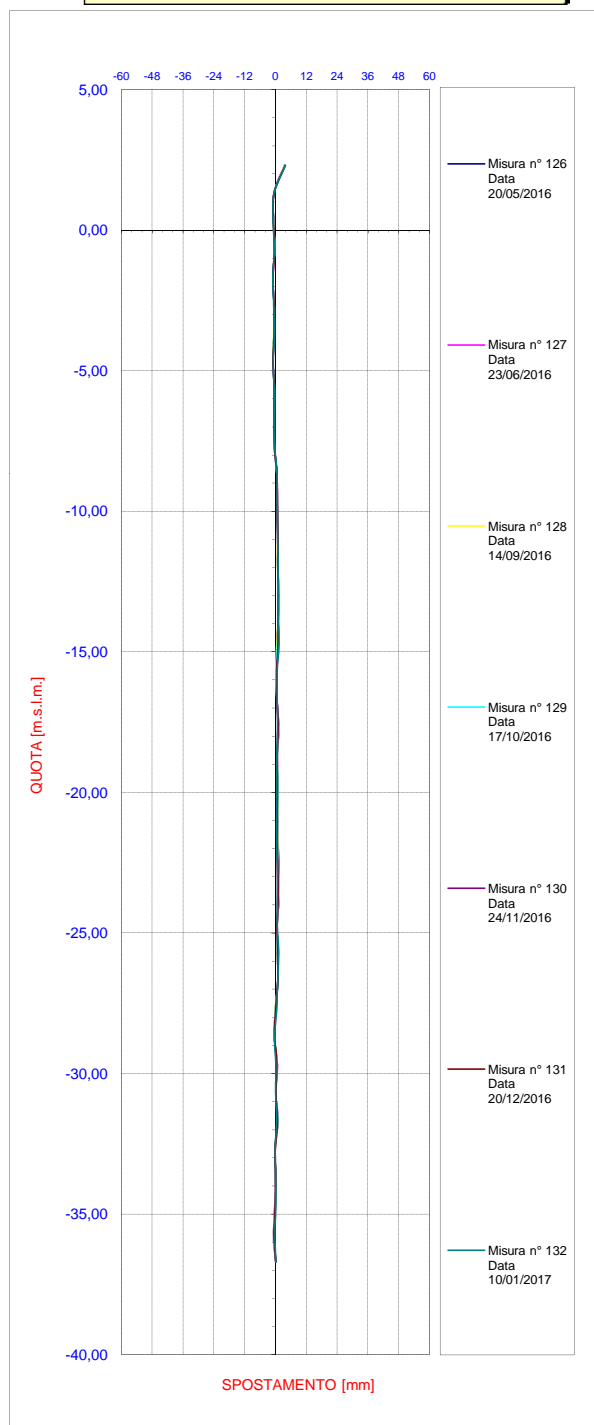
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P104  
 Azimut di riferimento 334  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,8  
 Data lettura di zero 04/02/2010  
 Data posa in opera 07/01/2010

Ultima Misura 132 in data 10/01/2017 10.16

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



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

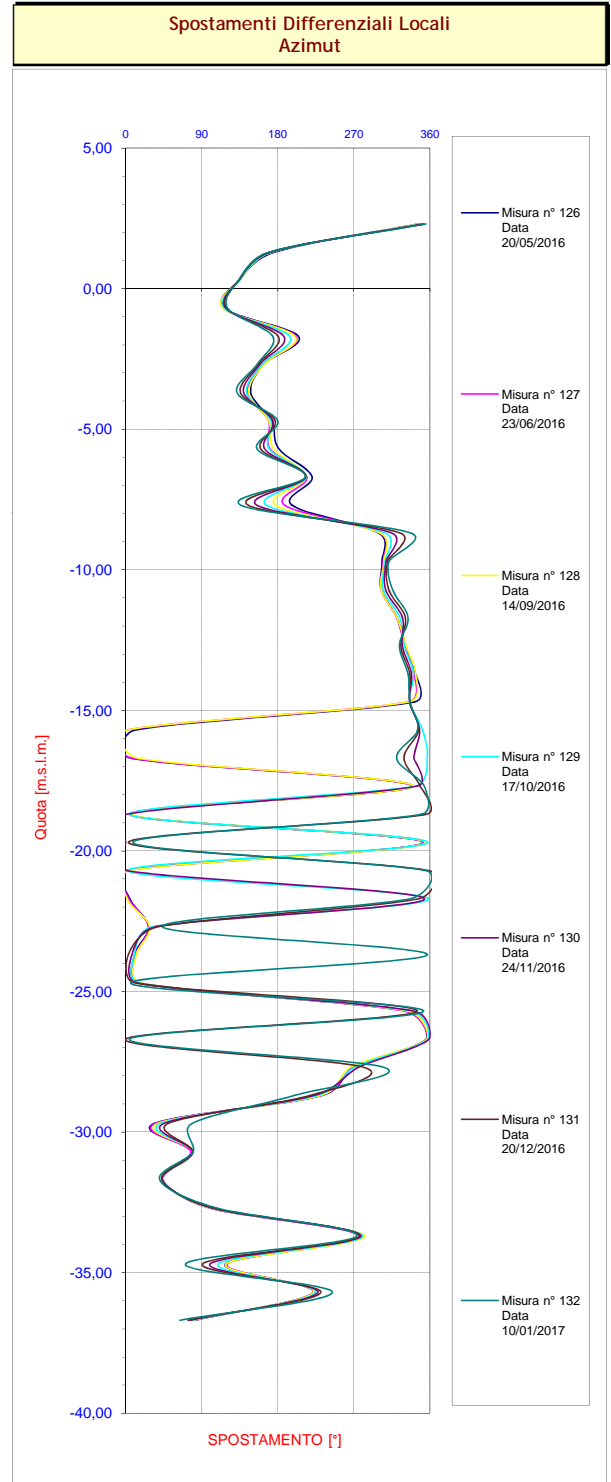
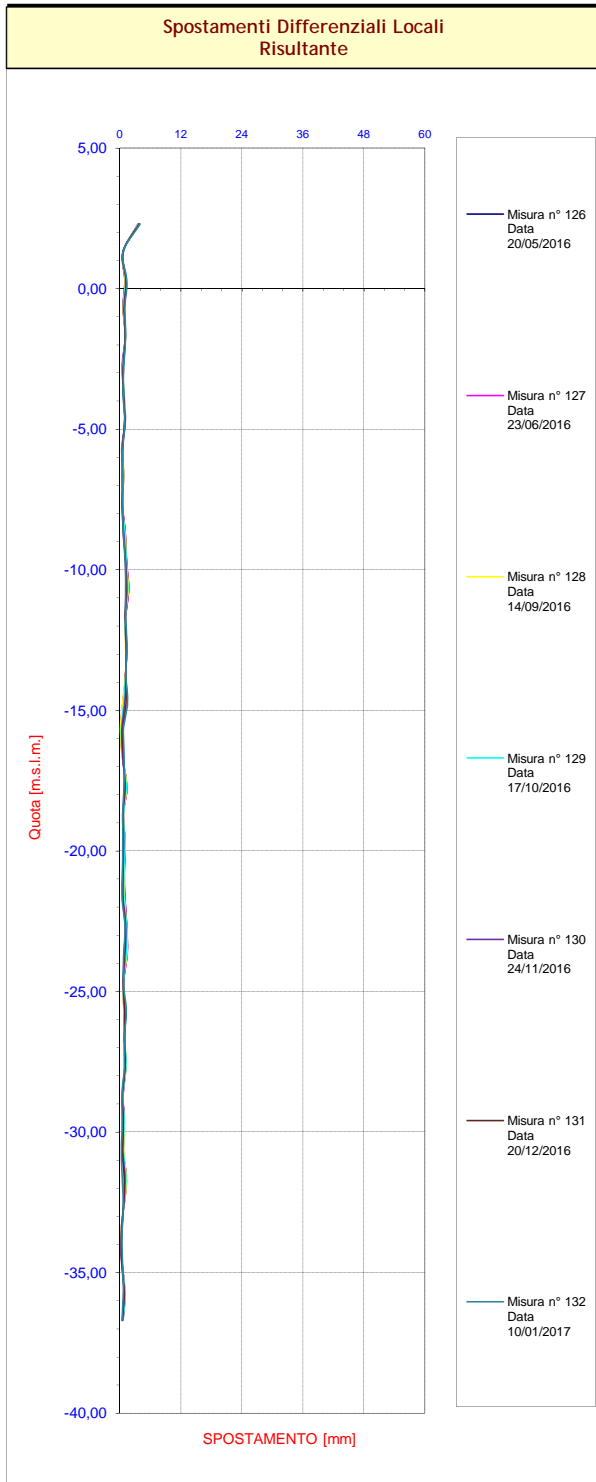




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P104  
 Azimut di riferimento 334  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,8  
 Data lettura di zero 04/02/2010  
 Data posa in opera 07/01/2010

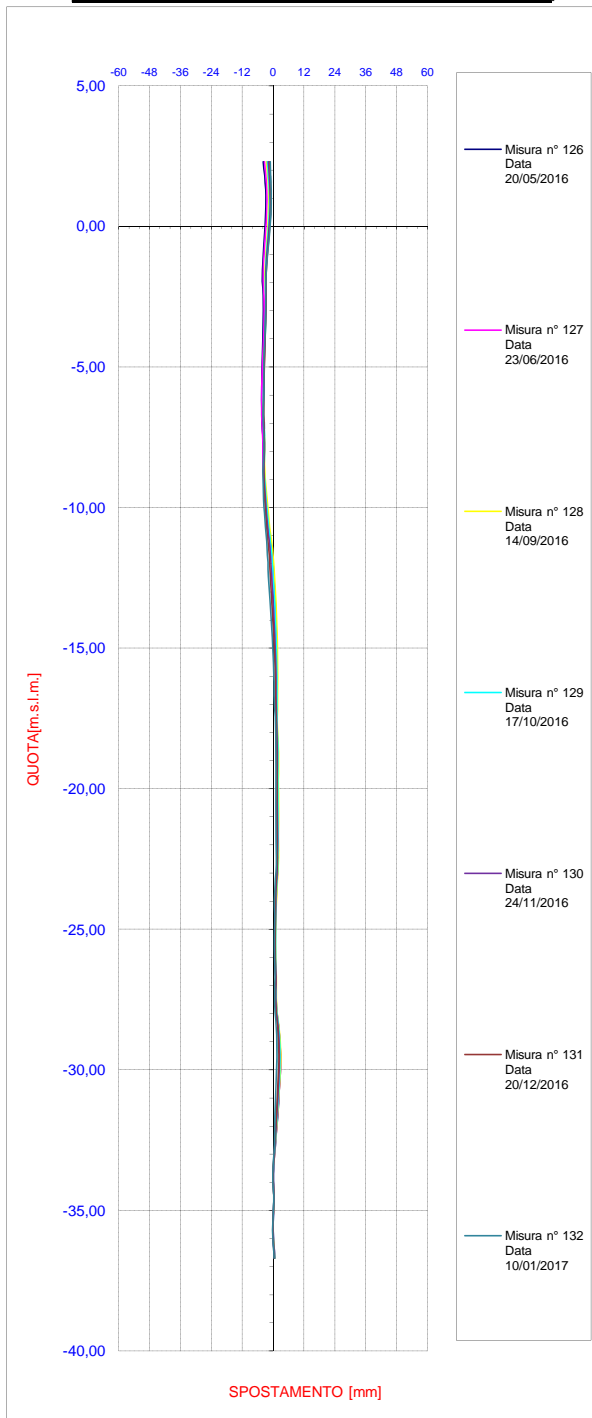
Ultima Misura 132 in data 10/01/2017 10.16



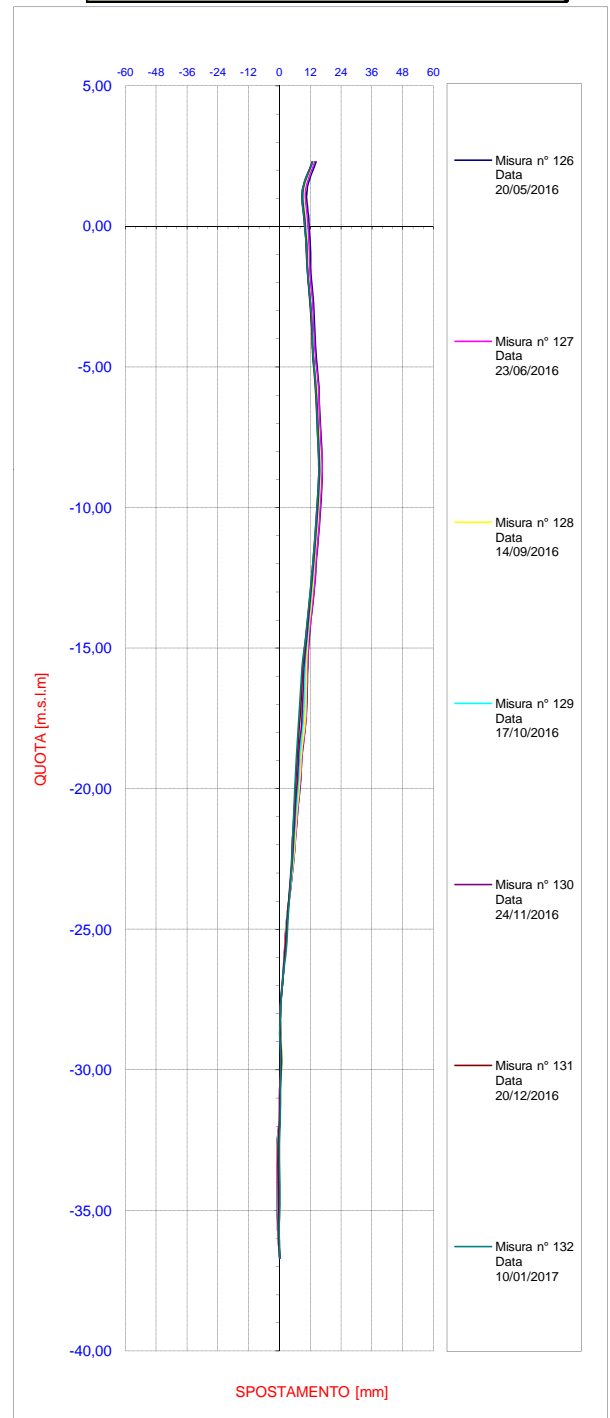
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P104  
 Azimut di riferimento 334  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,8  
 Data lettura di zero 04/02/2010  
 Data posa in opera 07/01/2010

Ultima Misura 132 in data 10/01/2017 10.16

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



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

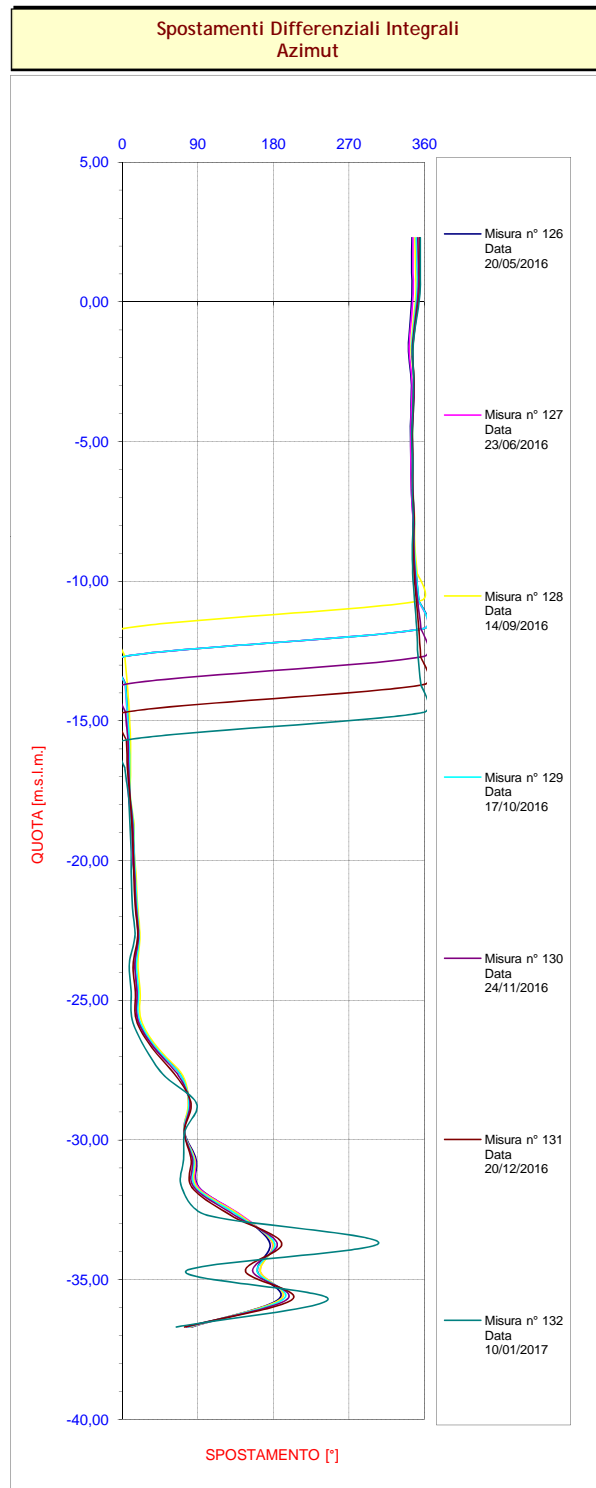
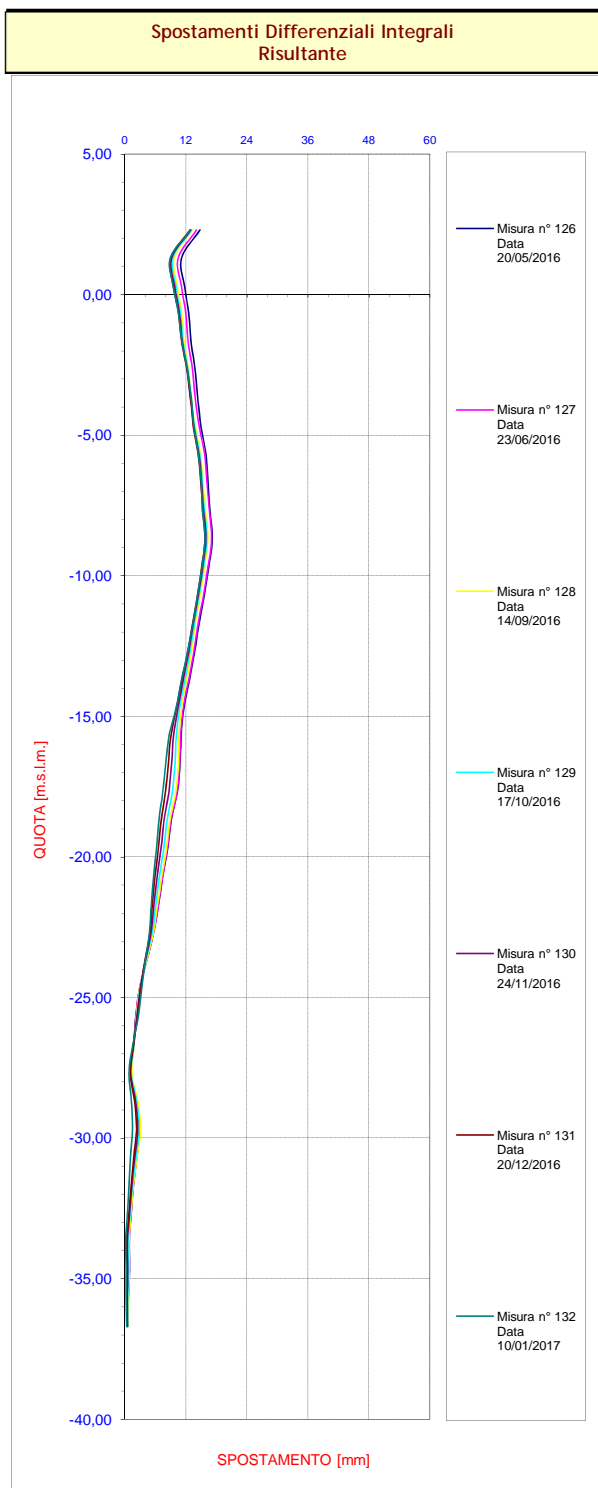




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P104**  
 Azimut di riferimento **334**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,8**  
 Data lettura di zero **04/02/2010**  
 Data posa in opera **07/01/2010**

Ultima Misura **132** in data **10/01/2017 10.16**





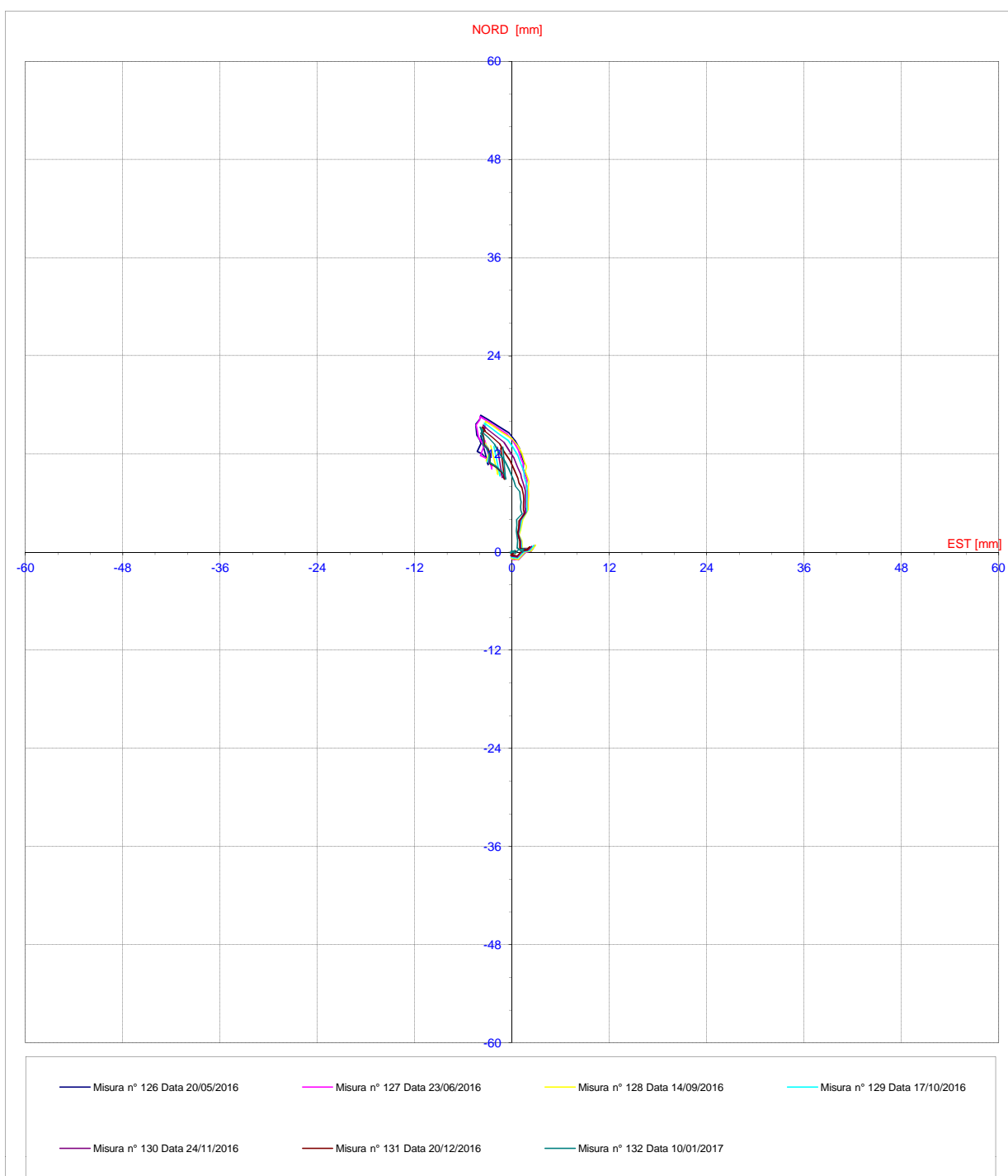


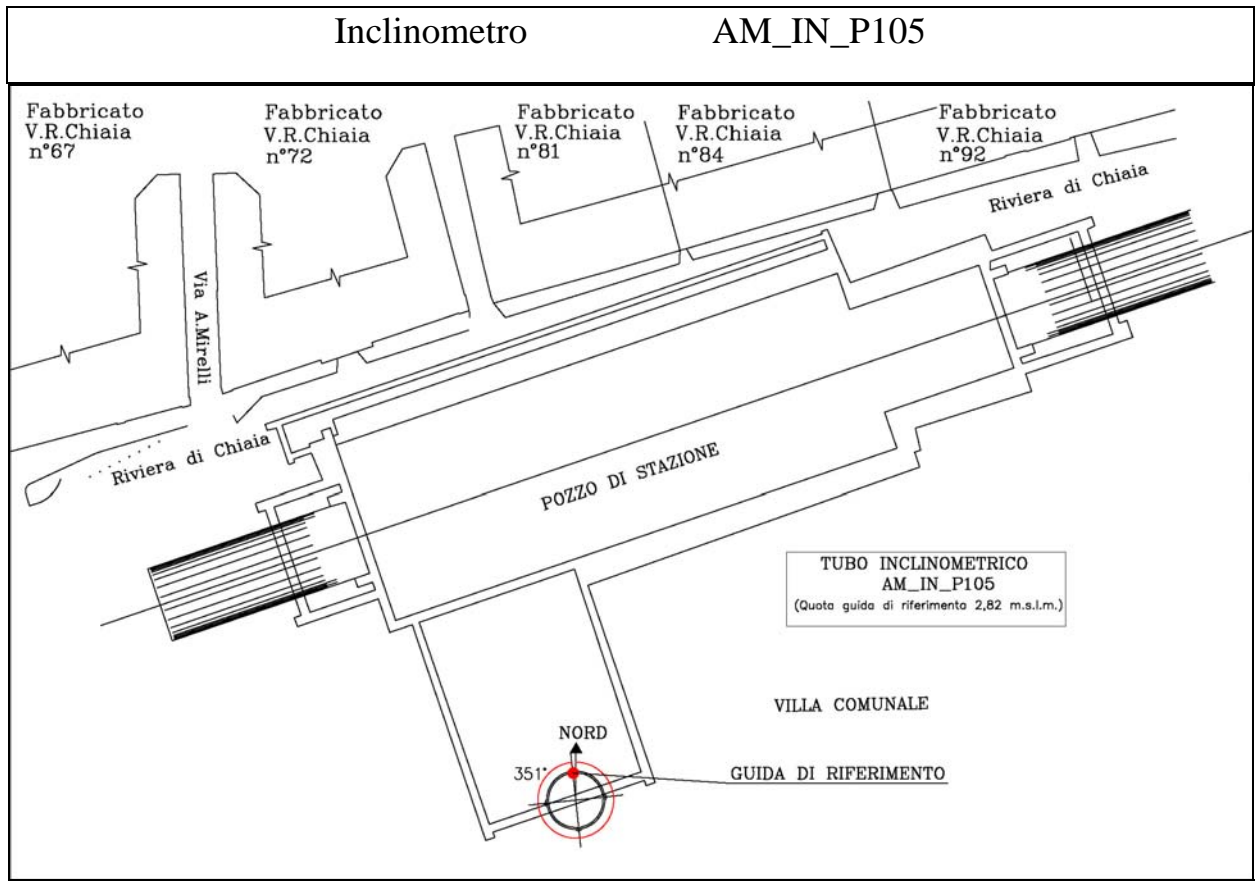
MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN_P104
Azimut di riferimento	334
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,8
Data lettura di zero	04/02/2010
Data posa in opera	07/01/2010

