





# LINEA 6 – METROPOLITANA DI NAPOLI

				(PRIMA EMISSIONE) – AGOSTO-SETTEMBRE 2013	AGO- SET 13													
Albinati	De Risi	Manferlotti	Di Luccio															
REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV												
 <p><b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company CONCESSIONARIA</p>				 <p><b>COMUNE DI NAPOLI</b> CONCEDENTE</p>				PROG      IMP      NUMERO										
								L	M	6	7	F	X	2	B	I	2	5
								CODICE PRODOTTO				AREA		TIPO		FASE		
								2	B			E	S					
A termini di legge è rigorosamente vietato riprodurre e comunicare a terzi il contenuto del presente documento	<b>TITOLO DOCUMENTO:</b> LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI PROGETTO ESECUTIVO <b>OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO                  REPORT DELLE MISURE (INTERNO) – STAZIONE SAN PASQUALE</b>																	
	<b>EMITTENTE</b>  <b>METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A.</b> RESPONSABILE PROGETTAZIONE OPERE CIVILI				<b>CODICE ENTE</b> 													
	 Monitoraggio delle gallerie e prove di laboratorio per la qualifica dei materiali e loro controllo Monitoraggio opere civili e monitoraggio ambientale				<b>FORMATO</b> A4		<b>SCALA</b> /		<b>FOGLIO</b> 1 DI 143									

## **INDICE**

<b>1.PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2.DATI GENERALI</b>	<b>4</b>
<b>3.STRUMENTAZIONE INTERNA INSTALLATA</b>	<b>5</b>
<b>4.PLANIMETRIA STRUMENTAZIONE MONITORAGGIO</b>	<b>7</b>
<b>5. PLANIMETRIA E SEZIONI ANDAMENTO TETTO DEL TUFO</b>	<b>9</b>
<b>6.FASI LAVORATIVE</b>	<b>11</b>
<b>7.MISURE GEOTECNICHE-INCLINOMETRICHE</b>	<b>17</b>
<b>8 MISURE GEOTECNICHE-PIEZOMETRICHE</b>	<b>110</b>
<b>9. MISURE GEOTECNICHE – BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE ALL’INTERNO DEI PANNELLI</b>	<b>125</b>
<b>10.MISURE TOPOGRAFICHE - MIRE OTTICHE</b>	<b>134</b>
<b>ALLEGATO 1 – MANUTENZIONE</b>	<b>139</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;
- Inclinometri ed estenso-inclinometri, realizzati in prossimità delle paratie del pozzo di stazione;
- Inclinometri, 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.

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

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

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

## **2. DATI GENERALI**

Commessa: Linea 6 – Metropolitana Di Napoli

Impresa esecutrice: A.S.M. 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:**            **SP** **P 13** **S2/1**;

la prima serie di simboli identifica la stazione di monitoraggio (in questo caso San Pasquale),

la seconda è identificativa del numero di pannello monitorato,

la terza corrisponde al tipo di barretta estensimetrica installata (S sta per Strain gauge – corda vibrante) e al livello di appartenenza della barretta (1,2,..).

#### Elenco strumentazione installata

- n°15 Barrette Estensimetriche a corda vibrante

SP\_P13\_S1/2, SP\_P13\_S1/3, SP\_P13\_S2/1,  
SP\_P13\_S2/4, SP\_P13\_S3/1, SP\_P13\_S3/4

SP\_P74\_S1/2, SP\_P74\_S1/3, SP\_P74\_S1/4,  
SP\_P74\_S2/1, SP\_P74\_S2/3, SP\_P74\_S2/4,  
SP\_P74\_S3/1, SP\_P74\_S3/2, SP\_P74\_S3/4

- n°14 Inclinatori

SP\_IN\_P3\_1, SP\_IN\_P5, SP\_IN\_P12\_1, SP\_IN\_P13,  
SP\_IN\_P26, SP\_IN\_P64, SP\_IN\_P74, SP\_IN\_P75,  
SP\_IN\_P83, SP\_IN\_P84\_1, SP\_IN\_P4, SP\_IN\_P6,  
SP\_IN\_P41, SP\_IN\_P42