Ultima Misura	132	in data	10/01/2017 10.16
---------------	-----	---------	------------------

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare





<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 <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>

NOTE



MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN_P105
Azimut di riferimento	351
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,82
Data lettura di zero	04/02/2010
Data posa in opera	08/01/2010

Misura 132 in data 10/01/2017 11.03

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,3	-1,147	0,086	1,150	274,299
1,3	0,241	-0,906	0,937	165,129
0,3	1,136	-1,326	1,746	139,393
-0,7	-0,023	-0,847	0,848	181,526
-1,7	0,447	-1,183	1,265	159,287
-2,7	0,163	-0,730	0,748	167,396
-3,7	0,255	-0,510	0,571	153,419
-4,7	0,428	-0,506	0,663	139,811
-5,7	0,099	-0,035	0,104	109,359
-6,7	0,187	-0,199	0,273	136,846
-7,7	-0,053	0,385	0,389	352,109
-8,7	-0,143	0,801	0,814	349,868
-9,7	-0,218	1,072	1,094	348,514
-10,7	-0,609	1,622	1,733	339,413
-11,7	-0,557	1,488	1,589	339,464
-12,7	-0,102	1,179	1,183	355,060
-13,7	-0,458	1,188	1,273	338,928
-14,7	-0,547	0,808	0,976	325,890
-15,7	-0,406	0,702	0,811	329,967
-16,7	-0,061	0,295	0,301	348,271
-17,7	-0,453	0,873	0,984	332,555
-18,7	-0,165	0,503	0,530	341,833
-19,7	0,029	0,423	0,424	3,970
-20,7	-0,087	0,291	0,304	343,383
-21,7	-0,303	0,550	0,628	331,180
-22,7	-0,234	0,464	0,520	333,277
-23,7	-0,235	0,587	0,632	338,145
-24,7	-0,399	0,805	0,898	333,641
-25,7	-0,427	0,655	0,782	326,912
-26,7	-0,503	0,462	0,683	312,521
-27,7	-0,249	0,399	0,470	328,025
-28,7	-0,105	0,103	0,147	314,377
-29,7	0,702	0,026	0,702	87,901
-30,7	-0,090	0,173	0,195	332,524
-31,7	0,056	-0,075	0,094	143,098
-32,7	-0,156	0,050	0,164	287,892
-33,7	0,211	-0,039	0,215	100,584
-34,7	-0,087	0,639	0,645	352,208
-35,7	0,060	0,278	0,285	12,159
-36,7	0,163	0,357	0,393	24,464

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
2,3	-3,642	10,908	11,500	341,538
1,3	-2,495	10,822	11,106	347,019
0,3	-2,735	11,728	12,043	346,872
-0,7	-3,872	13,053	13,615	343,480
-1,7	-3,849	13,901	14,424	344,523
-2,7	-4,296	15,084	15,684	344,101
-3,7	-4,460	15,813	16,430	344,251
-4,7	-4,715	16,324	16,991	343,889
-5,7	-5,143	16,830	17,598	343,009
-6,7	-5,241	16,865	17,660	342,736
-7,7	-5,428	17,064	17,906	342,355
-8,7	-5,374	16,679	17,523	342,139
-9,7	-5,231	15,877	16,717	341,764
-10,7	-5,013	14,805	15,631	341,293
-11,7	-4,404	13,183	13,900	341,527
-12,7	-3,847	11,696	12,312	341,793
-13,7	-3,745	10,517	11,164	340,400
-14,7	-3,287	9,329	9,891	340,589
-15,7	-2,740	8,521	8,951	342,174
-16,7	-2,334	7,819	8,160	343,379
-17,7	-2,273	7,524	7,860	343,192
-18,7	-1,819	6,651	6,895	344,701
-19,7	-1,654	6,148	6,367	344,939
-20,7	-1,684	5,724	5,967	343,610
-21,7	-1,597	5,433	5,663	343,622
-22,7	-1,294	4,883	5,051	345,157
-23,7	-1,060	4,418	4,544	346,507
-24,7	-0,825	3,832	3,919	347,851
-25,7	-0,426	3,027	3,057	351,987
-26,7	0,001	2,372	2,372	0,020
-27,7	0,504	1,910	1,975	14,790
-28,7	0,753	1,511	1,689	26,492
-29,7	0,858	1,408	1,649	31,362
-30,7	0,157	1,383	1,391	6,463
-31,7	0,246	1,210	1,235	11,513
-32,7	0,190	1,285	1,299	8,412
-33,7	0,346	1,235	1,282	15,657
-34,7	0,135	1,274	1,281	6,053
-35,7	0,222	0,635	0,673	19,297
-36,7	0,163	0,357	0,393	24,464

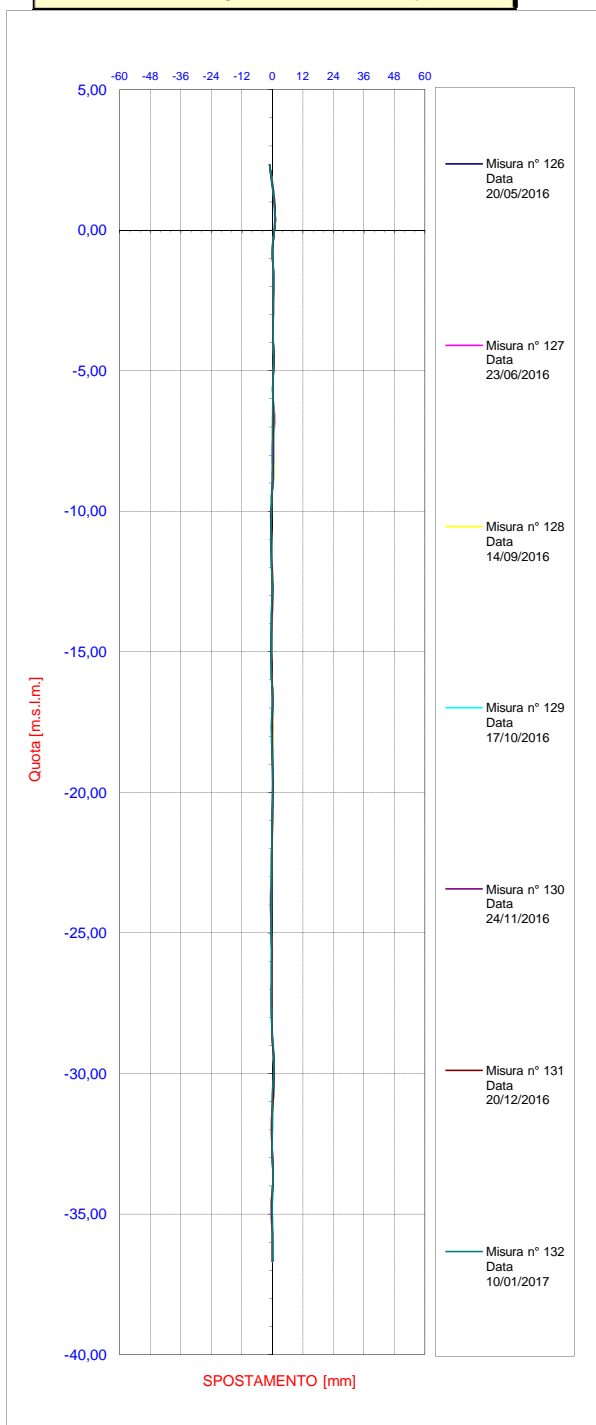


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-1/5

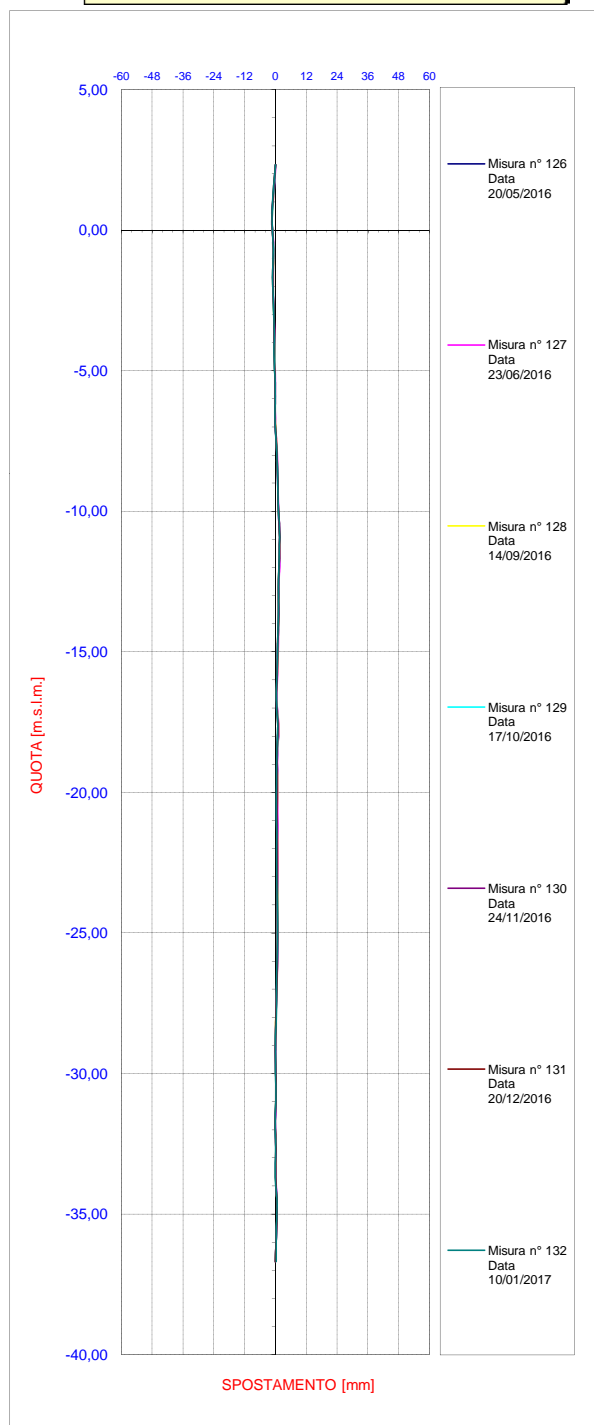
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P105  
 Azimut di riferimento 351  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,82  
 Data lettura di zero 04/02/2010  
 Data posa in opera 08/01/2010

Ultima Misura 132 in data 10/01/2017 11.03

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



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

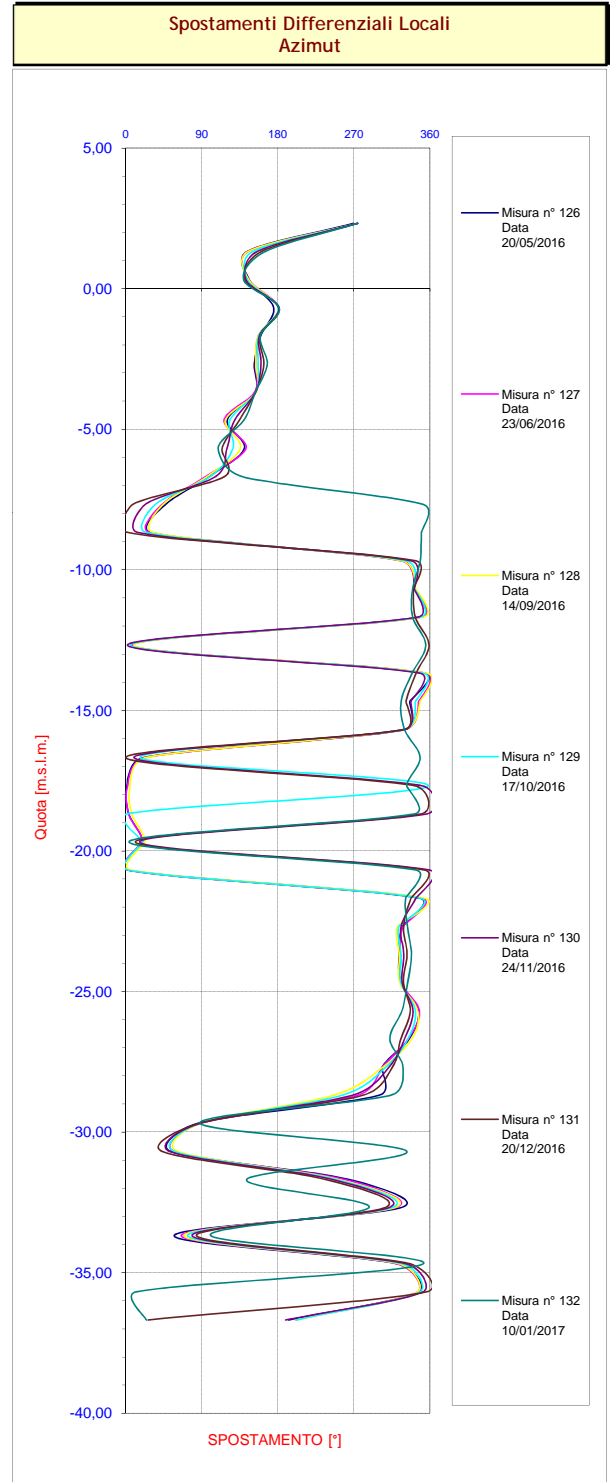
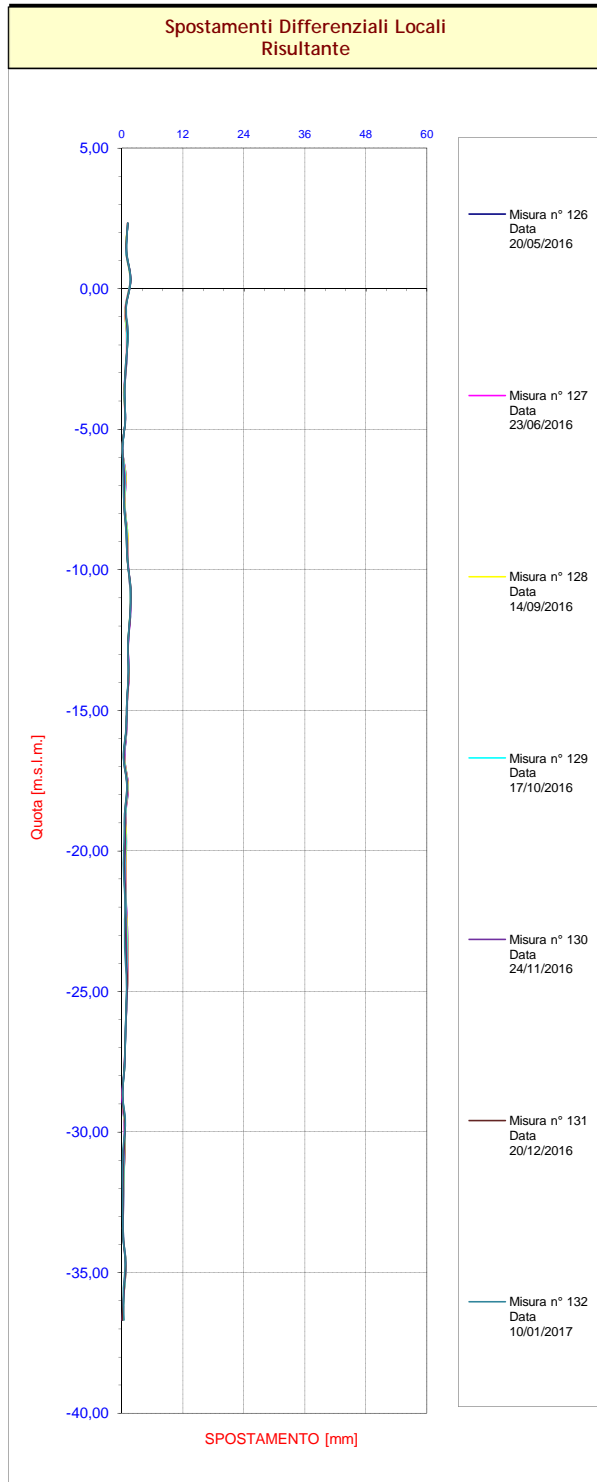




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-2/5

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P105  
 Azimut di riferimento 351  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,82  
 Data lettura di zero 04/02/2010  
 Data posa in opera 08/01/2010

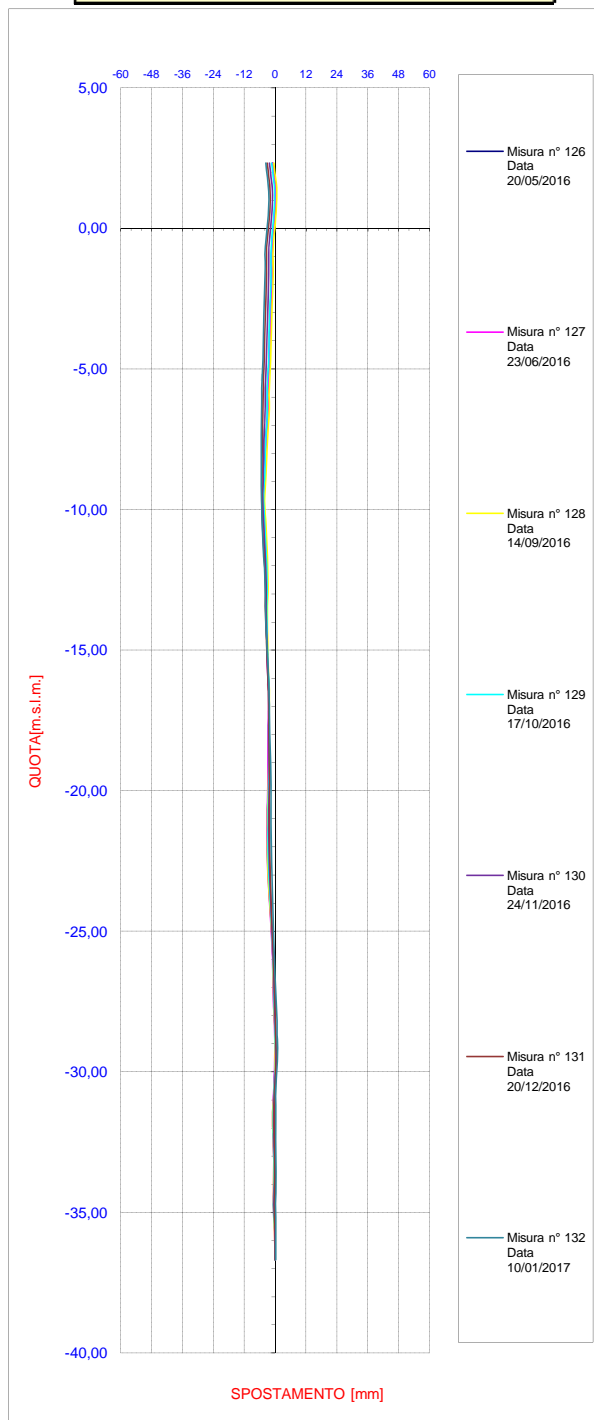
Ultima Misura 132 in data 10/01/2017 11.03



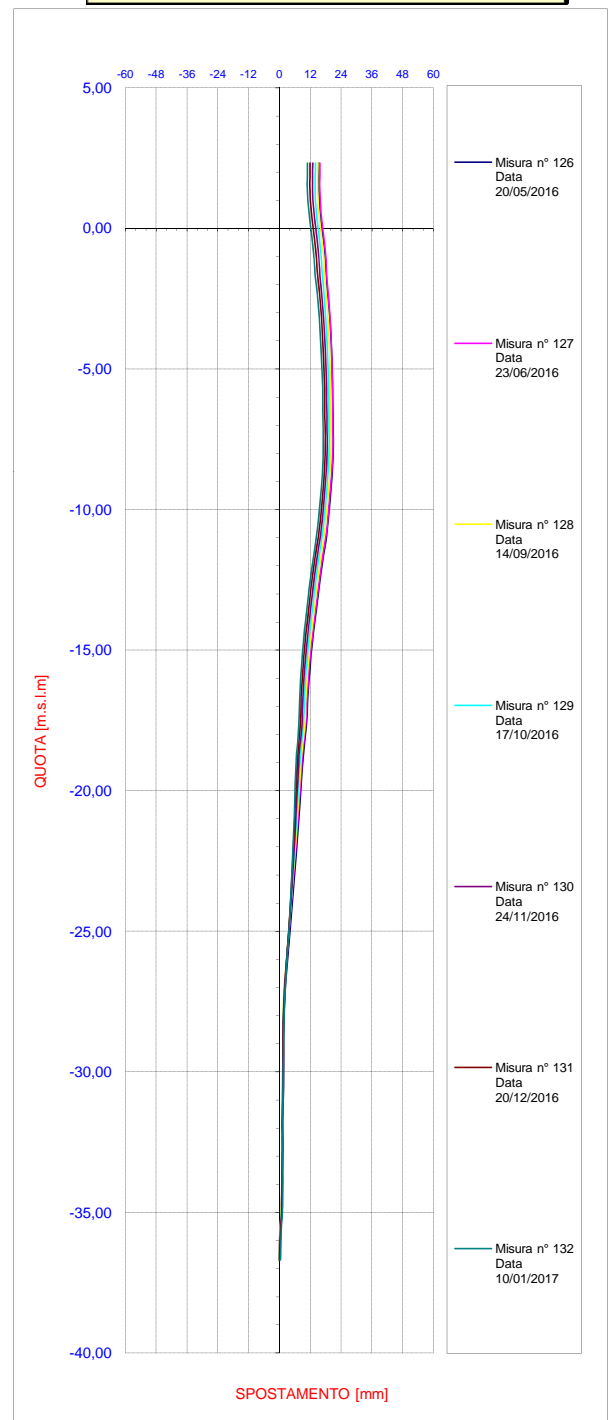
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo AM\_IN\_P105  
 Azimut di riferimento 351  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,82  
 Data lettura di zero 04/02/2010  
 Data posa in opera 08/01/2010

Ultima Misura 132 in data 10/01/2017 11.03

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



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

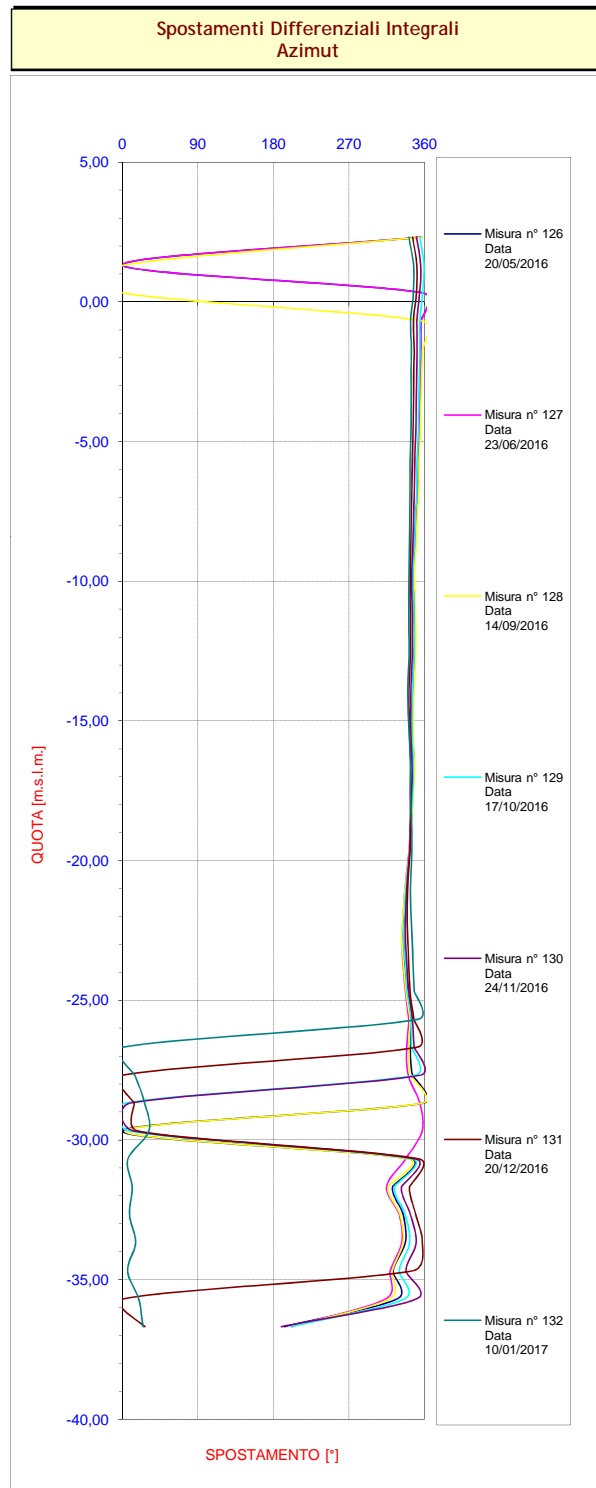
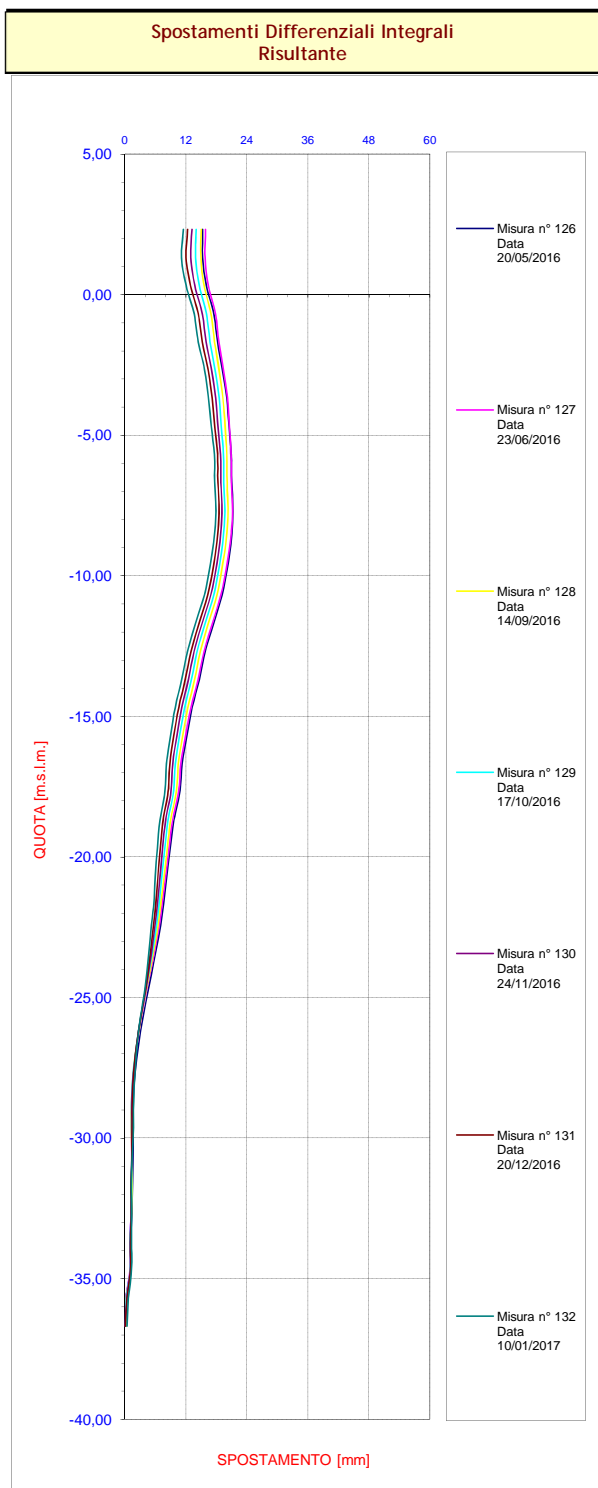




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-4/5

Ubicazione **STAZIONE ARCO MIRELLI**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **AM\_IN\_P105**  
 Azimut di riferimento **351**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,82**  
 Data lettura di zero **04/02/2010**  
 Data posa in opera **08/01/2010**

Ultima Misura **132** in data **10/01/2017 11.03**



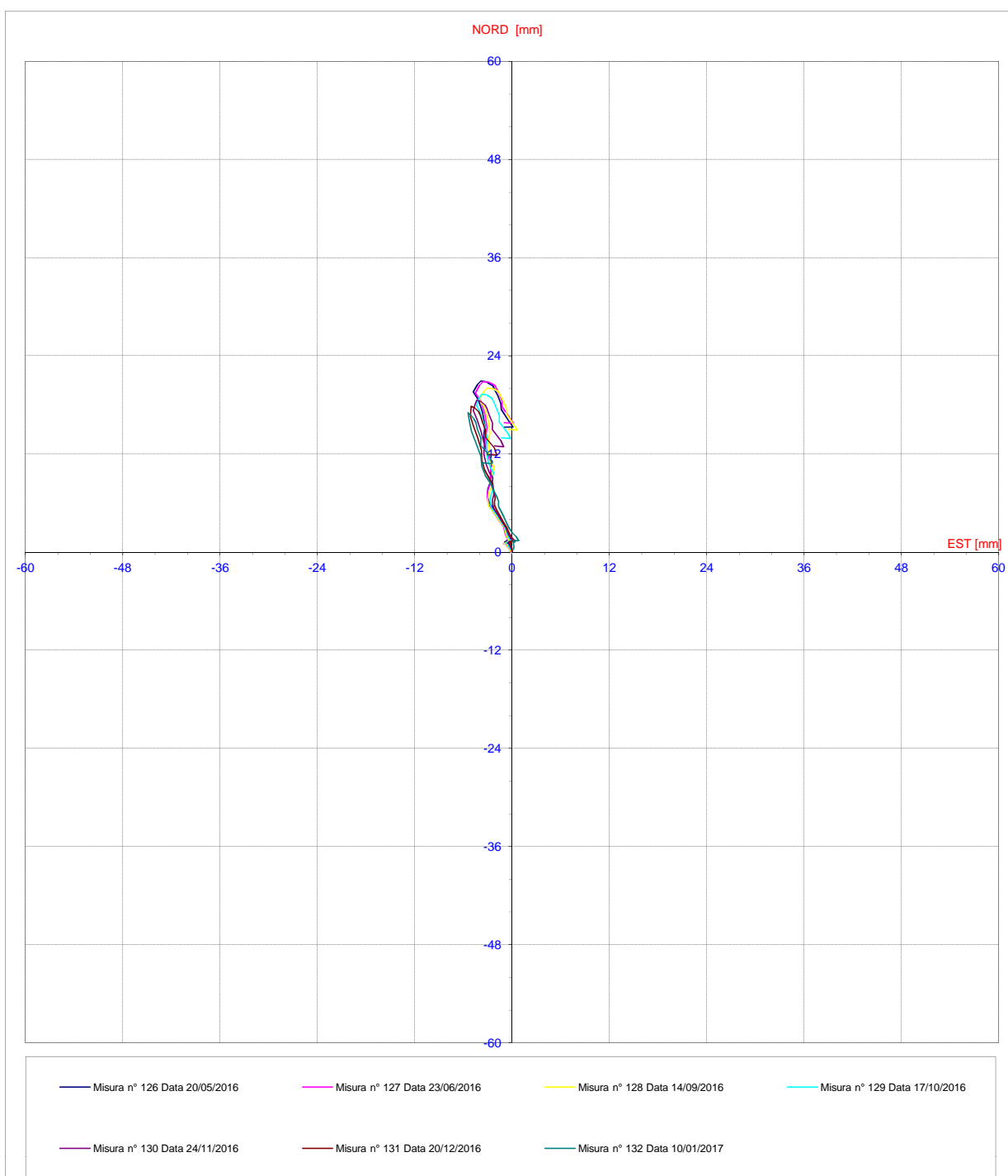


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-5/5

Ubicazione	STAZIONE ARCO MIRELLI
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	AM_IN_P105
Azimut di riferimento	351
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,82
Data lettura di zero	04/02/2010
Data posa in opera	08/01/2010

Ultima Misura	132	in data	10/01/2017 11.03
---------------	-----	---------	------------------

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare





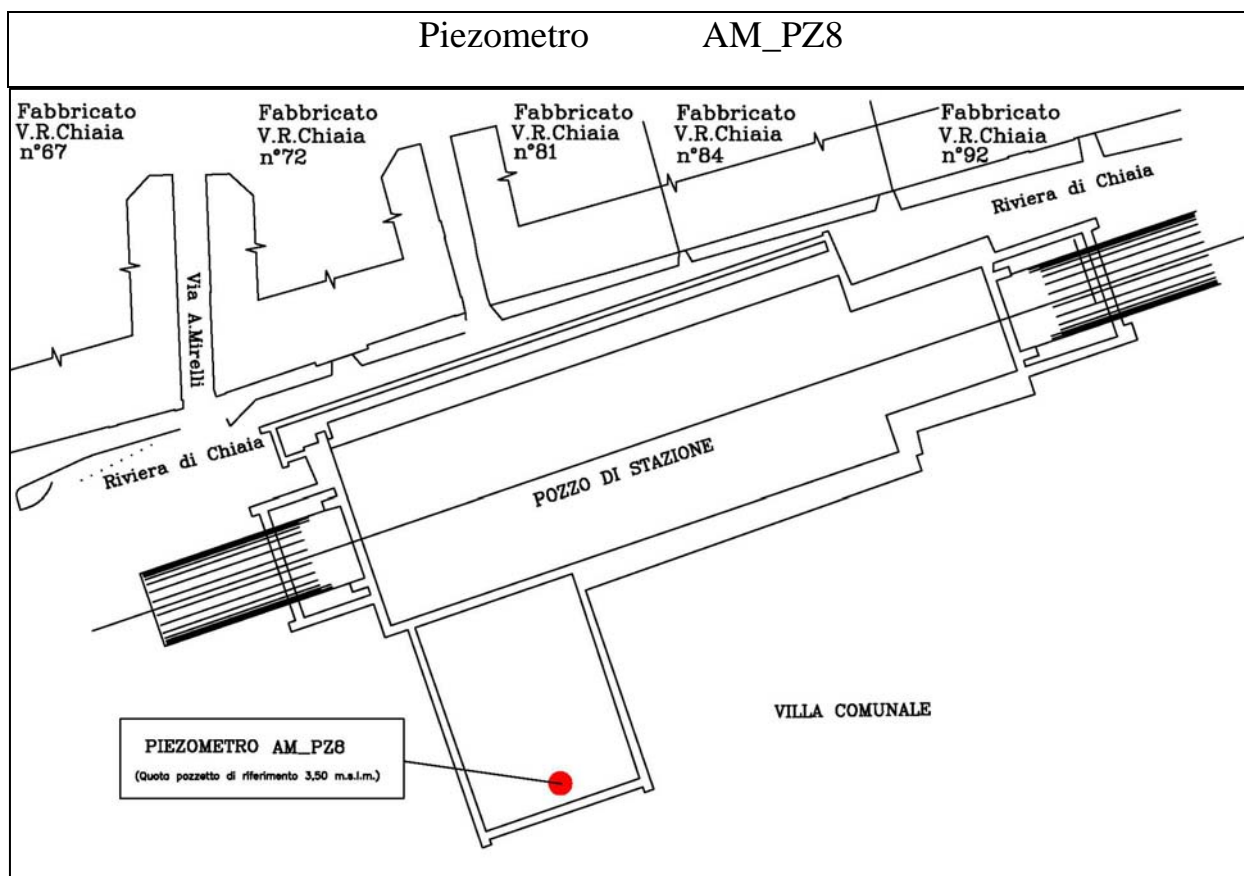
## 8. MISURE GEOTECNICHE - PIEZOMETRICHE

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

Tabella riepilogativa per i piezometri installati in cantiere

NOME	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_PZ8	PIEZ. TA	13/05/10	13/05/10		15/02/2011	(*) Vedi nota
AM_PZ9	PIEZ. TA	24/05/10	24/05/10		15/12/2010	(*) Vedi nota
AM_PZ10	PIEZ. TA	24/05/10	24/05/10		20/05/2011	(*) Vedi nota
AM_PZ11	PIEZ. CS	04/06/10	25/06/10			(*)
AM_PZ12	PIEZ. CS	05/06/10	25/06/10			(*)
AM_PZ13	PIEZ. CS	08/06/10	25/06/10			(*)
AM_PZ14	PIEZ. CS	09/06/10	25/06/10			(*)
AM_PZ15	PIEZ. CS	10/06/10	25/06/10			(*)
AM_PZ16	PIEZ. CS	17/06/10	25/06/10			(*)
AM_PZ17	PIEZ. CS	22/06/10	25/06/10			(*)
AM_PZ18	PIEZ. CS	18/06/10	25/06/10			(*)
AM_PZ19	PIEZ. CS	11/06/10	25/06/10			(*)
AM_PZ20	PIEZ. CS	10/06/10	25/06/10			(*)

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



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

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

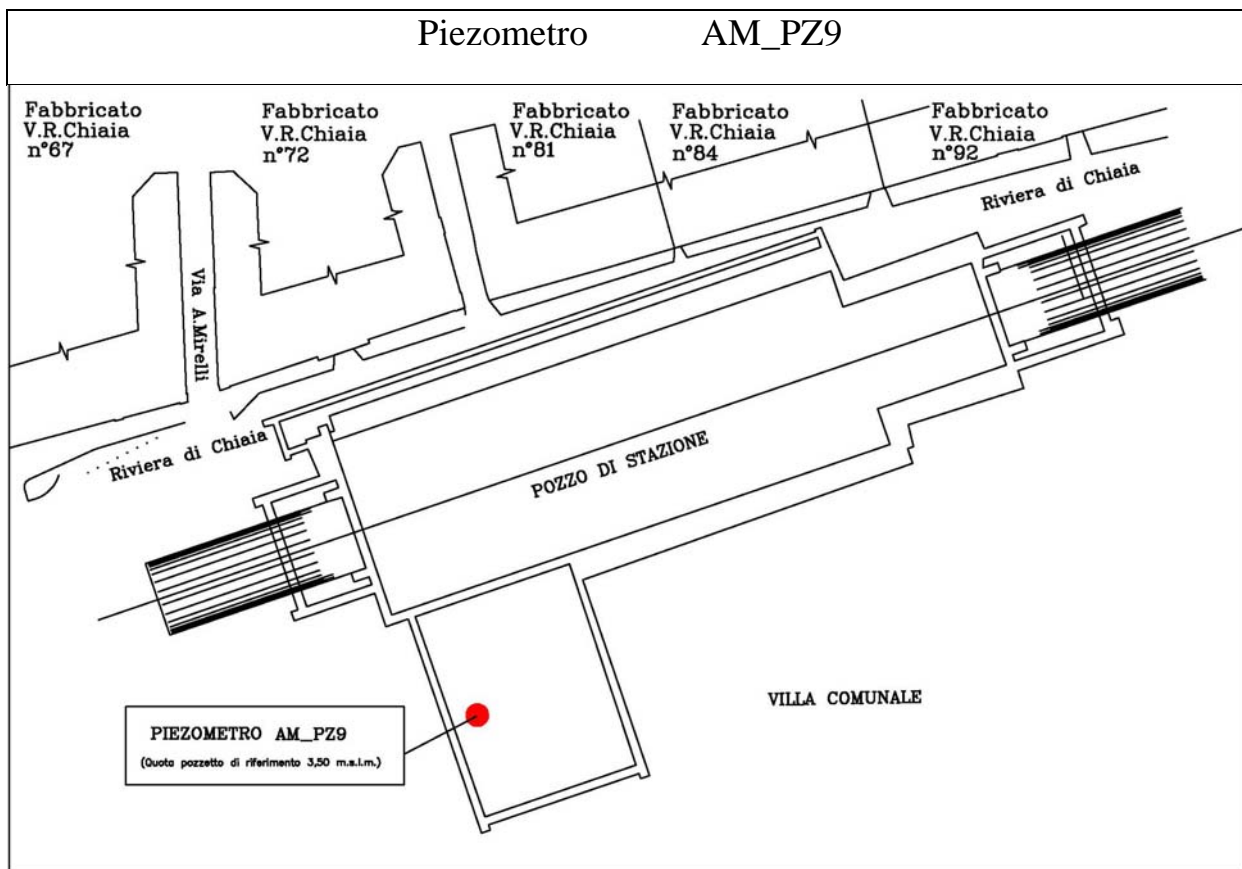
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Per il periodo in esame non ci sono misure da consegnare .

Lo strumento risulta fuori uso, pertanto non sarà più incluso nel programma di monitoraggio.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report FEB-MAR 2011 con codifica: LM6 7FX 2A 152-R13



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

<b>X</b>

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

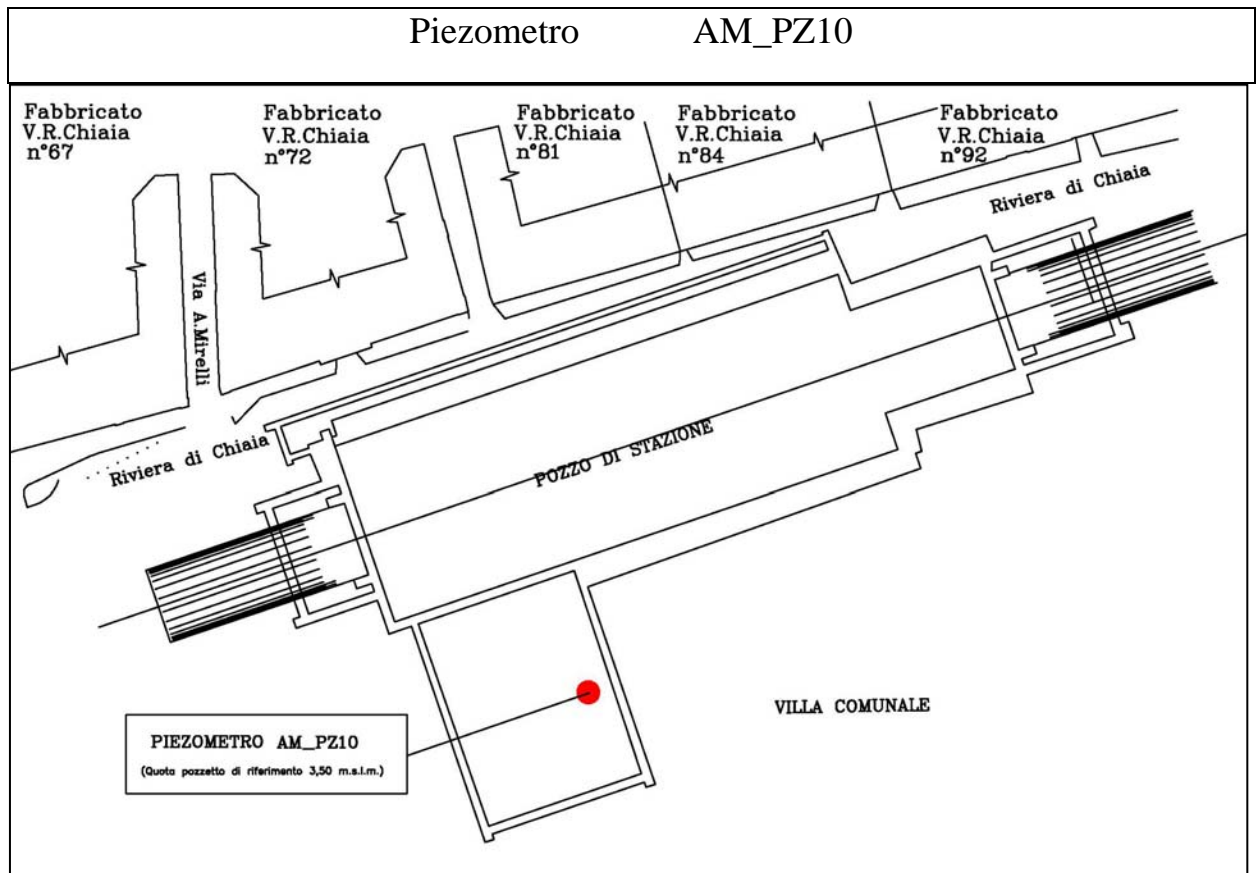
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Per il periodo in esame non ci sono misure da consegnare .

Lo strumento risulta fuori uso, pertanto non sarà più incluso nel programma di monitoraggio.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report DIC 10-GEN 2011 con codifica: LM6 7FX 2A 152-R12



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

<b>X</b>

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

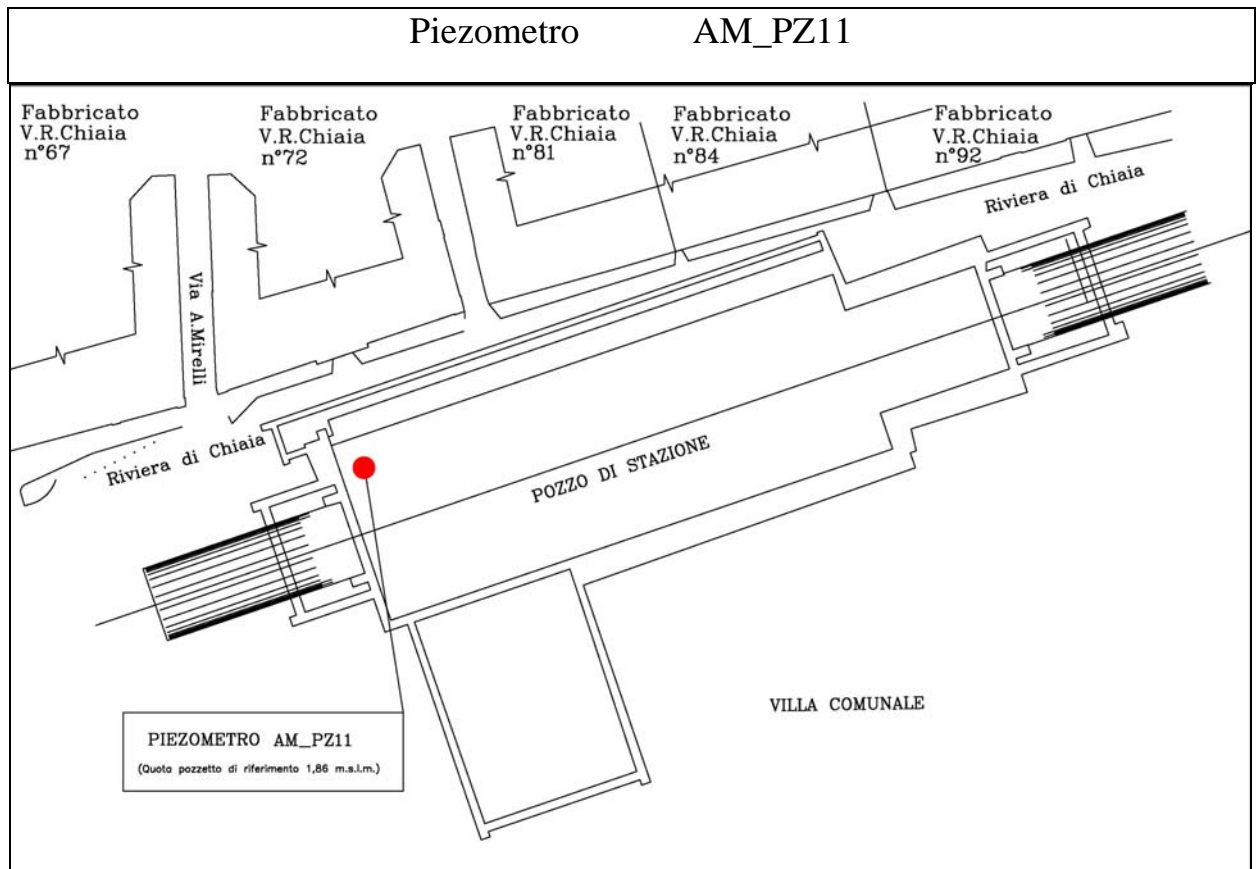
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Per il periodo in esame non ci sono misure da consegnare .