- n° 8 Piezometri


SP\_PZ\_POZ1, SP\_PZ\_POZ2, SP\_PZ\_POZ3,  
SP\_PZ\_POZ4, SP\_PZ\_POZ5, SP\_PZ\_POZ6,  
SP\_PZ\_POZ7, SP\_PZ\_POZ8

- n° 6 Piezometri Elettrici

SP\_PZ24, SP\_PZ46, SP\_PZ88, SP\_PZ77, SP\_PZ35,  
SP\_PZ13

- n° 66 Mire Ottiche

SP\_MO1-64

 <p><b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company</p>	<p><b>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</b></p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i> <i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE SAN PASQUALE</i></p>	<p>LM6 7FX 2B I 25 Data: 27/09/13 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

## **4. PLANIMETRIA STRUMENTAZIONE MONITORAGGIO**

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

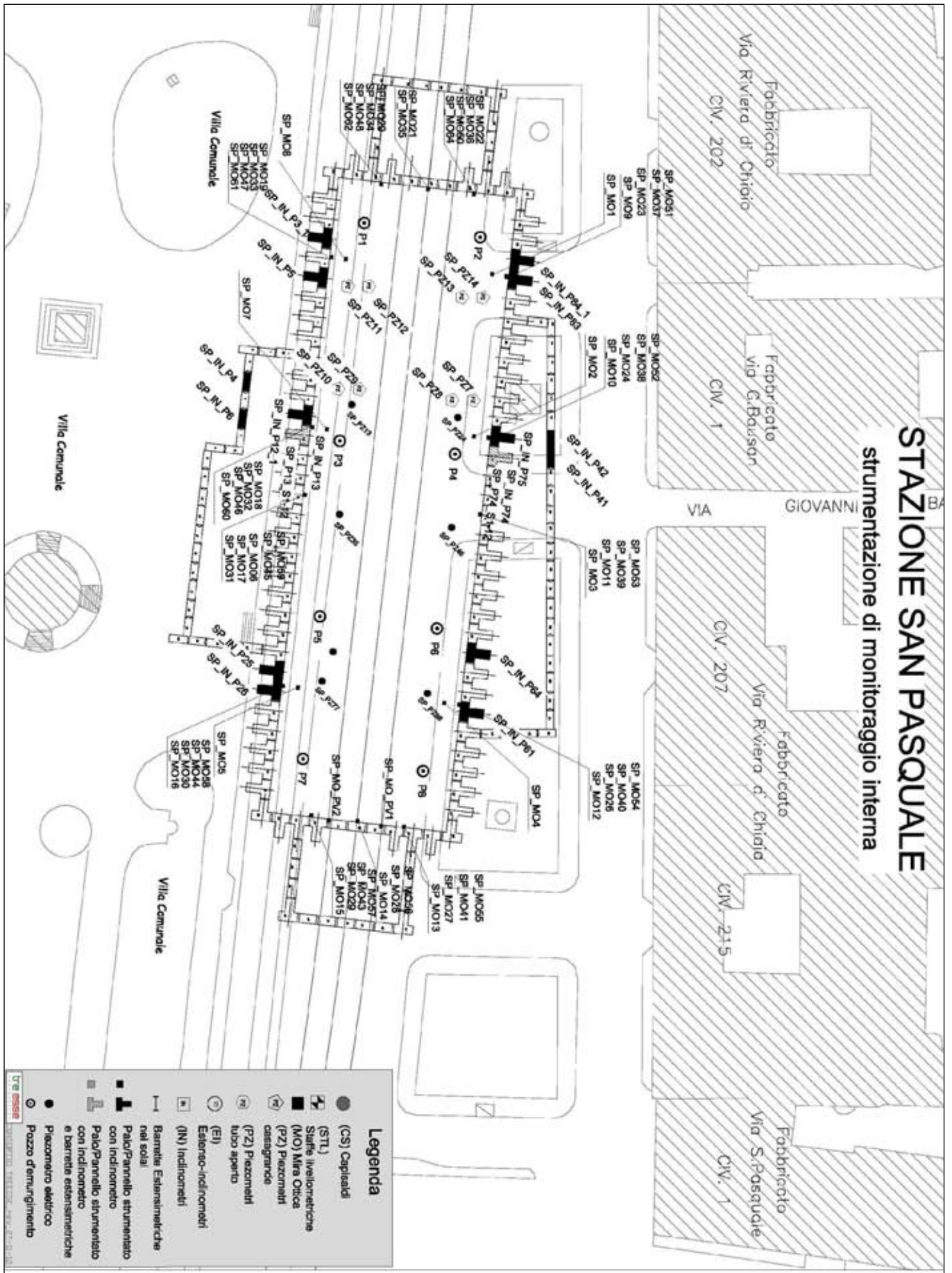


Figura 4.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la disposizione della strumentazione di monitoraggio geotecnico interna.