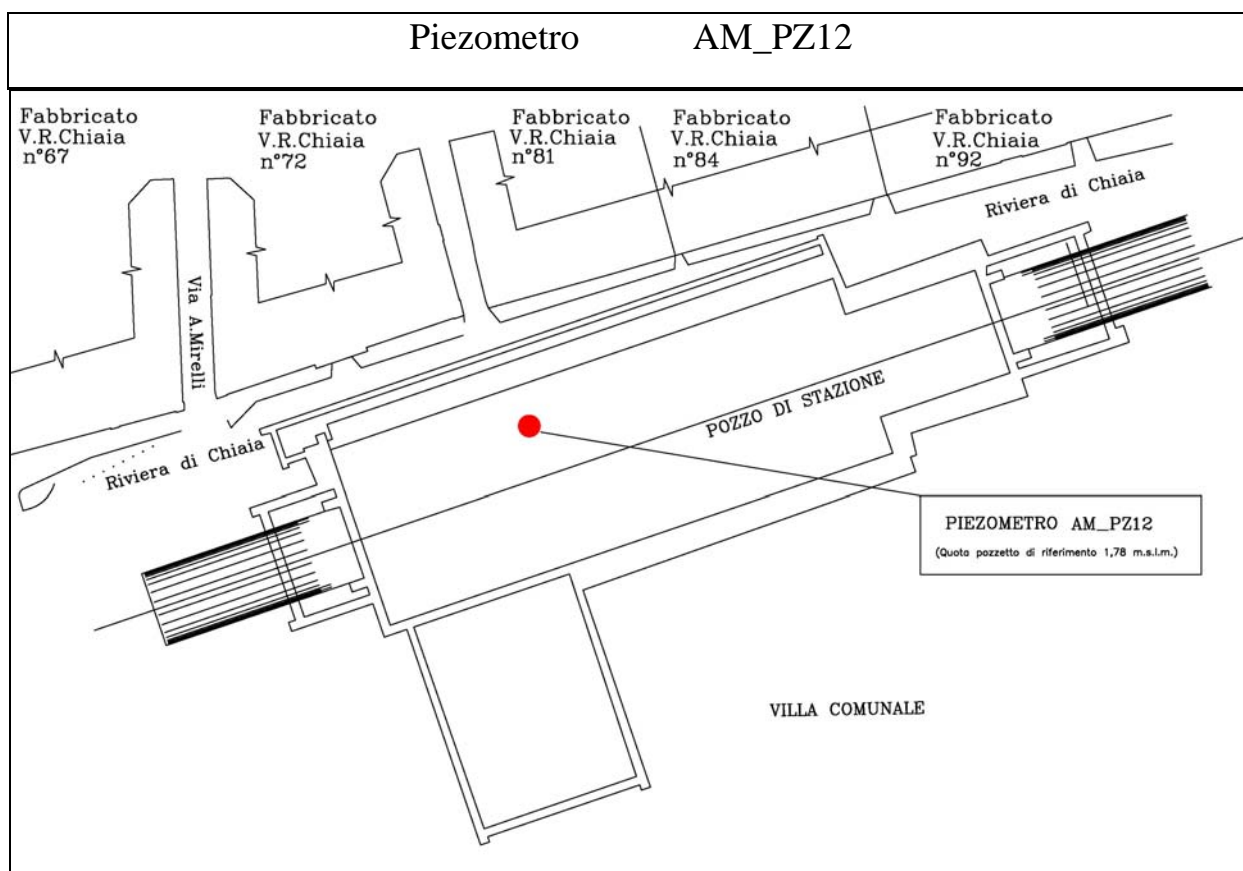
Lo strumento risulta fuori uso, pertanto non sarà più incluso nel programma di monitoraggio.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report MAG 2011 con codifica: LM6 7FX 2A I 01



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

<b>NOTE</b>
L'ultima misura disponibile è riportata nel report FEB 2013 con codifica: LM6 7FX 2A I 19
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

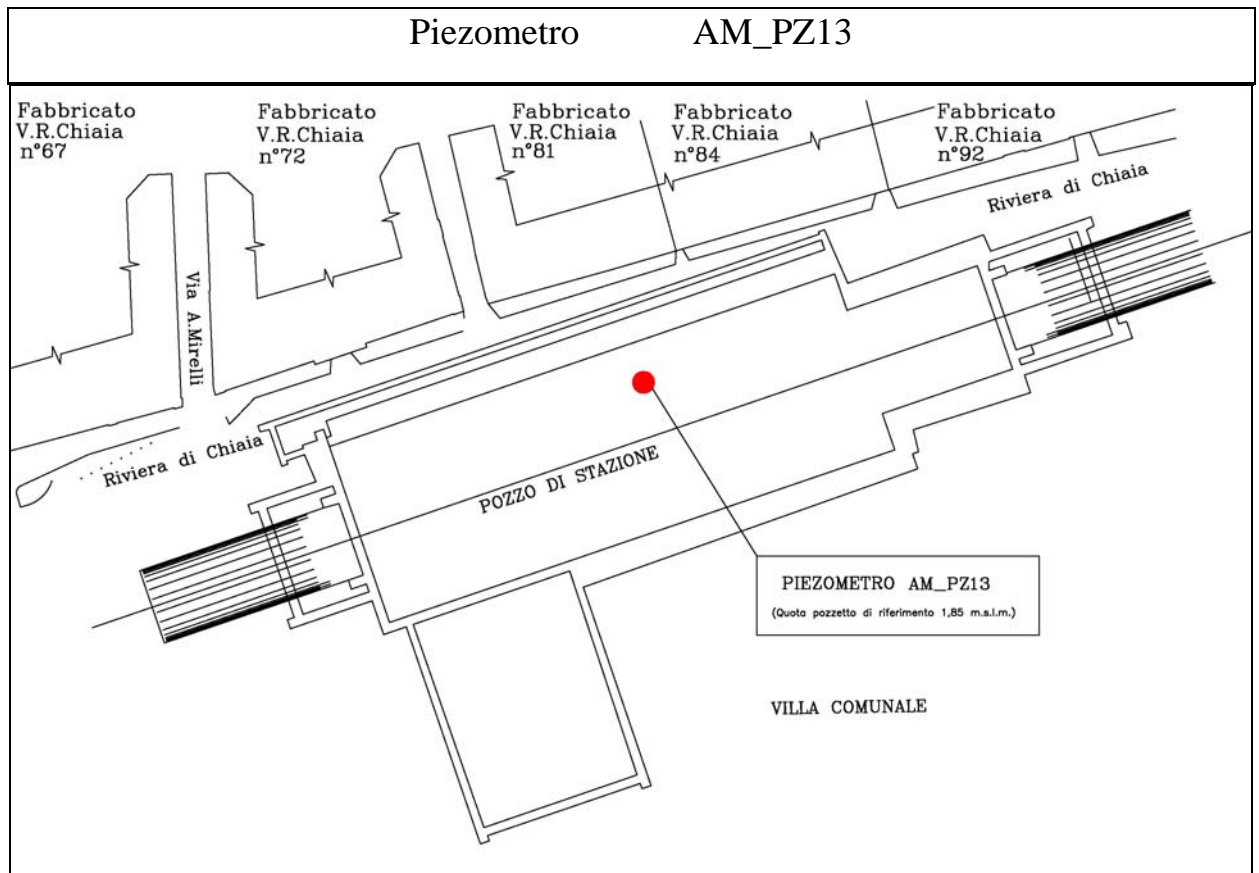
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

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


**NOTE**

L'ultima misura disponibile è riportata nel report DIC 12-GEN 2013 con codifica: LM6 7FX 2A I 18

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



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

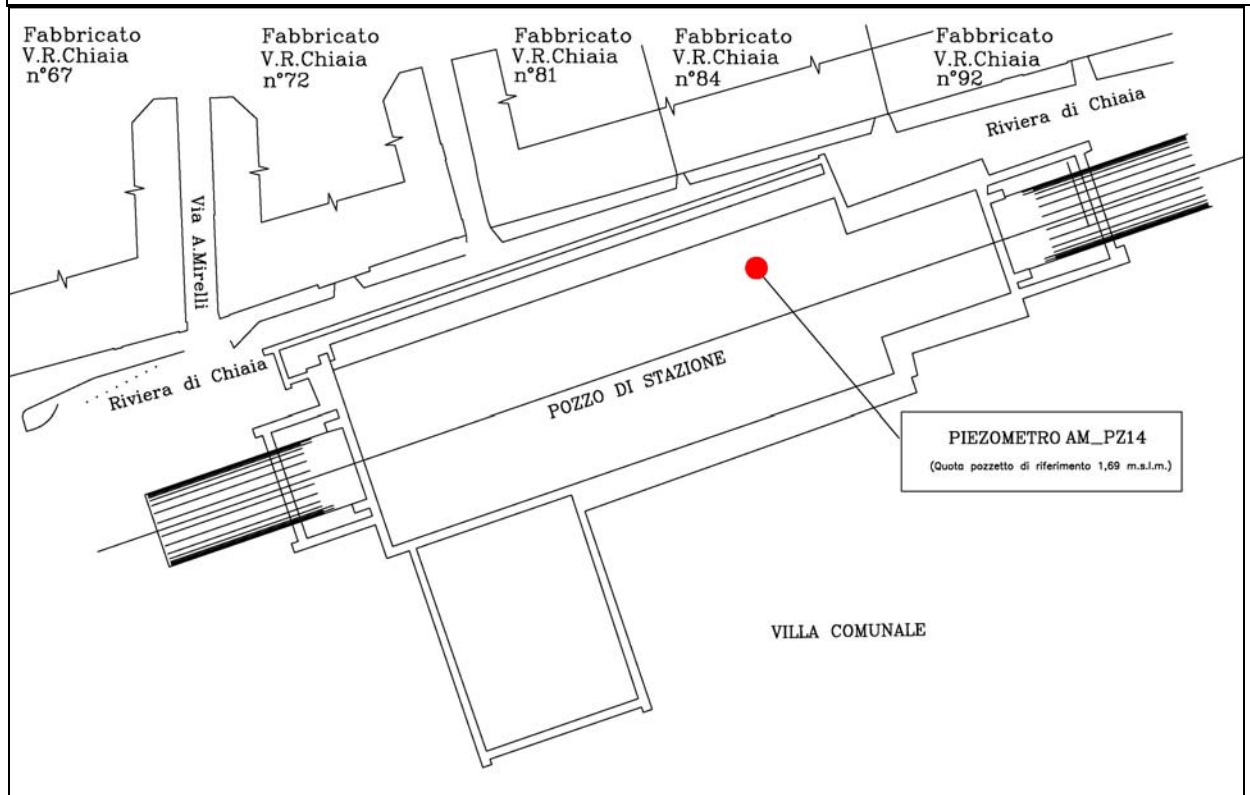
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

L'ultima misura disponibile è riportata nel report DIC 12-GEN 2013 con codifica: LM6 7FX 2A I 18

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

**Piezometro AM\_PZ14**



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

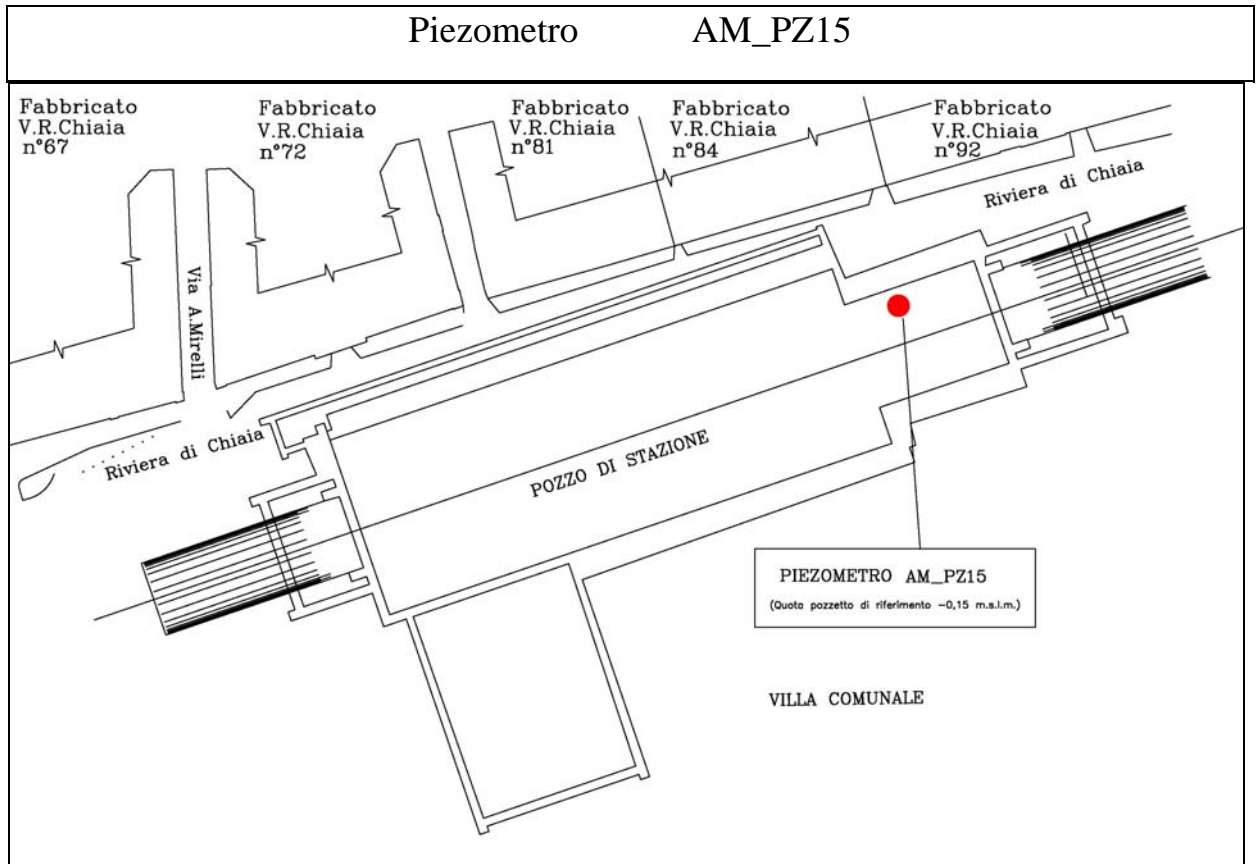
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

L'ultima misura disponibile è riportata nel report SET 2012 con codifica: LM6 7FX 2A I 15

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





Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

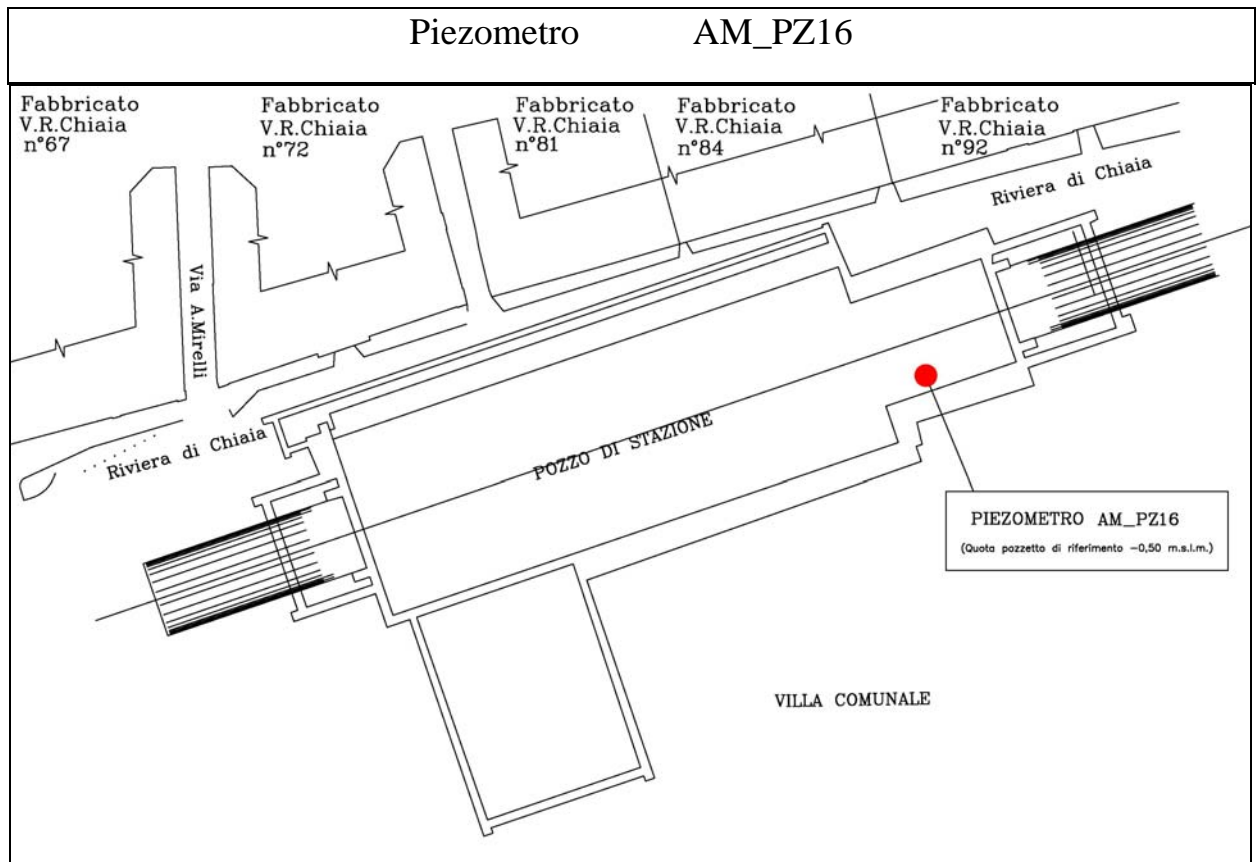
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

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


**NOTE**

L'ultima misura disponibile è riportata nel report NOV 2012 con codifica: LM6 7FX 2A I 17

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



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

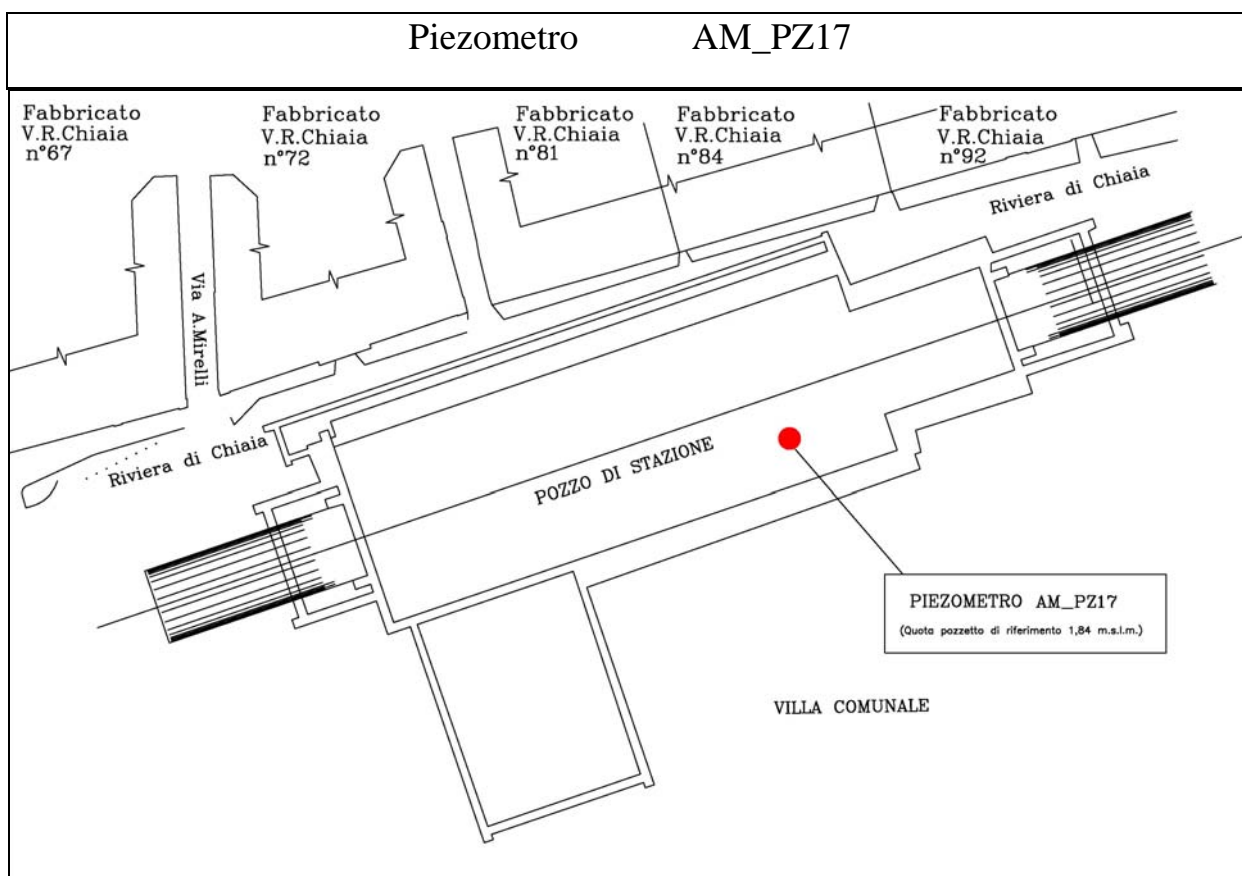
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

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


**NOTE**

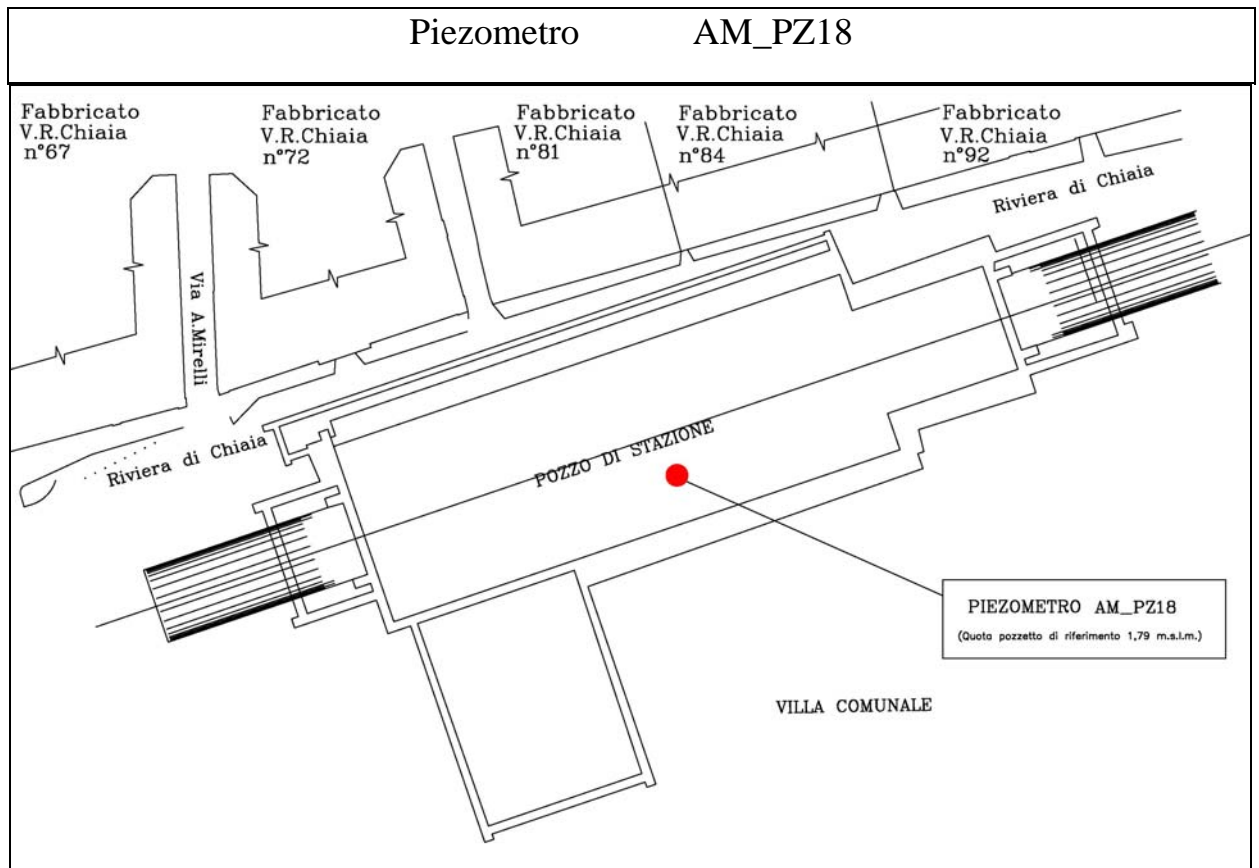
L'ultima misura disponibile è riportata nel report SET 2012 con codifica: LM6 7FX 2A I 57

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="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> </table>			
X							

<b>NOTE</b>
L'ultima misura disponibile è riportata nel report DIC 12-GEN 2013 con codifica: LM6 7FX 2A I 18
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

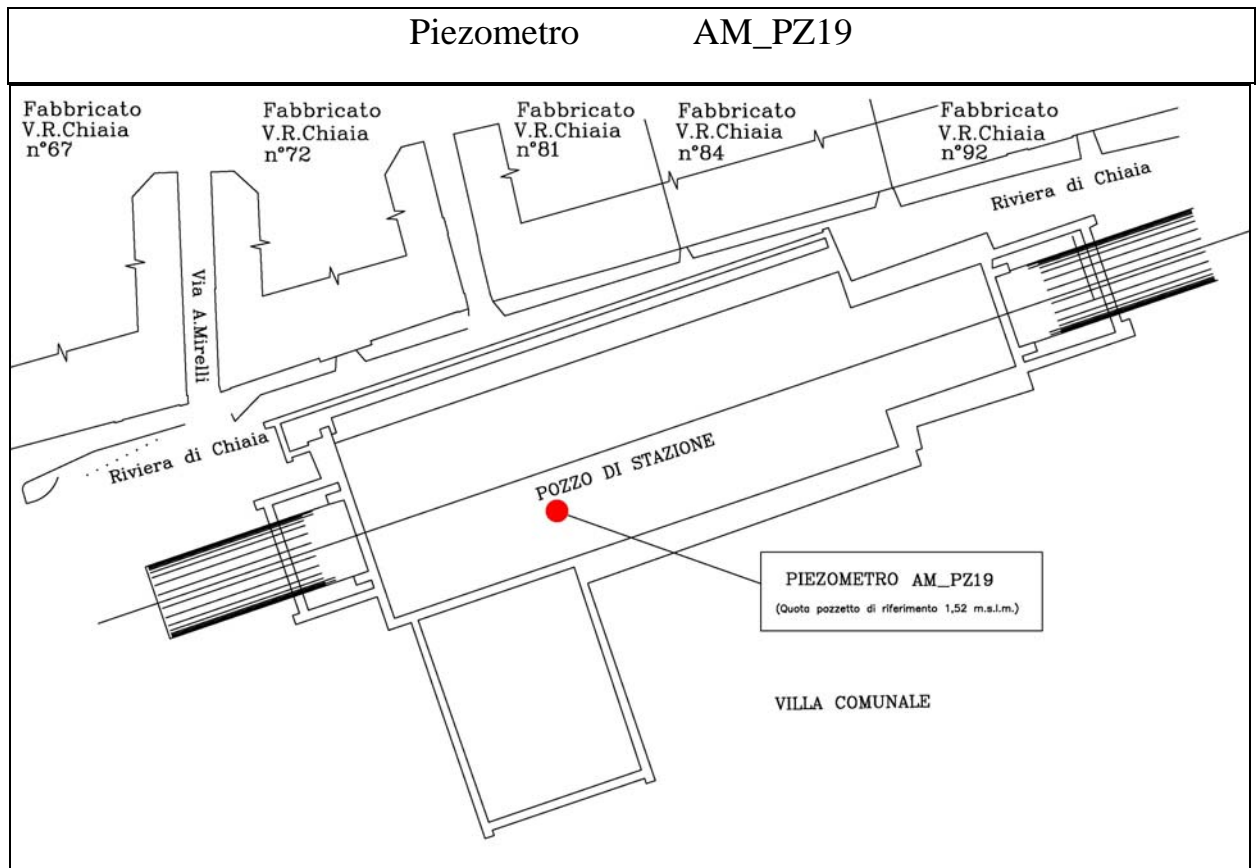
C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

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


**NOTE**

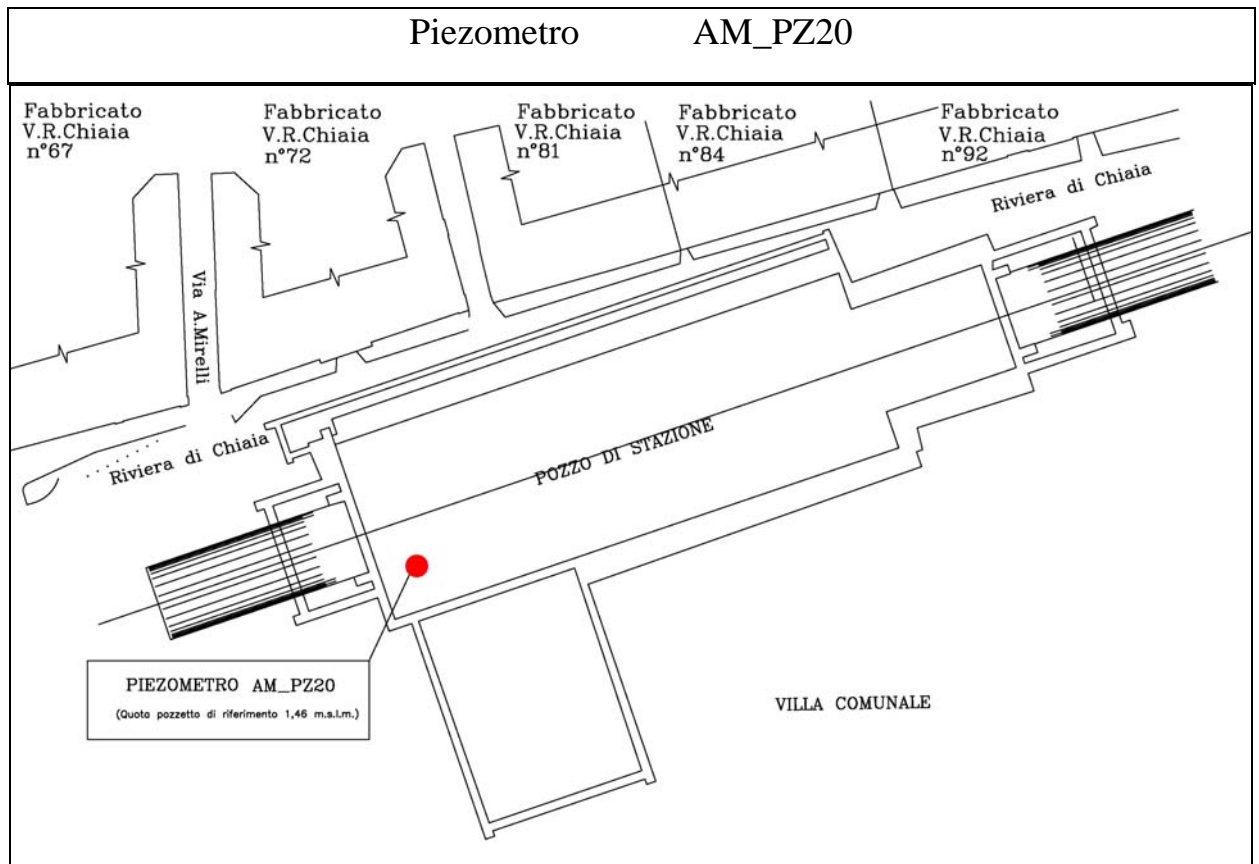
L'ultima misura disponibile è riportata nel report DIC 12-GEN 2013 con codifica: LM6 7FX 2A I 18

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="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> </table>			
X							

<b>NOTE</b>
L'ultima misura disponibile è riportata nel report DIC 12-GEN 2013 con codifica: LM6 7FX 2A I 18
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.



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**

L'ultima misura disponibile è riportata nel report DIC 12-GEN 2013 con codifica: LM6 7FX 2A I 18

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

## **9. MISURE GEOTECNICHE – BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE.**

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

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

Tutte le barrette estensimetriche installate sono del tipo a corda vibrante per metallo, rese solidali alla struttura mediante saldatura.

Tabella riepilogativa per le barrette estensimetriche installate in cantiere

Pannello N°17

COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	DATA INSTALL.	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_P 17_S1/1	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		05/09/16	nessun segnale
AM_P 17_S1/2	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		05/09/16	nessun segnale
AM_P 17_S1/3	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		05/09/16	nessun segnale
AM_P 17_S1/4	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		05/09/16	nessun segnale
AM_P 17_S2/1	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09				nessun segnale
AM_P 17_S2/2	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		05/09/16	nessun segnale
AM_P 17_S2/3	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		05/09/16	nessun segnale
AM_P 17_S2/4	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		05/09/16	nessun segnale
AM_P 17_S3/1	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		08/04/10	nessun segnale
AM_P 17_S3/2	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		19/12/11	Segnale discontinuo
AM_P 17_S3/3	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		19/12/11	Segnale discontinuo
AM_P 17_S3/4	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/12/09	28/01/10		05/09/16	nessun segnale



## Pannello N°77

COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	DATA INSTALL.	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_P 77_S1	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09			
AM_P 77_S2	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09			
AM_P 77_S3	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09		19/12/11	Segnale discontinuo
AM_P 77_S4	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09			
AM_P 77_S5	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09			
AM_P 77_S6	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09		04/05/10	nessun segnale
AM_P 77_S7	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09		19/12/11	Segnale discontinuo
AM_P 77_S8	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09			
AM_P 77_S9	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09			
AM_P 77_S10	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09	11/09/09			
AM_P 77_S11	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09				nessun segnale
AM_P 77_S12	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	27/02/09				nessun segnale

## Tabella Puntone PU1

NOME	TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	DATA INSTALL.	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_PU1_S1	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	04/08/11	04/08/11		10/10/11	Rimossa a seguito dello smontaggio del puntone
AM_PU1_S2	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	04/08/11	04/08/11		10/10/11	Rimossa a seguito dello smontaggio del puntone

## Tabella Solaio SO1

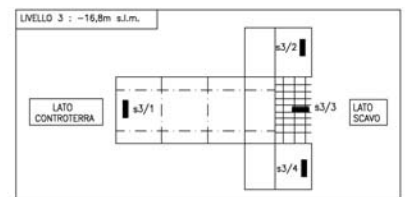
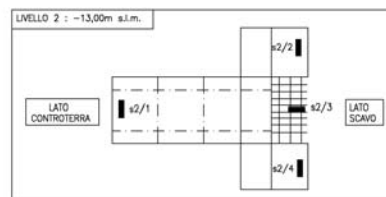
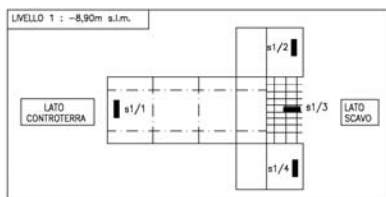
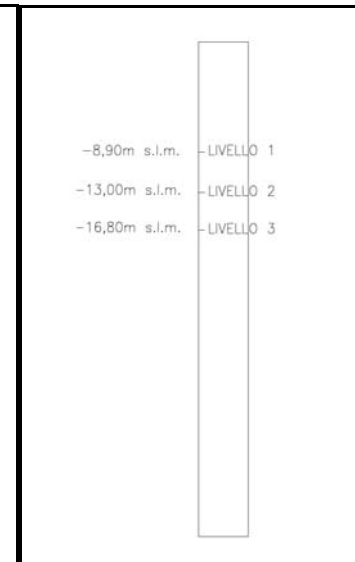
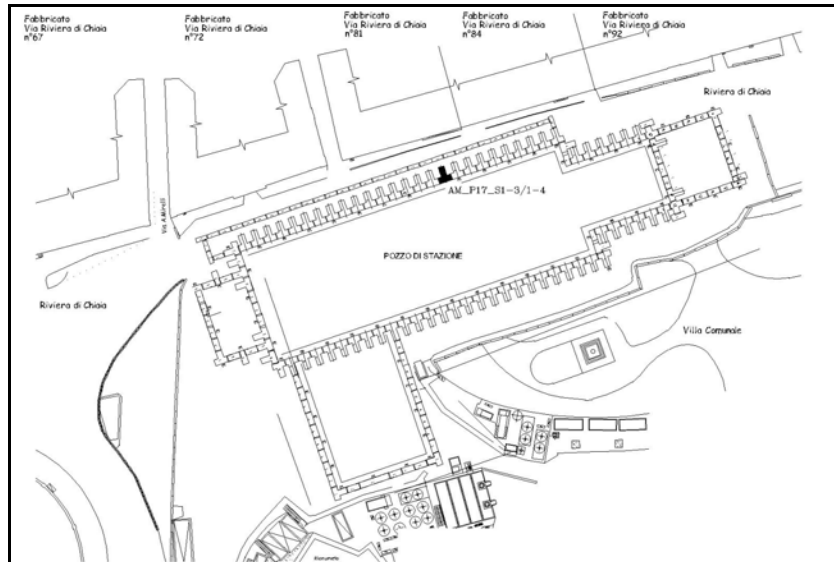
NOME	TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	DATA INSTALL.	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_SO1_1L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	28/11/11	19/12/11			
AM_SO1_1T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	28/11/11	19/12/11			
AM_SO1_2L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	28/11/11	19/12/11			
AM_SO1_2T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	28/11/11	19/12/11			
AM_SO1_3L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	21/12/11	31/01/12		24/03/16	nessun segnale
AM_SO1_3T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	21/12/11	31/01/12		24/03/16	nessun segnale
AM_SO1_4L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	21/12/11	31/01/12		24/03/16	nessun segnale
AM_SO1_4T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	21/12/11	31/01/12		24/03/16	nessun segnale

Tabella Solaio SO2

NOME	TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	DATA INSTALL.	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
AM_SO2_1L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	26/04/12	21/05/12			
AM_SO2_1T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	26/04/12	21/05/12			
AM_SO2_2L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	26/04/12	21/05/12			
AM_SO2_2T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	26/04/12	21/05/12			
AM_SO2_3L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	19/07/12				Non funzionante
AM_SO2_3T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	19/07/12	19/07/12			
AM_SO2_4L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	19/07/12	19/07/12			
AM_SO2_4T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	19/07/12	19/07/12		24/03/16	nessun segnale
AM_SO3_1L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/11/12	05/12/12			
AM_SO3_1T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/11/12	05/12/12			
AM_SO3_2L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/11/12	05/12/12			
AM_SO3_2T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	09/11/12	05/12/12			
AM_SO3_3L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	22/11/12	12/12/12			
AM_SO3_3T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	22/11/12	12/12/12			
AM_SO3_4L	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	22/11/12	12/12/12			
AM_SO3_4T	BARRETTE ESTENSIM. A C.V.	22/11/12	12/12/12			

Pannello strumentato

AM\_P 17



SCHEMA INSTALLAZIONE STRUMENT. GEOTECNICA (BECV PER METALLO)  
PANNELLO N°17

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

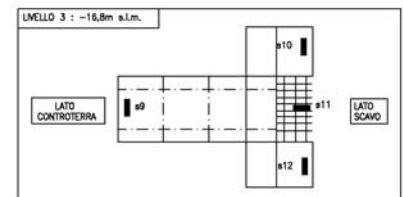
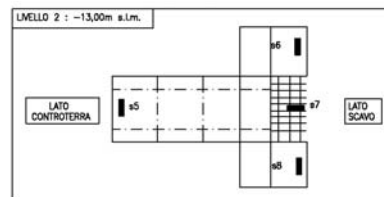
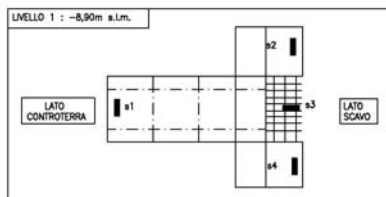
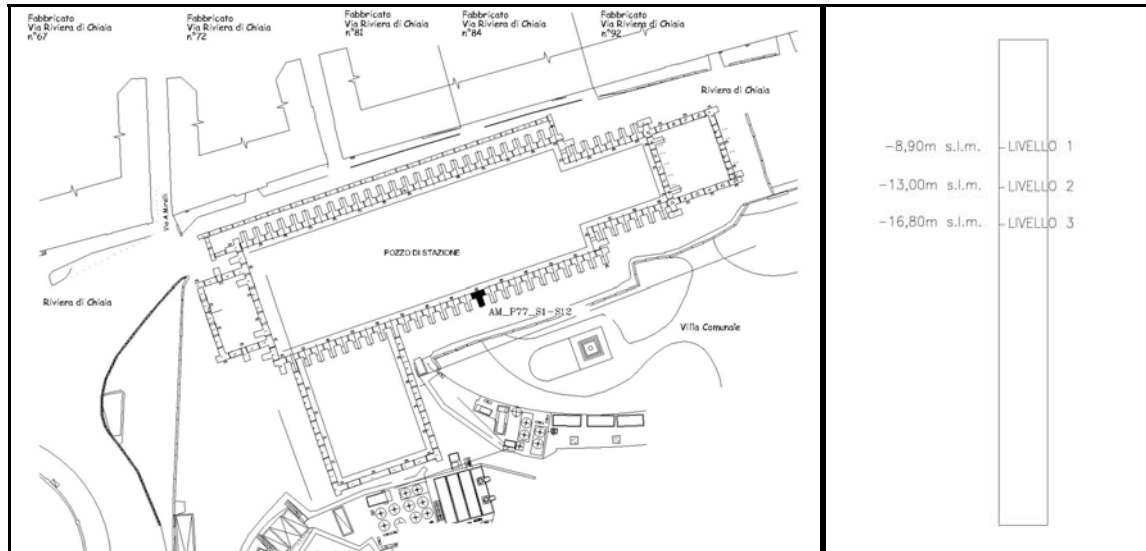

**NOTE**

La barrette estensimetriche AM\_P\_17 non restituiscono nessun segnale.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report GIU\_AGO 2016 con codifica: LM6 7FX 2A I 53

Pannello strumentato

AM\_P 77



**SCHEMA INSTALLAZIONE STRUMENT. GEOTECNICA (BECV PER METALLO)  
PANNELLO N°77**

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 barretta estensimetrica AM\_77\_S11 non restituisce nessun segnale.

La barretta estensimetrica AM\_77\_S12 non restituisce nessun segnale.

La barretta estensimetrica AM\_77\_S6 non restituisce nessun segnale.

La barretta estensimetrica AM\_77\_S3 restituisce valori discontinui.

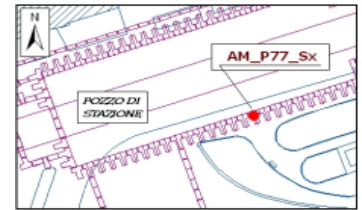
La barretta estensimetrica AM\_77\_S7 restituisce valori discontinui.



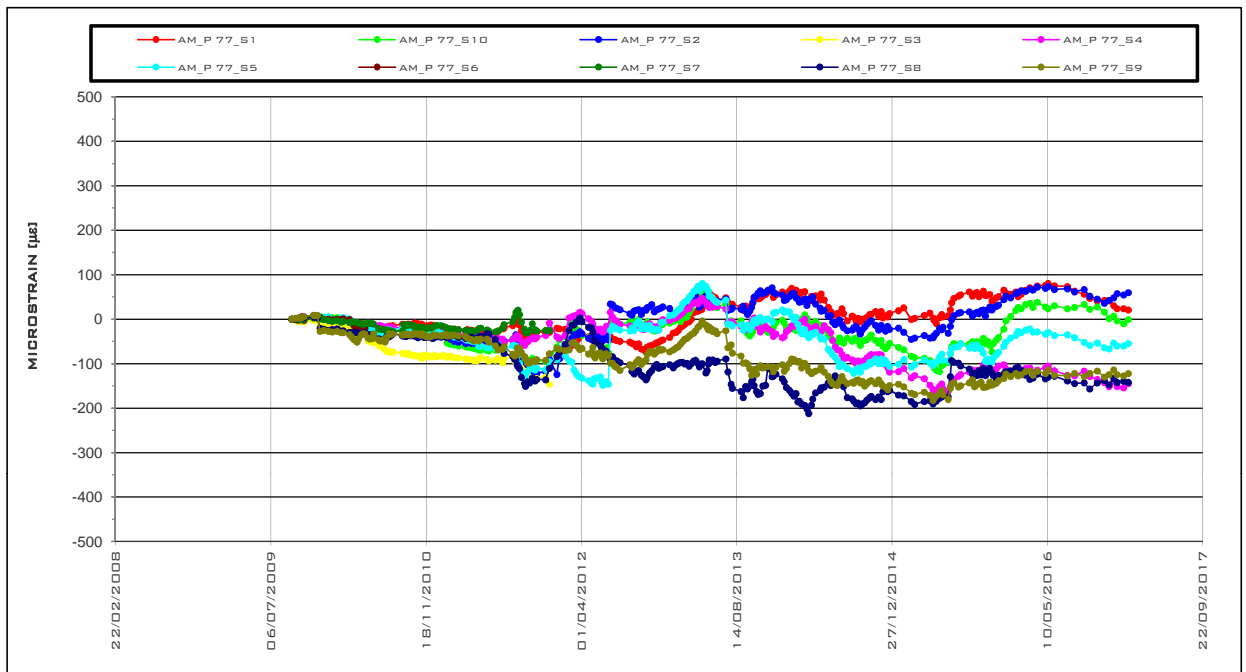


Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
Opera \ \ P 77  
Strumento Barretta Est. per Metallo  
Data posa in opera 11/09/2009  
Data lettura di zero 11/09/2009

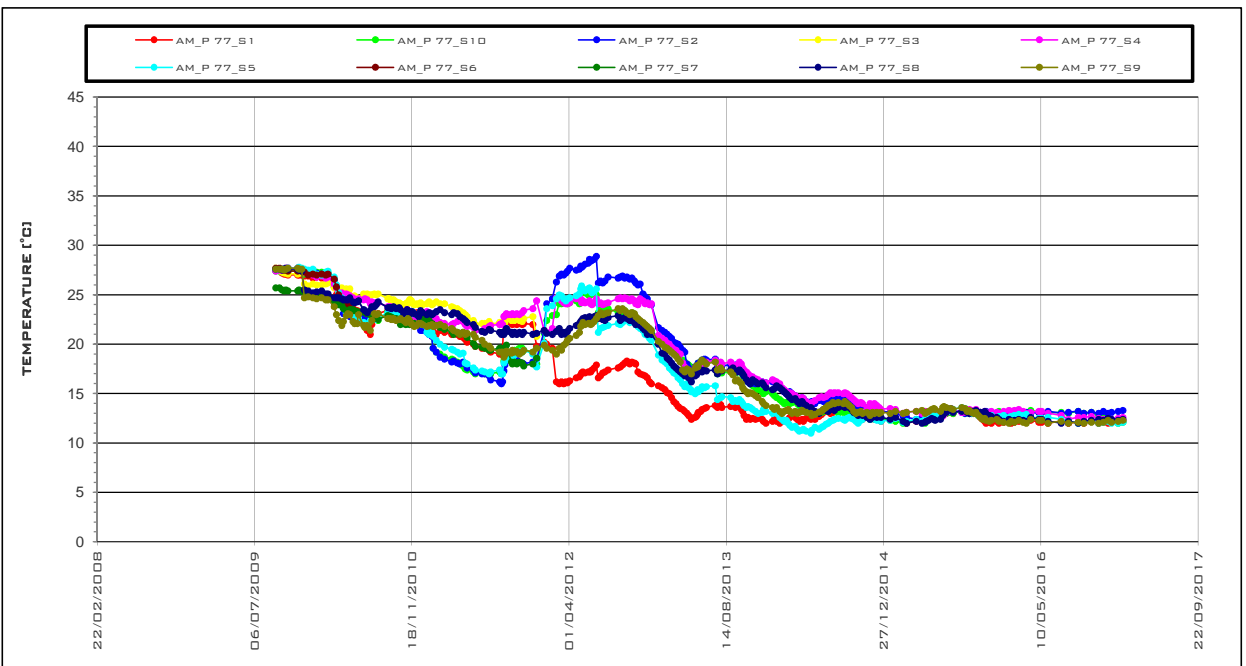
**SCHEMA UBICAZIONE**  
STAZIONE ARCO MIRELLI \ \ P 77



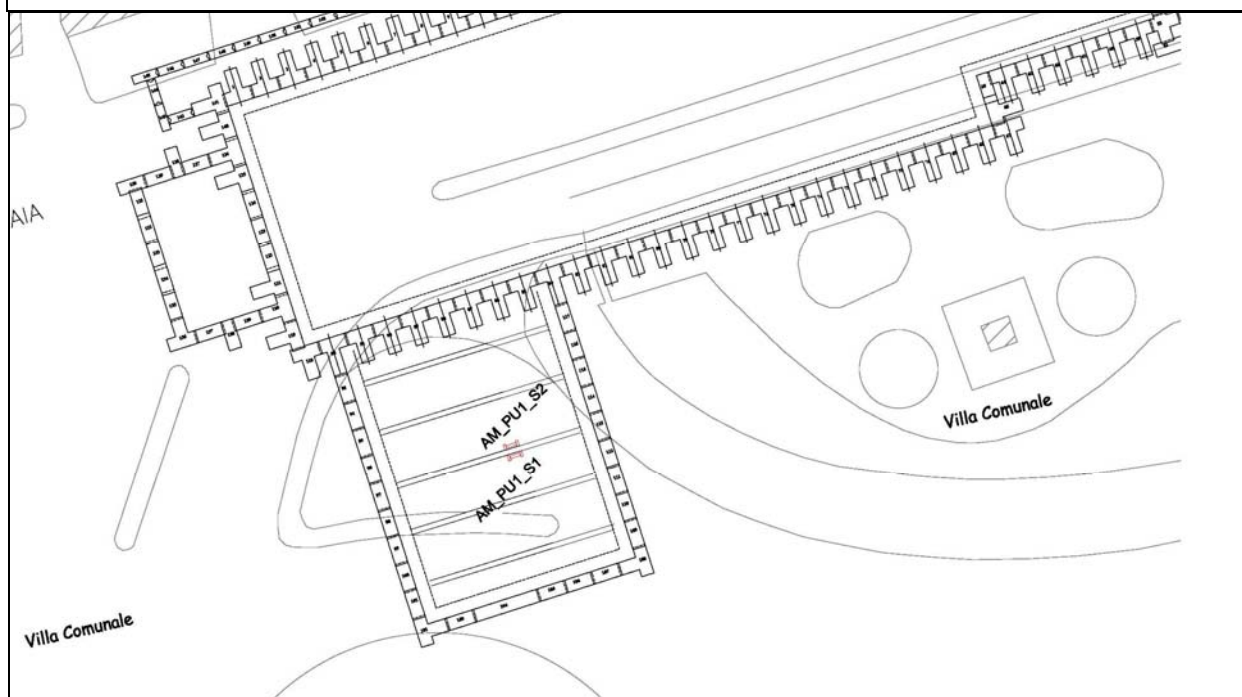
**GRAFICO MICROSTRAIN**



**GRAFICO TEMPERATURE**



Puntone strumentato AM\_PU1



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

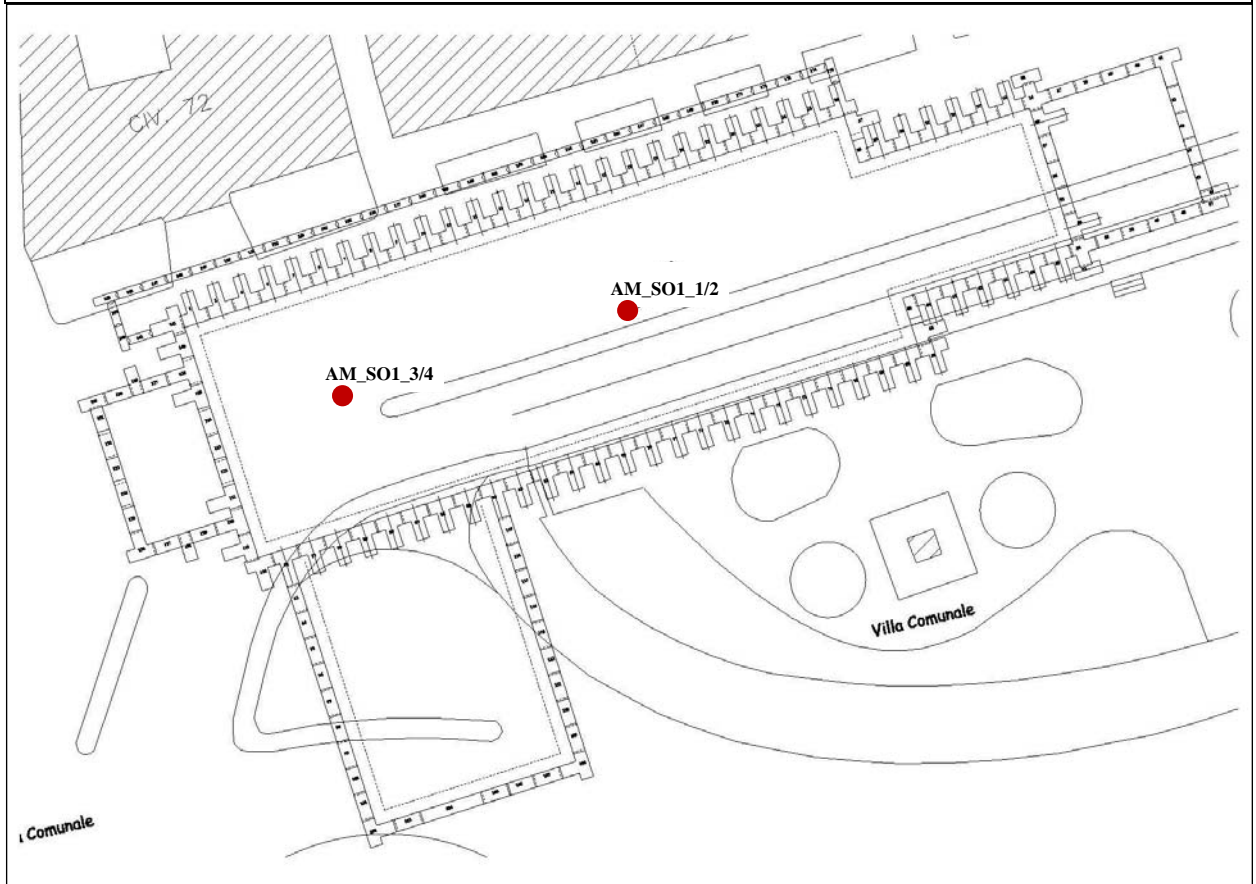
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

In data 10/10/2011 strumenti rimossi a seguito dello smontaggio del puntone.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report OTT 2011 con codifica: LM6 7FX 2A I 05

### Strumentazione Solaio AM\_SO1



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 barretta estensi metrica AM\_SO1\_3L non è funzionante.
- La barretta estensi metrica AM\_SO1\_3T non è funzionante.
- La barretta estensi metrica AM\_SO1\_4L non è funzionante.
- La barretta estensi metrica AM\_SO1\_4T non è funzionante.





TABULATI

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI

Opera \ \ Solaio 1\_1-2

Strumento Barretta Est. per Metallo

Data posa in opera 19/12/2011

Data lettura di zero 19/12/2011

Ultima Misura 201 in data 25/01/2017

Letture n°	DATA	AM_S01_1L		AM_S01_1T		AM_S01_2L		AM_S01_2T	
		Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]
148	9/3/15 10.00	-184,1	17,4	-57,7	18,0	-145,8	16,7	-362,3	17,1
149	10/4/15 10.00	-177,6	17,6	-46,0	18,3	-135,3	16,9	-371,7	17,0
150	27/4/15 10.00	-165,8	17,9	-51,6	18,5	-148,3	16,5	-357,0	17,2
151	4/5/15 11.00	-166,2	18,2	-54,5	18,6	-147,9	16,2	-367,6	17,0
152	11/5/15 11.00	-167,8	18,4	-65,1	18,4	-158,8	16,3	-378,2	16,8
153	18/5/15 11.00	-178,4	18,2	-75,6	18,2	-156,0	16,2	-387,5	16,7
154	28/5/15 11.00	-164,6	18,0	-62,2	18,3	-170,6	16,0	-394,0	16,5
155	4/6/15 10.00	-175,1	17,8	-68,7	18,1	-176,3	16,2	-396,9	16,6
156	12/6/15 10.00	-169,9	17,9	-78,1	18,0	-182,0	16,4	-391,2	16,4
157	18/6/15 11.00	-181,6	17,6	-71,6	18,2	-187,3	16,3	-397,7	16,2
158	25/6/15 11.30	-183,3	17,8	-78,5	18,3	-176,7	16,5	-392,4	16,3
159	2/7/15 11.30	-163,4	18,1	-62,6	18,6	-156,8	16,8	-372,5	16,6
160	8/7/15 11.30	-158,9	17,8	-52,9	18,4	-148,3	16,5	-383,0	16,4
161	13/7/15 11.30	-149,6	17,9	-47,6	18,5	-145,4	16,4	-381,8	16,5
162	30/7/15 11.00	-156,1	17,7	-54,1	18,3	-148,3	16,5	-391,2	16,4
163	6/8/15 11.00	-158,9	17,8	-56,9	18,4	-138,9	16,6	-400,5	16,3
164	3/9/15 11.00	-165,4	17,6	-68,7	18,1	-133,2	16,4	-397,7	16,2
165	11/9/15 11.00	-171,9	17,4	-78,1	18,0	-145,0	16,1	-404,2	16,0
166	18/9/15 11.00	-178,8	17,5	-76,4	17,8	-154,4	16,0	-414,7	15,8
167	25/9/15 11.00	-176,0	17,4	-78,9	17,6	-149,1	16,1	-411,9	15,7
168	2/10/15 11.00	-186,5	17,2	-85,4	17,4	-154,4	16,0	-423,7	15,4
169	9/10/15 11.00	-193,0	17,0	-77,3	17,4	-143,8	16,2	-437,1	15,3
170	16/10/15 11.00	-183,7	17,1	-87,8	17,2	-150,7	16,3	-452,1	15,4
171	23/10/15 11.00	-191,4	16,8	-85,0	17,1	-136,9	16,1	-446,4	15,2
172	30/10/15 10.00	-188,6	16,7	-87,8	17,2	-131,6	16,2	-437,1	15,3
173	6/11/15 9.00	-196,3	16,4	-86,2	17,0	-128,8	16,1	-447,7	15,1
174	13/11/15 9.00	-199,1	16,5	-89,0	17,1	-125,9	16,0	-444,8	15,0
175	17/11/15 9.00	-193,4	16,3	-84,6	16,8	-136,5	15,8	-435,1	14,8
176	27/11/15 9.00	-204,0	16,1	-95,1	16,6	-151,1	15,6	-422,5	14,5
177	4/12/15 9.00	-201,2	16,0	-92,3	16,5	-161,7	15,4	-414,0	14,2
178	21/12/15 9.00	-191,4	15,8	-85,4	16,4	-172,2	15,2	-412,3	14,0
179	28/12/15 9.00	-197,9	15,6	-93,1	16,1	-182,8	15,0	-402,6	13,8
180	12/1/16 9.00	-204,4	15,4	-102,5	16,0	-189,7	15,1	-396,9	13,6
181	29/1/16 9.00	-202,8	15,2	-102,1	15,7	-182,8	15,0	-407,5	13,4
182	5/2/16 9.00	-201,2	15,0	-107,3	15,6	-181,2	14,8	-414,0	13,2
183	15/2/16 9.00	-208,1	15,1	-113,8	15,4	-191,7	14,6	-419,2	13,1
184	29/2/16 9.00	-205,2	15,0	-124,4	15,2	-188,9	14,5	-424,5	13,0
185	14/3/16 9.00	-203,6	14,8	-122,8	15,0	-176,3	14,2	-411,1	13,1
186	24/3/16 9.00	-214,2	14,6	-133,3	14,8	-186,9	14,0	-420,5	13,0
187	7/4/16 9.00	-168,7	16,0	-78,9	15,6	-164,9	14,8	-400,1	15,0
188	3/5/16 9.00	-154,1	15,2	-65,1	15,4	-163,3	14,6	-390,8	15,1
189	12/5/16 9.00	-162,6	14,5	-39,1	15,2	-161,3	14,1	-398,5	14,8
190	1/6/16 9.00	-171,5	14,1	-25,3	15,0	-173,1	13,8	-413,1	14,6
191	13/7/16 9.00	-178,4	14,2	-7,8	15,1	-184,9	13,5	-394,4	14,8
192	1/8/16 9.00	-176,8	14,0	-5,0	15,0	-185,7	13,1	-406,2	14,5
193	5/9/16 9.00	-191,4	13,8	-14,7	15,2	-201,5	12,8	-405,8	14,2
194	23/9/16 9.00	-185,8	13,6	-25,3	15,0	-214,5	12,4	-420,5	14,0
195	17/10/16 9.00	-196,3	13,4	-35,9	14,8	-227,1	12,7	-415,2	14,1
196	9/11/16 9.00	-206,9	13,2	-46,4	14,6	-236,5	12,6	-424,5	14,0
197	24/11/16 9.00	-217,5	13,0	-54,1	14,3	-231,2	12,7	-431,0	13,8
198	9/12/16 9.00	-224,0	12,8	-53,7	14,0	-237,7	12,5	-441,6	13,6
199	20/12/16 9.00	-234,5	12,6	-66,7	13,6	-272,6	12,3	-452,1	13,4
200	10/1/17 9.00	-234,5	12,6	-60,2	13,8	-272,6	12,3	-453,4	13,3
201	25/1/17 9.00	-237,4	12,7	-65,5	13,7	-275,5	12,4	-459,9	13,1



Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
Opera \ \ Solaio 1\_1-2  
Strumento Barretta Est. per Metallo  
Data posa in opera 19/12/2011  
Data lettura di zero 19/12/2011

SCHEMA UBICAZIONE

STAZIONE ARCO MIRELLI

\ \ Solaio 1\_1-2

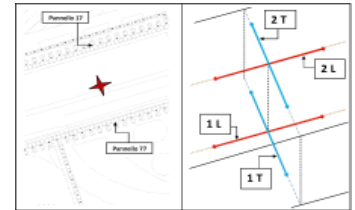


GRAFICO MICROSTRAIN

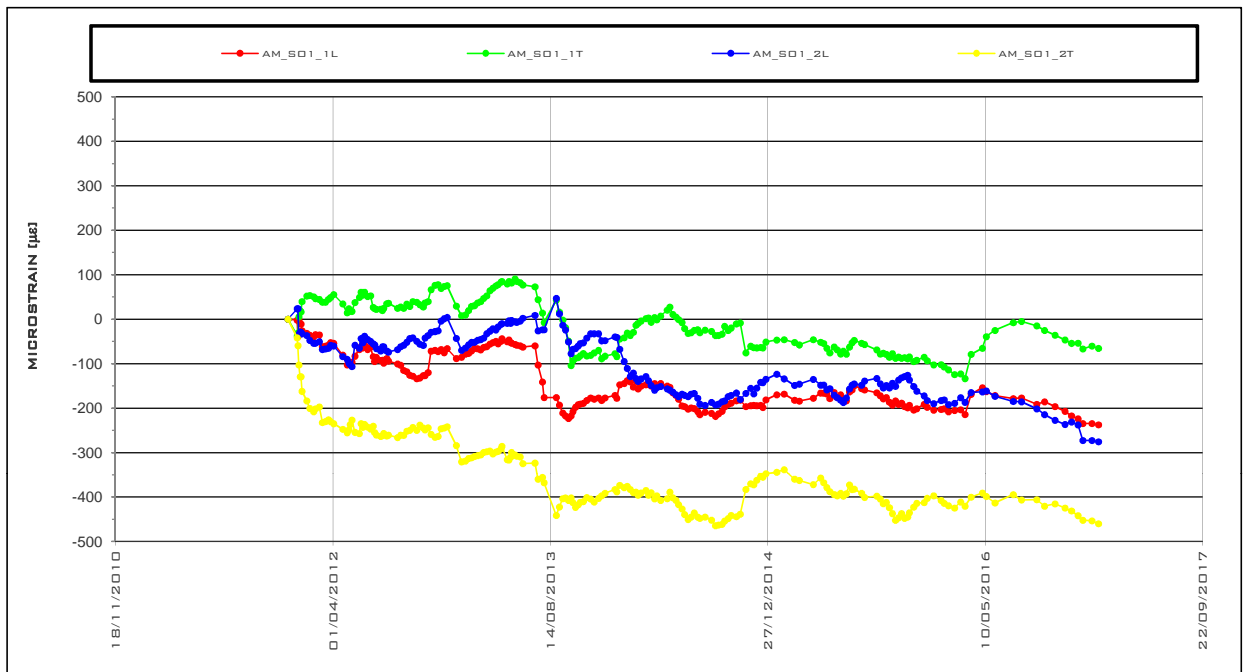
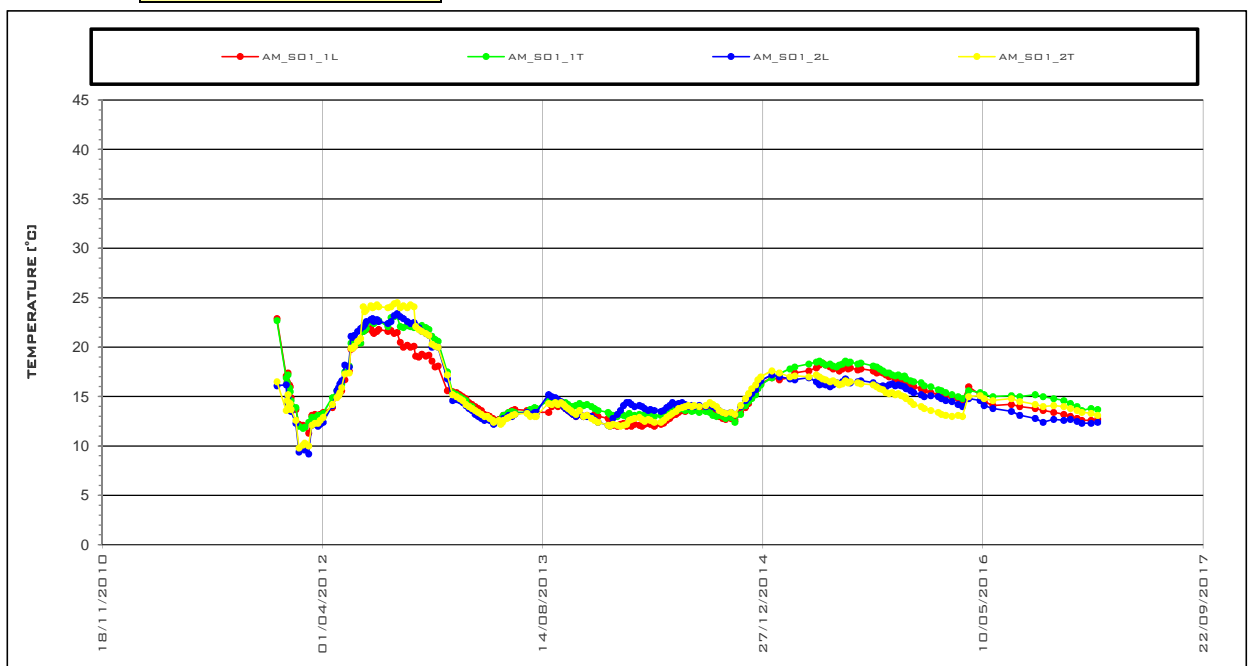
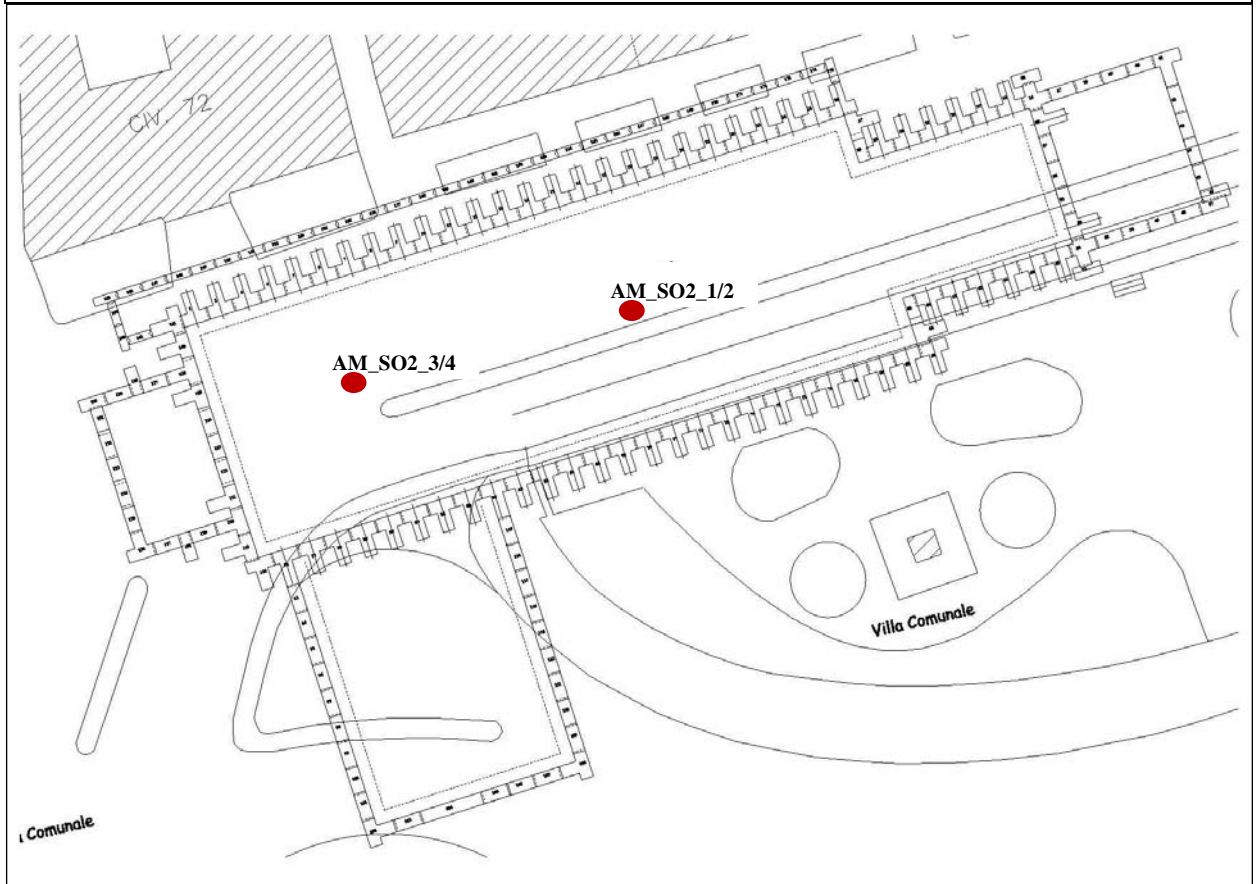


GRAFICO TEMPERATURE



### Strumentazione Solaio AM\_SO2



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 barretta estensi metrica AM\_SO2\_3L non è funzionante.

La barretta estensi metrica AM\_SO2\_4T non è funzionante.



**TABULATI**

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI

Opera \ \ Solaio 2\_1-2

Strumento Barretta Est. per Metallo

Data posa in opera 21/05/2012

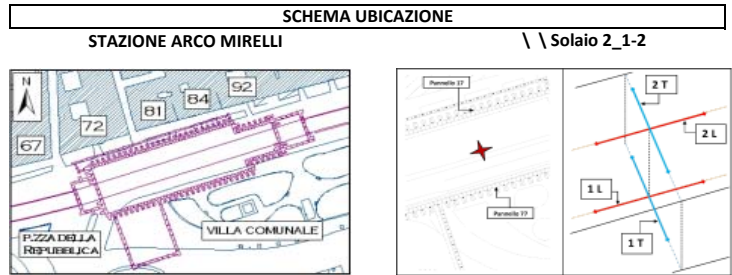
Data lettura di zero 21/05/2012

Ultima Misura 179 in data 25/01/2017

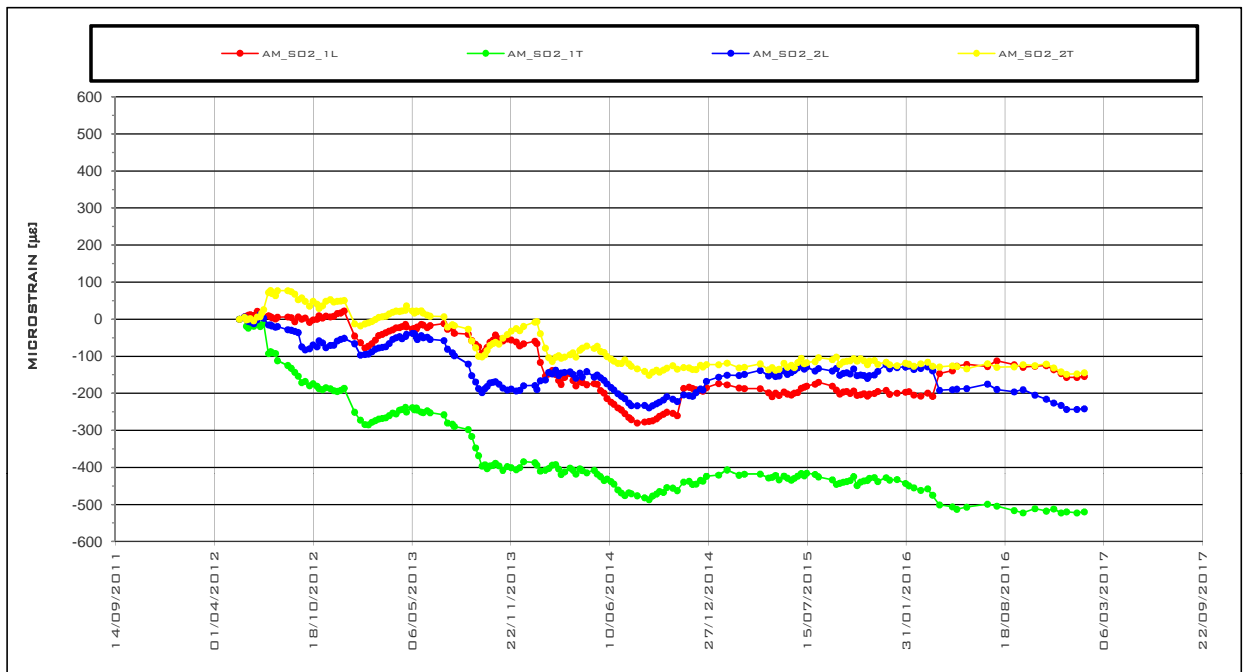
Letture n°	DATA	AM_S02_1L		AM_S02_1T		AM_S02_2L		AM_S02_2T	
		Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]
127	10/4/15 10.00	-187,3	17,7	-417,6	18,2	-138,2	18,2	-120,3	17,5
128	27/4/15 10.00	-198,3	17,8	-428,2	18,0	-152,8	18,0	-136,1	17,2
129	4/5/15 11.00	-208,8	17,6	-426,6	17,8	-147,5	18,1	-130,5	17,0
130	11/5/15 11.00	-199,1	17,4	-421,3	17,9	-154,4	18,2	-137,4	17,1
131	18/5/15 11.00	-205,6	17,2	-433,1	17,6	-152,8	18,0	-134,5	17,0
132	28/5/15 11.00	-196,3	17,3	-423,3	17,4	-139,4	18,1	-118,7	17,3
133	4/6/15 10.00	-201,5	17,2	-428,6	17,3	-148,7	18,0	-129,2	17,1
134	12/6/15 10.00	-204,4	17,3	-434,3	17,5	-143,4	18,1	-124,0	17,2
135	18/6/15 11.00	-199,1	17,4	-429,0	17,6	-138,2	18,2	-130,5	17,0
136	25/6/15 11.30	-197,5	17,2	-423,3	17,4	-130,9	17,8	-116,6	16,8
137	2/7/15 11.30	-186,1	16,8	-416,0	17,0	-119,5	17,4	-105,3	16,4
138	8/7/15 11.30	-183,3	16,7	-422,5	16,8	-134,1	17,2	-119,9	16,2
139	13/7/15 11.30	-180,4	16,6	-415,6	16,7	-128,8	17,3	-117,1	16,1
140	30/7/15 11.00	-175,1	16,7	-418,5	16,8	-139,4	17,1	-114,2	16,0
141	6/8/15 11.00	-169,9	16,8	-425,4	16,9	-132,9	17,3	-103,7	16,2
142	3/9/15 11.00	-180,4	16,6	-433,1	16,6	-139,4	17,1	-108,9	16,1
143	11/9/15 11.00	-191,0	16,4	-445,3	16,6	-132,5	17,0	-102,0	16,0
144	18/9/15 11.00	-201,5	16,2	-442,4	16,5	-151,2	16,8	-121,9	15,7
145	25/9/15 11.00	-196,3	16,3	-439,6	16,4	-145,9	16,9	-115,0	15,6
146	2/10/15 11.00	-194,6	16,1	-438,0	16,2	-144,3	16,7	-113,1	15,4
147	9/10/15 11.00	-199,9	16,0	-435,1	16,1	-147,1	16,8	-111,8	15,2
148	16/10/15 11.00	-193,4	16,2	-424,6	16,3	-133,7	16,9	-106,1	15,0
149	23/10/15 11.00	-205,2	15,9	-448,5	16,0	-152,0	16,4	-113,0	15,1
150	30/10/15 10.00	-203,6	15,7	-439,2	16,1	-150,4	16,2	-106,1	15,0
151	6/11/15 9.00	-200,7	15,6	-436,3	16,0	-151,6	16,1	-111,8	15,2
152	13/11/15 9.00	-207,2	15,4	-434,7	15,8	-159,3	15,8	-122,4	15,0
153	17/11/15 9.00	-201,6	15,2	-429,0	15,6	-152,0	15,4	-112,6	14,8
154	27/11/15 9.00	-199,9	15,0	-427,0	15,4	-150,4	15,2	-111,0	14,6
155	4/12/15 9.00	-194,7	15,1	-438,0	15,2	-140,6	15,0	-121,6	14,4
156	21/12/15 9.00	-191,8	15,0	-427,4	15,4	-122,8	14,8	-115,9	14,2
157	28/12/15 9.00	-202,4	14,8	-433,9	15,2	-133,3	14,6	-122,4	14,0
158	12/1/16 9.00	-199,5	14,7	-432,3	15,0	-130,5	14,5	-125,2	14,1
159	29/1/16 9.00	-196,7	14,6	-442,9	14,8	-128,9	14,3	-118,3	14,0
160	5/2/16 9.00	-195,1	14,4	-449,4	14,6	-126,0	14,2	-121,2	14,1
161	15/2/16 9.00	-204,4	14,3	-454,6	14,5	-135,4	14,1	-126,4	14,0
162	29/2/16 9.00	-207,3	14,4	-461,5	14,6	-132,5	14,0	-119,9	14,2
163	14/3/16 9.00	-199,1	14,4	-457,5	14,6	-128,5	14,0	-115,9	14,2
164	24/3/16 9.00	-208,1	14,0	-474,5	14,2	-139,0	13,8	-126,4	14,0
165	7/4/16 9.00	-146,3	15,4	-500,9	15,7	-191,8	15,8	-128,8	15,8
166	3/5/16 9.00	-139,0	15,0	-506,2	15,6	-190,2	15,6	-125,6	15,4
167	12/5/16 9.00	-126,4	14,7	-512,7	15,4	-188,6	15,4	-127,2	14,6
168	1/6/16 9.00	-122,0	14,4	-507,0	15,2	-187,0	15,2	-133,7	14,4
169	13/7/16 9.00	-127,2	14,3	-498,9	15,2	-174,8	15,2	-119,9	14,2
170	1/8/16 9.00	-112,2	14,2	-504,2	15,1	-189,4	15,0	-129,7	14,4
171	5/9/16 9.00	-122,8	14,0	-516,0	14,8	-195,9	14,8	-128,1	14,2
172	23/9/16 9.00	-129,7	14,1	-522,5	14,6	-190,2	14,6	-122,4	14,0
173	17/10/16 9.00	-126,8	14,0	-511,1	14,2	-204,8	14,4	-125,2	14,1
174	9/11/16 9.00	-125,2	13,8	-517,6	14,0	-215,4	14,2	-120,8	13,8
175	24/11/16 9.00	-135,8	13,6	-511,9	13,8	-226,0	14,0	-131,3	13,6
176	9/12/16 9.00	-146,3	13,4	-522,5	13,6	-232,5	13,8	-141,9	13,4
177	20/12/16 9.00	-156,9	13,2	-519,6	13,5	-243,0	13,6	-148,4	13,2
178	10/1/17 9.00	-156,9	13,2	-522,5	13,6	-243,0	13,6	-147,2	13,3
179	25/1/17 9.00	-154,1	13,1	-519,6	13,5	-241,4	13,4	-144,3	13,2



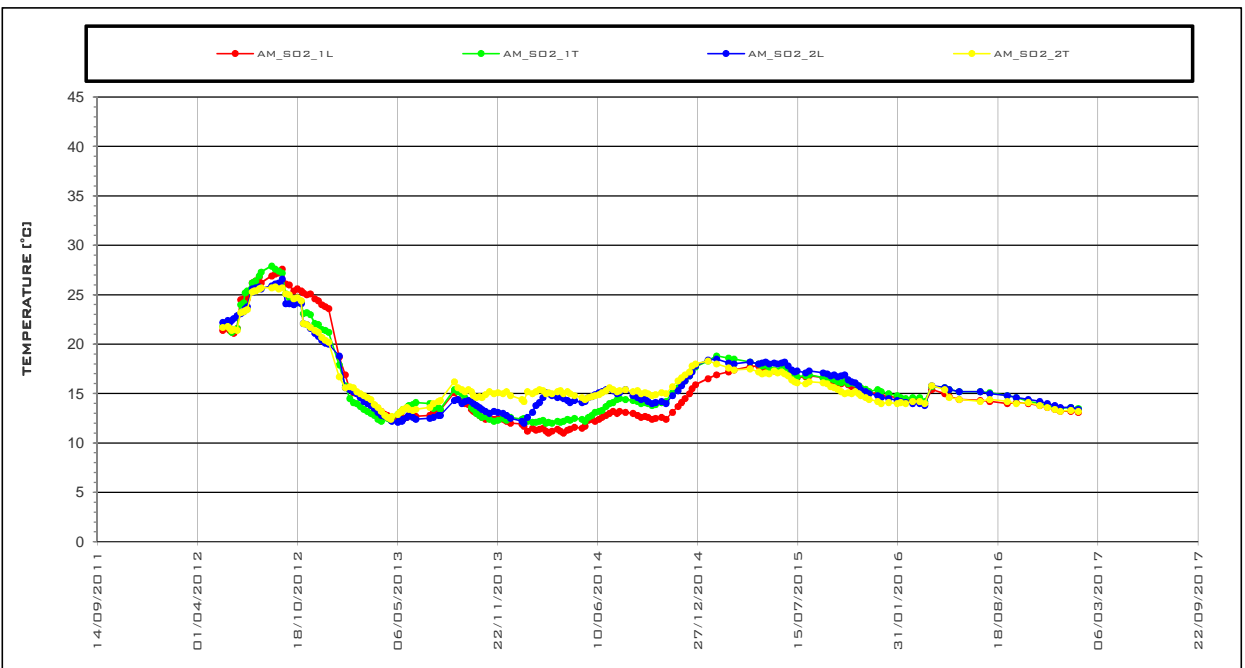
Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
Opera \ \ Solaio 2\_1-2  
Strumento Barretta Est. per Metallo  
Data posa in opera 21/05/2012  
Data lettura di zero 21/05/2012



**GRAFICO MICROSTRAIN**



**GRAFICO TEMPERATURE**





**TABULATI**

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI

Opera \ \ Solaio 2\_3-4

Strumento Barretta Est. per Metallo

Data posa in opera 19/07/2012

Data lettura di zero 19/07/2012

Ultima Misura 169 in data 25/01/2017

Letture n°	DATA	AM_S02_3T		AM_S02_4L		AM_S02_4T	
		Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]
117	10/4/15 10.00	-76,2	18,2	-298,7	17,6	-221,1	17,4
118	27/4/15 10.00	-82,7	18,0	-313,3	17,4	-229,2	17,4
119	4/5/15 11.00	-73,3	18,1	-307,6	17,2	-230,1	17,0
120	11/5/15 11.00	-80,2	18,2	-313,3	17,4	-239,8	17,2
121	18/5/15 11.00	-78,6	18,0	-323,9	17,2	-237,0	17,1
122	28/5/15 11.00	-68,0	18,2	-330,8	17,3	-226,4	17,3
123	4/6/15 10.00	-74,5	18,0	-333,2	17,1	-241,0	17,1
124	12/6/15 10.00	-65,2	18,1	-336,1	17,2	-234,5	17,3
125	18/6/15 11.00	-70,5	18,0	-351,1	17,3	-232,9	17,1
126	25/6/15 11.30	-63,2	17,6	-352,7	17,5	-239,8	17,2
127	2/7/15 11.30	-49,4	17,4	-336,1	17,2	-226,0	17,0
128	8/7/15 11.30	-65,2	17,1	-326,3	17,0	-216,2	16,8
129	13/7/15 11.30	-70,5	17,0	-321,0	17,1	-213,4	16,7
130	30/7/15 11.00	-67,6	16,9	-326,3	17,0	-218,7	16,6
131	6/8/15 11.00	-59,1	16,6	-315,8	17,2	-213,4	16,7
132	3/9/15 11.00	-65,6	16,4	-312,9	17,1	-221,1	16,4
133	11/9/15 11.00	-76,2	16,2	-314,1	17,0	-226,4	16,3
134	18/9/15 11.00	-86,7	16,0	-320,6	16,8	-231,7	16,2
135	25/9/15 11.00	-81,5	16,1	-315,4	16,9	-228,8	16,1
136	2/10/15 11.00	-90,8	16,0	-312,5	16,8	-234,1	16,0
137	9/10/15 11.00	-92,4	16,2	-309,7	16,7	-240,6	15,8
138	16/10/15 11.00	-82,7	16,0	-302,8	16,6	-239,0	15,6
139	23/10/15 11.00	-105,4	15,8	-321,5	16,4	-257,7	15,4
140	30/10/15 10.00	-99,8	15,6	-319,8	16,2	-252,0	15,2
141	6/11/15 9.00	-110,3	15,4	-314,1	16,0	-258,5	15,0
142	13/11/15 9.00	-108,7	15,2	-317,0	16,1	-265,4	15,1
143	17/11/15 9.00	-103,0	15,0	-308,5	15,8	-252,8	14,8
144	27/11/15 9.00	-102,6	14,7	-319,0	15,6	-250,0	14,7
145	4/12/15 9.00	-95,7	14,6	-325,9	15,7	-259,3	14,6
146	21/12/15 9.00	-86,0	14,4	-319,0	15,6	-257,7	14,4
147	28/12/15 9.00	-84,3	14,2	-325,5	15,4	-264,2	14,2
148	12/1/16 9.00	-90,8	14,0	-332,0	15,2	-270,7	14,0
149	29/1/16 9.00	-96,1	13,9	-342,6	15,0	-278,8	14,0
150	5/2/16 9.00	-101,4	13,8	-336,9	14,8	-272,3	14,2
151	15/2/16 9.00	-107,9	13,6	-343,4	14,6	-278,8	14,0
152	29/2/16 9.00	-105,1	13,5	-340,6	14,5	-272,3	14,2
153	14/3/16 9.00	-101,0	13,5	-336,5	14,5	-287,0	14,0
154	24/3/16 9.00	-116,8	13,2	-348,3	14,2	-297,5	13,8
155	7/4/16 9.00	-70,9	14,3	-299,1	14,9		
156	3/5/16 9.00	-75,4	14,6	-292,6	15,1		
157	12/5/16 9.00	-68,9	14,8	-289,8	15,0		
158	1/6/16 9.00	-83,5	14,6	-284,5	15,1		
159	13/7/16 9.00	-69,7	14,4	-280,0	14,8		
160	1/8/16 9.00	-76,6	14,5	-302,8	14,6		
161	5/9/16 9.00	-88,4	14,2	-301,2	14,4		
162	23/9/16 9.00	-99,0	14,0	-311,7	14,2		
163	17/10/16 9.00	-89,6	14,1	-310,1	14,0		
164	9/11/16 9.00	-101,4	13,8	-320,7	13,8		
165	24/11/16 9.00	-112,0	13,6	-331,2	13,6		
166	9/12/16 9.00	-122,5	13,4	-332,5	13,5		
167	20/12/16 9.00	-134,3	13,1	-356,4	13,2		
168	10/1/17 9.00	-134,3	13,1	-357,7	13,1		
169	25/1/17 9.00	-139,6	13,0	-362,9	13,0		



Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
Opera \ \ Solaio 2\_3-4  
Strumento Barretta Est. per Metallo  
Data posa in opera 19/07/2012  
Data lettura di zero 19/07/2012

SCHEMA UBICAZIONE

STAZIONE ARCO MIRELLI

\ \ Solaio 2\_3-4

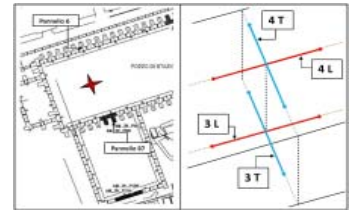


GRAFICO MICROSTRAIN

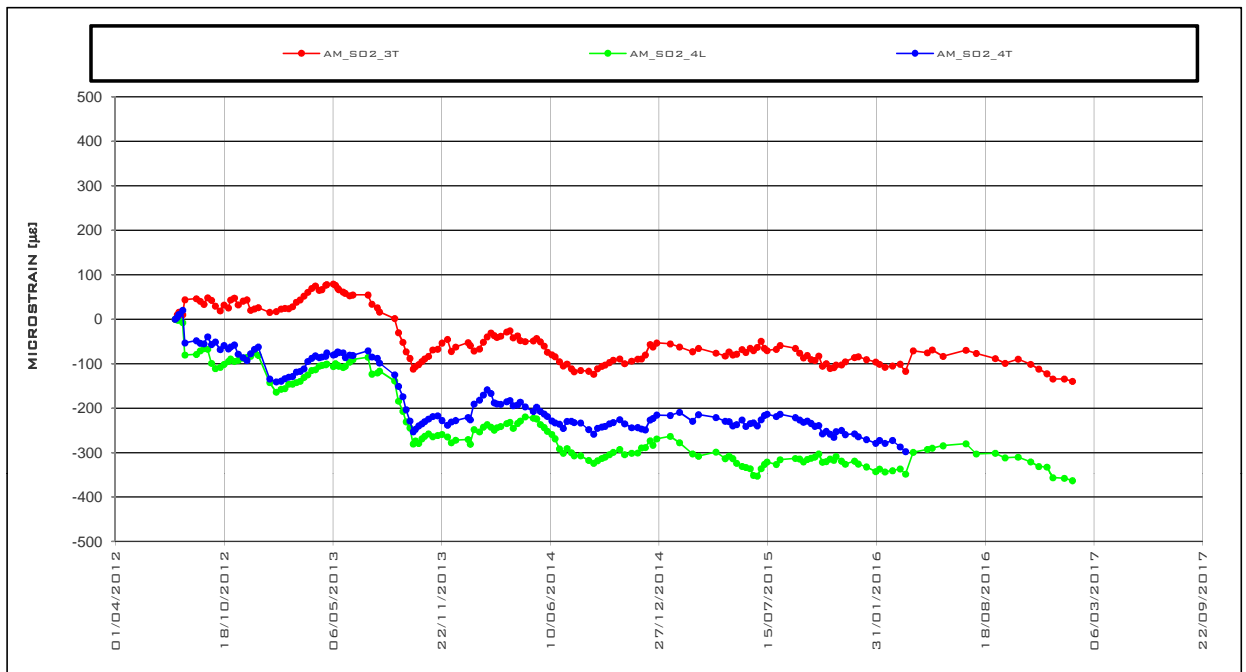
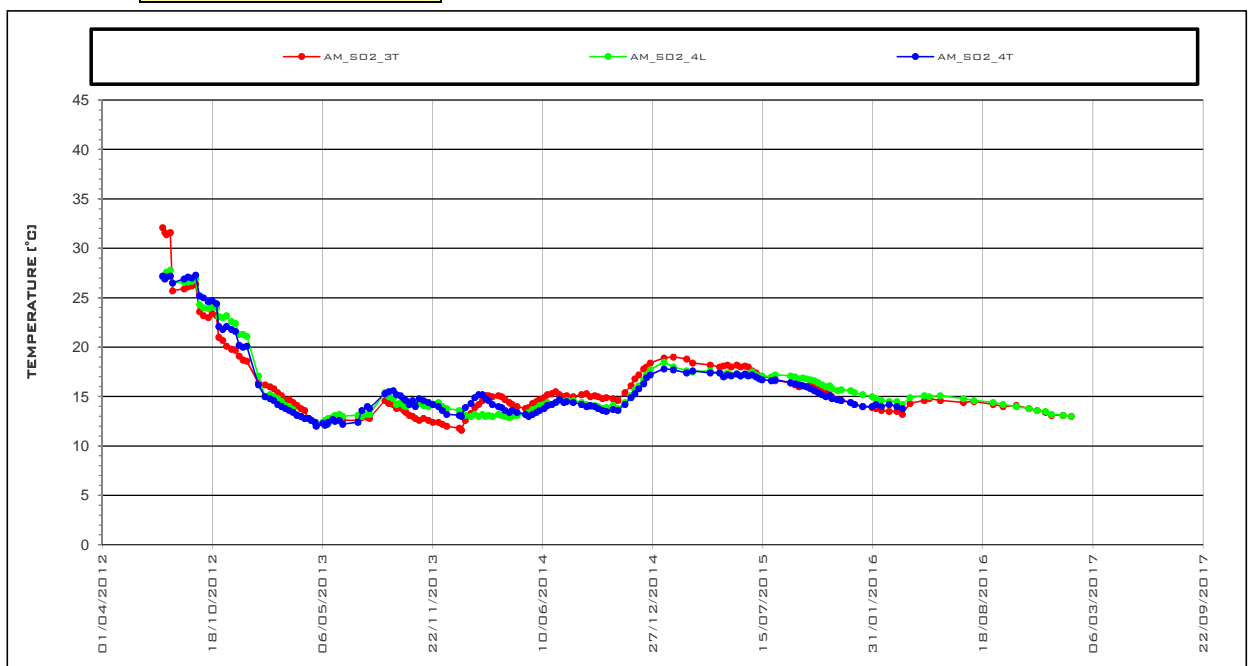
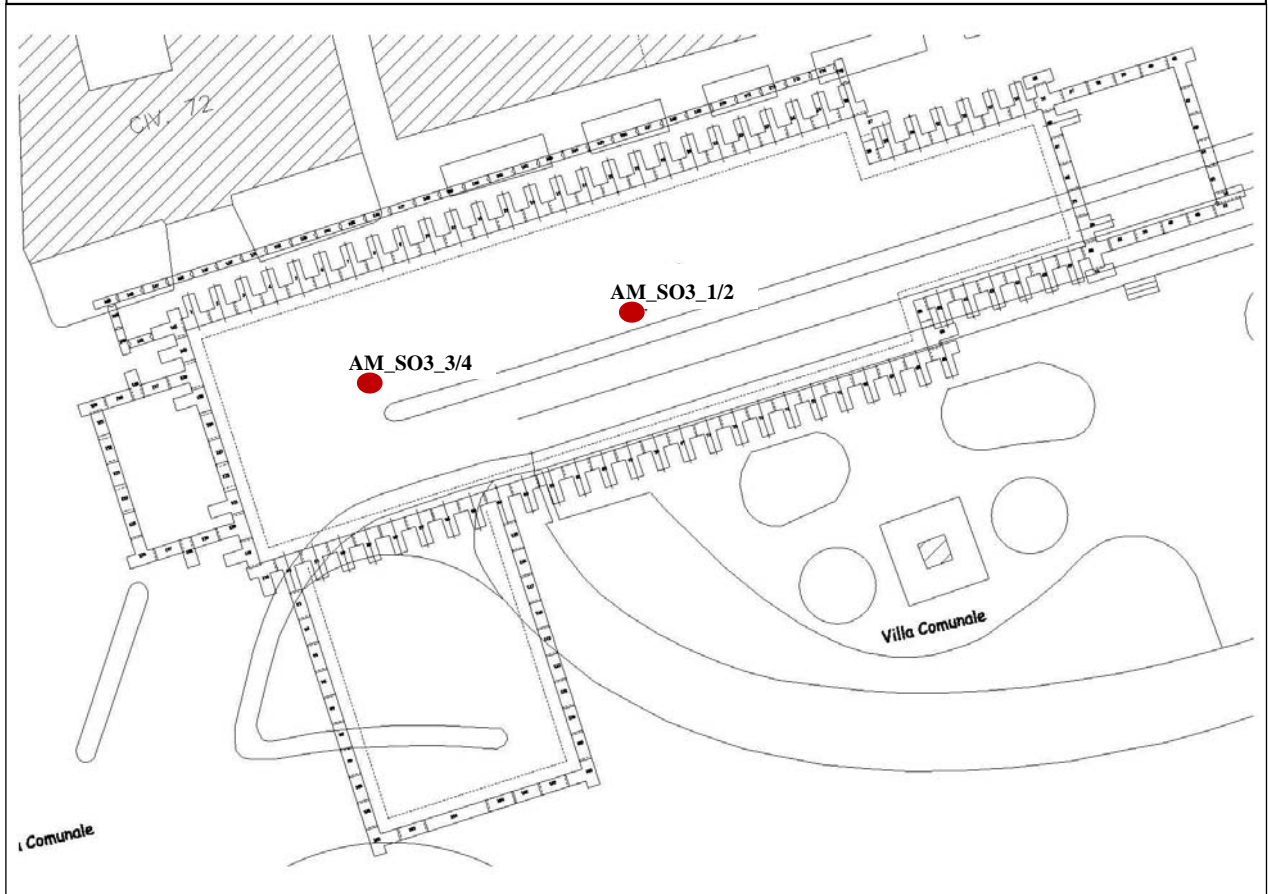


GRAFICO TEMPERATURE



### Strumentazione Solaio AM\_SO3



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**






**TABULATI**

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI

Opera \ \ Solaio 3\_1-2

Strumento Barretta Est. per Metallo

Data posa in opera 05/12/2012

Data lettura di zero 05/12/2012

Ultima Misura 150 in data 25/01/2017

Letture n°	DATA	AM_S03_1L		AM_S03_1T		AM_S03_2L		AM_S03_2T	
		Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]
97	9/3/15 10.00	-125,2	16,7	33,7	16,9	-175,5	17,2	-237,2	16,8
98	10/4/15 10.00	-120,7	16,4	29,2	17,2	-169,8	17,0	-231,9	16,9
99	27/4/15 10.00	-123,6	16,5	35,7	17,4	-160,4	17,1	-245,3	16,8
100	4/5/15 11.00	-120,7	16,4	37,3	17,2	-169,8	17,0	-242,5	16,7
101	11/5/15 11.00	-126,4	16,6	26,8	17,0	-176,7	17,1	-231,9	16,9
102	18/5/15 11.00	-121,1	16,7	32,0	17,1	-171,4	17,2	-237,2	16,8
103	28/5/15 11.00	-115,8	16,8	37,3	17,2	-171,8	17,5	-230,3	16,7
104	4/6/15 10.00	-125,2	16,7	31,6	17,4	-177,1	17,4	-233,2	16,8
105	12/6/15 10.00	-111,8	16,8	34,5	17,3	-167,7	17,5	-227,5	16,6
106	18/6/15 11.00	-118,3	16,6	29,2	17,2	-177,1	17,4	-234,0	16,4
107	25/6/15 11.30	-116,7	16,4	23,5	17,4	-186,4	17,3	-246,6	16,7
108	2/7/15 11.30	-111,4	16,5	34,1	17,6	-171,8	17,5	-236,0	16,9
109	8/7/15 11.30	-120,7	16,4	24,7	17,5	-163,3	17,2	-229,1	16,8
110	13/7/15 11.30	-119,1	16,2	31,6	17,4	-158,0	17,3	-222,6	17,0
111	30/7/15 11.00	-113,8	16,3	28,8	17,5	-167,3	17,2	-217,3	17,1
112	6/8/15 11.00	-102,0	16,6	42,2	17,6	-156,8	17,4	-208,0	17,2
113	3/9/15 11.00	-112,6	16,4	45,0	17,5	-155,2	17,2	-202,3	17,0
114	11/9/15 11.00	-119,1	16,2	39,8	17,4	-169,8	17,0	-200,7	16,8
115	18/9/15 11.00	-129,7	16,0	29,2	17,2	-168,2	16,8	-211,2	16,6
116	25/9/15 11.00	-124,4	16,1	30,8	17,0	-165,3	16,7	-208,4	16,5
117	2/10/15 11.00	-133,7	16,0	28,0	17,1	-163,7	16,5	-205,5	16,4
118	9/10/15 11.00	-128,4	16,1	34,9	17,0	-177,1	16,4	-202,7	16,3
119	16/10/15 11.00	-125,6	16,0	44,2	17,1	-175,5	16,2	-201,1	16,1
120	23/10/15 11.00	-132,1	15,8	34,9	17,0	-178,3	16,3	-203,9	16,2
121	30/10/15 10.00	-126,4	15,6	44,2	17,1	-164,5	16,1	-198,2	16,0
122	6/11/15 9.00	-124,8	15,4	34,9	17,0	-171,4	16,2	-205,1	16,1
123	13/11/15 9.00	-135,4	15,2	36,5	16,8	-177,9	16,0	-198,6	16,3
124	17/11/15 9.00	-133,7	15,0	30,0	16,6	-176,3	15,8	-195,8	16,2
125	27/11/15 9.00	-132,1	14,8	31,6	16,4	-174,7	15,6	-190,1	16,0
126	4/12/15 9.00	-142,7	14,6	34,5	16,3	-185,6	15,7	-184,8	16,1
127	21/12/15 9.00	-137,0	14,4	38,9	16,0	-177,1	15,4	-182,0	16,0
128	28/12/15 9.00	-141,1	14,4	34,9	16,0	-185,2	15,4	-190,1	16,0
129	12/1/16 9.00	-137,8	14,0	21,9	15,6	-194,2	15,0	-190,9	15,6
130	29/1/16 9.00	-152,4	13,8	31,6	15,4	-188,5	14,8	-189,3	15,4
131	5/2/16 9.00	-163,0	13,6	25,1	15,2	-199,1	14,6	-199,9	15,2
132	15/2/16 9.00	-157,7	13,7	18,6	15,0	-197,4	14,4	-197,0	15,1
133	29/2/16 9.00	-154,9	13,6	27,9	15,1	-195,8	14,2	-194,2	15,0
134	14/3/16 9.00	-156,1	13,5	21,4	14,9	-190,1	14,0	-204,8	14,8
135	24/3/16 9.00	-165,4	13,4	14,9	14,7	-196,6	13,8	-211,3	14,6
136	7/4/16 9.00	-154,9	13,6	12,1	14,8	-187,3	13,9	-206,0	14,7
137	3/5/16 9.00	-161,4	13,4	13,7	14,6	-193,8	13,7	-207,2	14,6
138	12/5/16 9.00	-152,0	13,5	20,6	14,5	-188,5	13,8	-201,9	14,7
139	1/6/16 9.00	-166,7	13,3	8,8	14,2	-199,1	13,6	-207,2	14,6
140	13/7/16 9.00	-163,8	13,2	10,5	14,0	-196,2	13,5	-217,8	14,4
141	1/8/16 9.00	-161,0	13,1	17,0	14,2	-191,0	13,6	-212,1	14,2
142	5/9/16 9.00	-170,3	13,0	6,4	14,0	-205,6	13,4	-218,6	14,0
143	23/9/16 9.00	-180,1	13,2	-6,2	14,3	-216,1	13,2	-213,3	14,1
144	17/10/16 9.00	-178,5	13,0	-0,5	14,1	-221,4	13,1	-210,4	14,0
145	9/11/16 9.00	-173,2	13,1	2,3	14,0	-228,3	13,2	-205,2	14,1
146	24/11/16 9.00	-166,3	13,0	-13,5	13,7	-234,8	13,0	-217,0	13,8
147	9/12/16 9.00	-172,8	12,8	-25,3	13,4	-245,4	12,8	-227,5	13,6
148	20/12/16 9.00	-183,3	12,6	-35,9	13,2	-262,5	12,4	-243,4	13,3
149	10/1/17 9.00	-184,6	12,5	-35,9	13,2	-258,4	12,4	-243,4	13,3
150	25/1/17 9.00	-189,8	12,4	-33,0	13,1	-267,7	12,3	-248,6	13,2

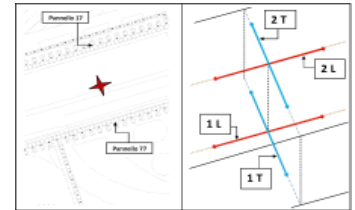


Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
Opera \ \ Solaio 3\_1-2  
Strumento Barretta Est. per Metallo  
Data posa in opera 05/12/2012  
Data lettura di zero 05/12/2012

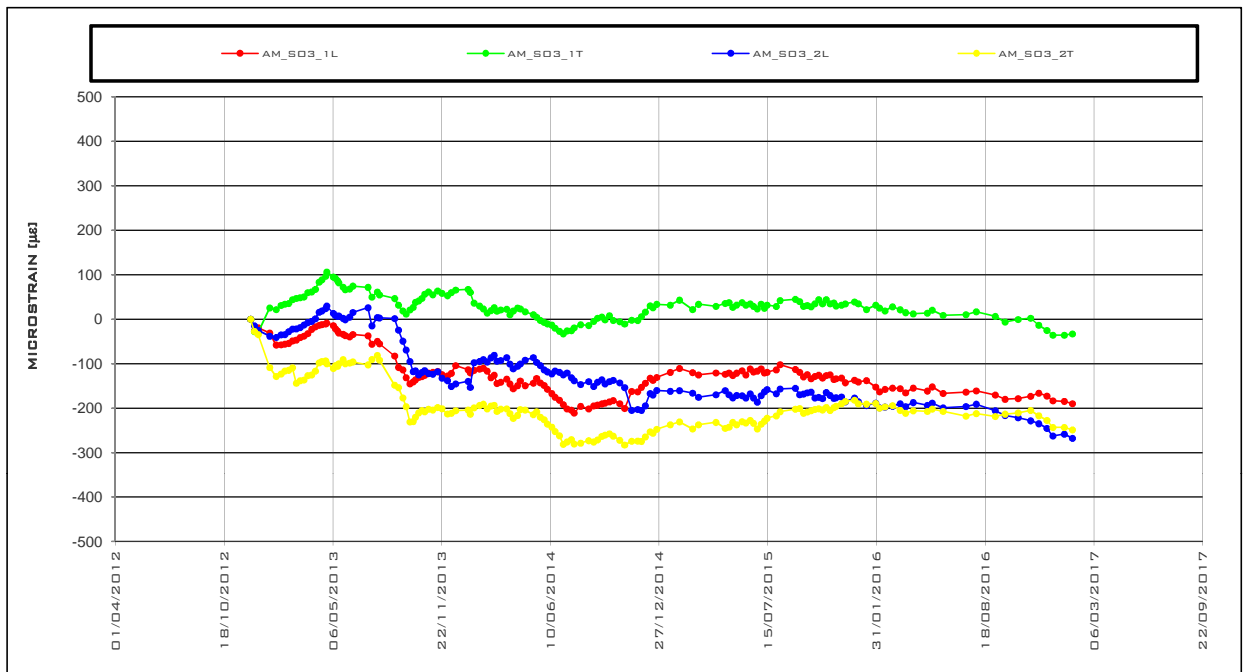
**SCHEMA UBICAZIONE**

**STAZIONE ARCO MIRELLI**

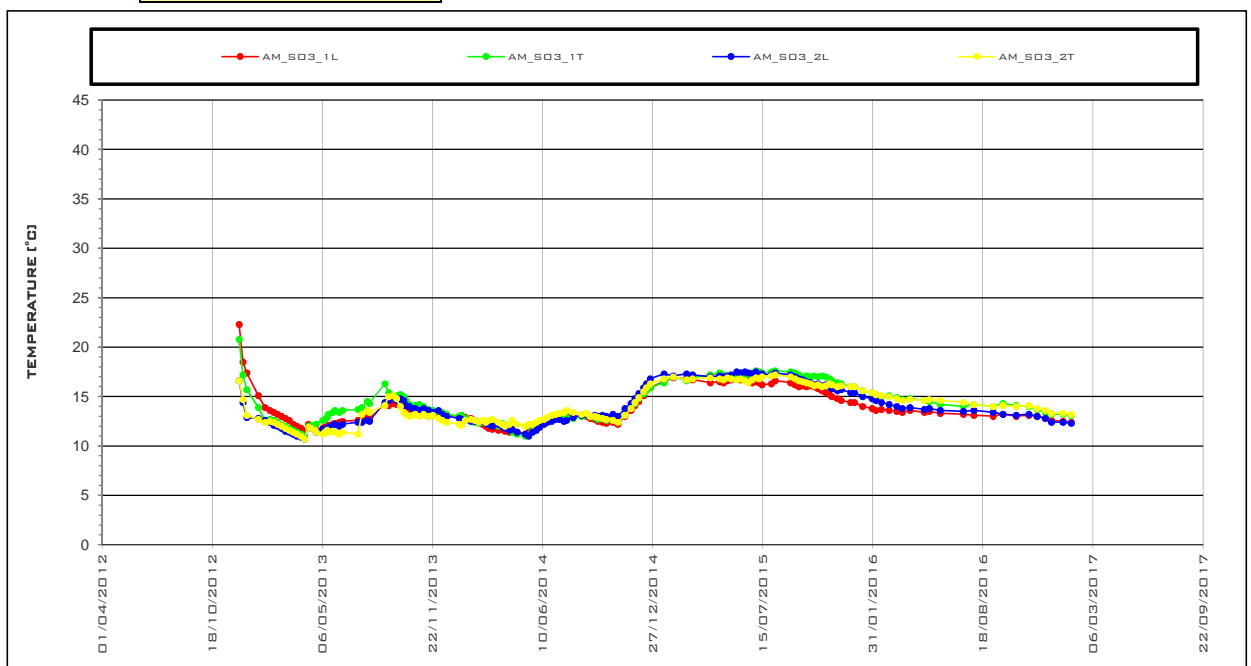
**\ \ Solaio 3\_1-2**



**GRAFICO MICROSTRAIN**



**GRAFICO TEMPERATURE**





TABULATI

Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI

Opera \ \ Solaio 3\_3-4

Strumento Barretta Est. per Metallo

Data posa in opera 12/12/2012

Data lettura di zero 12/12/2012

Ultima Misura 149 in data 25/01/2017

Letture n°	DATA	AM_S03_3L		AM_S03_3T		AM_S03_4L		AM_S03_4T	
		Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]
96	9/3/15 10.00	-154,8	17,2	-230,4	17,2	-133,6	17,3	-345,7	17,2
97	10/4/15 10.00	-153,2	17,0	-236,9	17,0	-144,2	17,1	-344,1	17,0
98	27/4/15 10.00	-163,8	16,8	-231,2	16,8	-153,6	17,0	-342,4	16,8
99	4/5/15 11.00	-158,5	16,9	-234,1	16,9	-148,3	17,1	-339,6	16,7
100	11/5/15 11.00	-174,3	16,6	-227,2	16,8	-151,1	17,2	-345,3	16,9
101	18/5/15 11.00	-172,7	16,4	-240,6	16,7	-144,2	17,1	-354,6	16,8
102	28/5/15 11.00	-167,4	16,5	-234,1	16,9	-133,6	17,3	-341,2	16,9
103	4/6/15 10.00	-174,3	16,6	-232,5	16,7	-138,9	17,2	-350,6	16,8
104	12/6/15 10.00	-172,7	16,4	-239,4	16,8	-133,6	17,3	-351,8	16,7
105	18/6/15 11.00	-163,4	16,5	-230,0	16,9	-144,2	17,1	-354,6	16,8
106	25/6/15 11.30	-178,0	16,3	-228,4	16,7	-153,6	17,0	-365,2	16,6
107	2/7/15 11.30	-166,2	16,6	-223,1	16,8	-138,9	17,2	-353,4	16,9
108	8/7/15 11.30	-152,8	16,7	-209,7	16,9	-145,4	17,0	-346,5	16,8
109	13/7/15 11.30	-143,5	16,8	-199,1	17,1	-140,1	17,1	-340,0	17,0
110	30/7/15 11.00	-146,3	16,9	-204,4	17,0	-145,4	17,0	-342,8	17,1
111	6/8/15 11.00	-154,8	17,2	-201,6	16,9	-138,9	17,2	-348,5	17,3
112	3/9/15 11.00	-153,2	17,0	-208,1	16,7	-149,5	17,0	-359,1	17,1
113	11/9/15 11.00	-160,1	17,1	-215,8	16,4	-156,0	16,8	-356,2	17,0
114	18/9/15 11.00	-171,9	16,8	-226,4	16,2	-166,6	16,6	-366,8	16,8
115	25/9/15 11.00	-169,1	16,7	-221,1	16,3	-163,7	16,5	-364,0	16,7
116	2/10/15 11.00	-168,7	16,4	-218,2	16,2	-169,0	16,4	-374,5	16,5
117	9/10/15 11.00	-167,0	16,2	-215,4	16,1	-166,2	16,3	-367,6	16,4
118	16/10/15 11.00	-165,4	16,0	-210,1	16,2	-154,4	16,6	-364,8	16,3
119	23/10/15 11.00	-168,3	16,1	-216,6	16,0	-167,4	16,2	-371,3	16,1
120	30/10/15 10.00	-154,9	16,2	-215,4	16,1	-158,0	16,3	-376,6	16,0
121	6/11/15 9.00	-161,4	16,0	-224,7	16,0	-155,2	16,2	-371,3	16,1
122	13/11/15 9.00	-159,7	15,8	-226,4	16,2	-153,6	16,0	-377,0	16,3
123	17/11/15 9.00	-148,4	15,4	-220,7	16,0	-143,8	15,8	-364,4	16,0
124	27/11/15 9.00	-146,7	15,2	-227,2	15,8	-154,4	15,6	-358,7	15,8
125	4/12/15 9.00	-153,2	15,0	-225,6	15,6	-145,9	15,3	-344,9	15,6
126	21/12/15 9.00	-147,6	14,8	-223,9	15,4	-137,3	15,0	-339,2	15,4
127	28/12/15 9.00	-151,6	14,8	-228,0	15,4	-141,4	15,0	-331,1	15,4
128	12/1/16 9.00	-159,3	14,5	-241,0	15,0	-138,2	14,6	-340,0	15,0
129	29/1/16 9.00	-158,9	14,2	-247,5	14,8	-132,5	14,4	-349,0	14,6
130	5/2/16 9.00	-165,4	14,0	-258,1	14,6	-130,8	14,2	-355,5	14,4
131	15/2/16 9.00	-156,1	14,1	-255,2	14,5	-128,0	14,1	-360,7	14,3
132	29/2/16 9.00	-158,9	14,2	-269,9	14,3	-125,2	14,0	-355,1	14,1
133	14/3/16 9.00	-153,3	14,0	-264,2	14,1	-122,3	13,9	-352,2	14,0
134	24/3/16 9.00	-163,8	13,8	-273,5	14,0	-132,9	13,7	-362,8	13,8
135	7/4/16 9.00	-170,3	13,6	-223,5	15,1	-130,0	13,6	-357,5	13,9
136	3/5/16 9.00	-164,6	13,4	-228,8	15,0	-126,0	13,6	-354,7	13,8
137	12/5/16 9.00	-159,4	13,5	-227,2	14,8	-119,1	13,5	-359,9	13,7
138	1/6/16 9.00	-161,8	13,3	-226,0	14,9	-109,7	13,6	-350,6	13,8
139	13/7/16 9.00	-169,5	13,0	-239,4	14,8	-116,2	13,4	-361,2	13,6
140	1/8/16 9.00	-168,3	13,1	-237,8	14,6	-106,9	13,5	-359,5	13,4
141	5/9/16 9.00	-177,6	13,0	-248,3	14,4	-118,7	13,2	-375,4	13,1
142	23/9/16 9.00	-164,2	13,1	-254,8	14,2	-117,1	13,0	-370,1	13,2
143	17/10/16 9.00	-173,6	13,0	-265,4	14,0	-111,8	13,1	-364,4	13,0
144	9/11/16 9.00	-179,3	13,2	-276,0	13,8	-118,7	13,2	-383,1	12,8
145	24/11/16 9.00	-193,9	13,0	-274,3	13,6	-117,1	13,0	-381,5	12,6
146	9/12/16 9.00	-204,5	12,8	-280,8	13,4	-123,6	12,8	-392,0	12,4
147	20/12/16 9.00	-220,3	12,5	-295,5	13,2	-138,6	12,9	-401,4	12,3
148	10/1/17 9.00	-220,3	12,5	-295,5	13,2	-143,9	12,8	-401,4	12,3
149	25/1/17 9.00	-225,6	12,4	-292,6	13,1	-138,6	12,9	-396,1	12,4

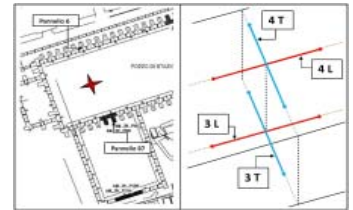


Ubicazione STAZIONE ARCO MIRELLI  
Opera \ \ Solai 3\_3-4  
Strumento Barretta Est. per Metallo  
Data posa in opera 12/12/2012  
Data lettura di zero 12/12/2012

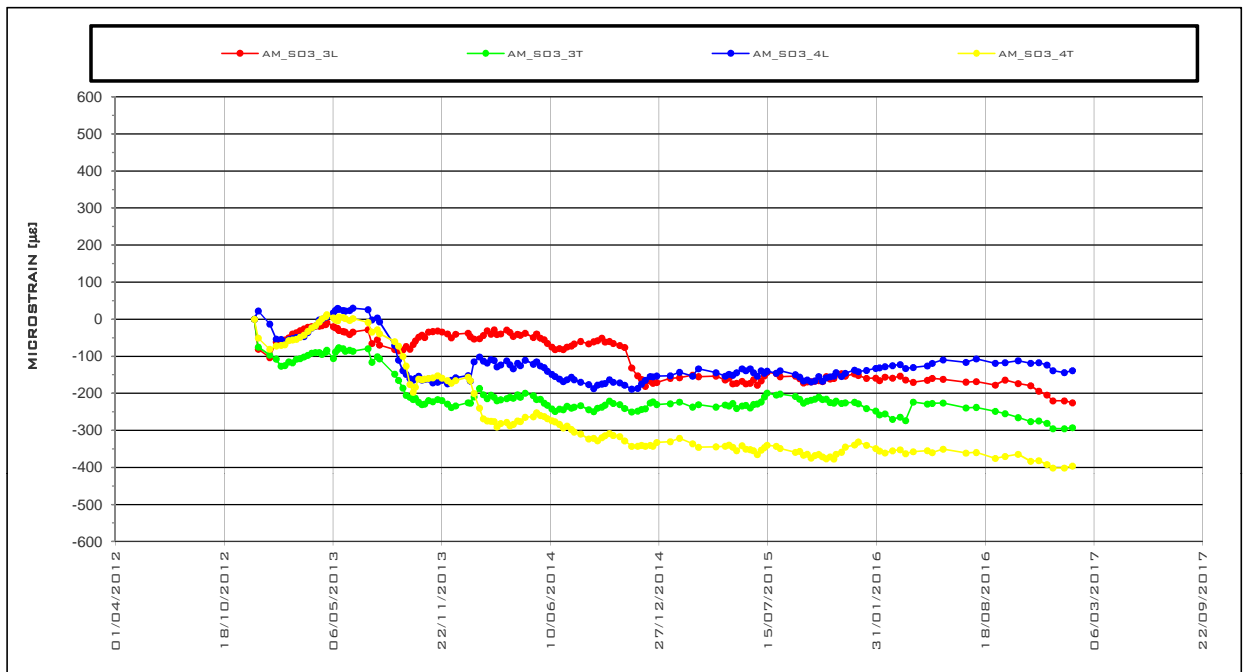
**SCHEMA UBICAZIONE**

**STAZIONE ARCO MIRELLI**

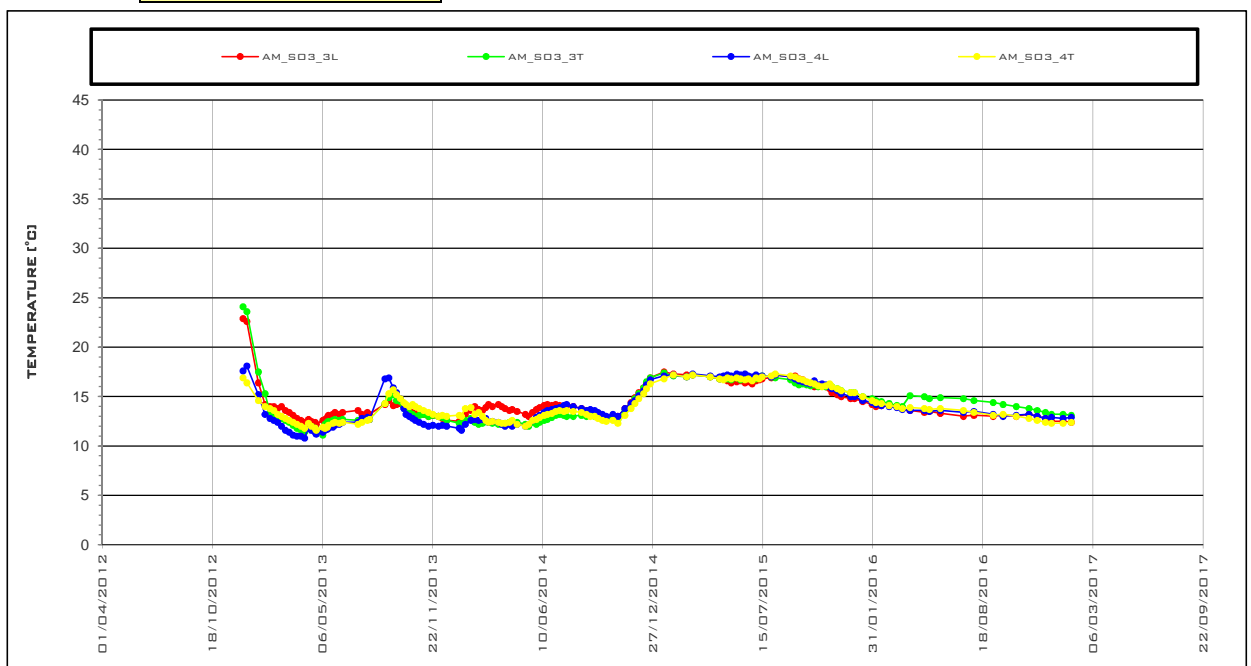
**\ \ Solai 3\_3-4**



**GRAFICO MICROSTRAIN**



**GRAFICO TEMPERATURE**





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

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

Note:

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

**STAZIONE CHIAIA**

COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	19/12	20/12	21/12	22/12	23/12	ESITO	TOT MESE	TOTALE
CH	CH_PZ2	PIEZ. TUBO APERTO	50	1					P	1	3
CH	CH_PZ4	PIEZ. TUBO APERTO	50/50							0	0
CH	CH_PZ5	PIEZ. CASAGRANDE	40	1					P	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	1					P	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.	19/12	20/12	21/12	22/12	23/12	ESITO	TOT MESE	TOTALE
MU	MU_PZ1	PIEZ. TUBO APERTO	16,5							0	6
MU	MU_PZ2	PIEZ. TUBO APERTO	25,5							0	9
MU	MU_PZ3	PIEZ. TUBO APERTO	25,20							0	8
MU	MU_PZ4	PIEZ. TUBO APERTO	23,80							0	12
MU	MU_PZ5	PIEZ. TUBO APERTO	17,70							0	13
MU	MU_PZ6	PIEZ. TUBO APERTO	13							0	11
MU	MU_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	7
MU	MU_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	6
MU	MU_EI3/ES3	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	6
MU	MU_EI4/ES4	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	4

**CAMERE DI VENTILAZIONE**

**TORRETTA**

COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	19/12	20/12	21/12	22/12	23/12	ESITO	TOT MESE	TOTALE
CDV_TOR	CDV_TOR_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	31/31		1				P	1	3
CDV_TOR	CDV_TOR_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	27/27		1				P	1	3
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ1_P	PIEZ. CASAGRANDE	30		1				P	1	3
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ1_S	PIEZ. CASAGRANDE	21		1				P	1	3
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			P	1	4
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ3_S	PIEZ. CASAGRANDE	21			1			P	1	4
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ4_P	PIEZ. CASAGRANDE	30			1			P	1	4
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ4_S	PIEZ. CASAGRANDE	21			1			P	1	4
CDV_TOR	CDV_TOR_PZ5_P	PIEZ. CASAGRANDE	35			1			P	1	4

**S.MARIA IN PORTICO**




COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	19/12	20/12	21/12	22/12	23/12	ESITO	TOT MESE	TOTALE
CDV_SMP	CDV_SMP_EI1/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.	19/12	20/12	21/12	22/12	23/12	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	4

## 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.