## **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 rappresentato l'andamento del tetto del Tufo (lato monte) con uno stralcio tratto dall'elaborato grafico del Progetto Definitivo (Stazione S.Pasquale) allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – 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 S.Pasquale) allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – ANNO 2005).

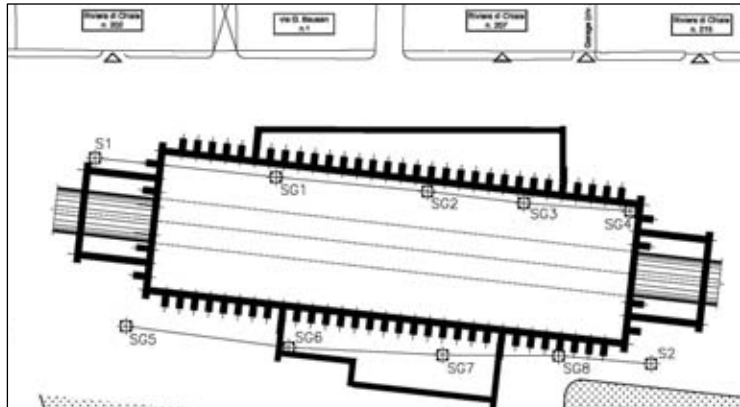


Figura 5.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la collocazione di alcuni sondaggi effettuati per la campagna propedeutica alla stesura del Progetto Definitivo (2005).

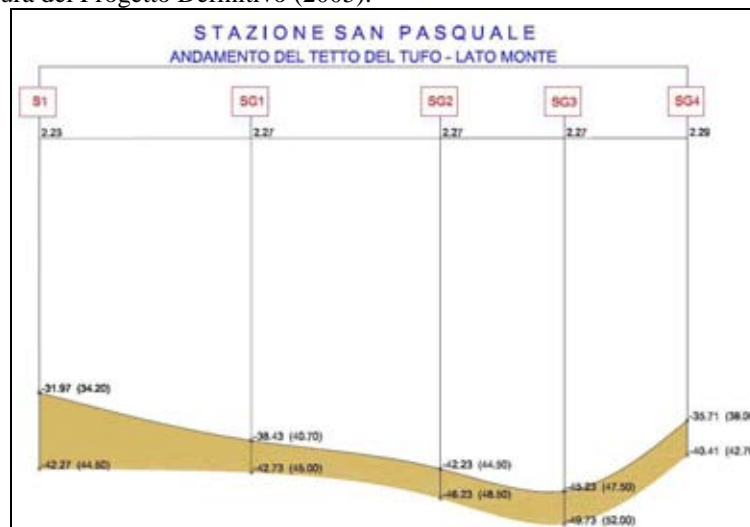


Figura 5.2.: Andamento del tetto del Tufo (lato monte) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione S.Pasquale allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – ANNO 2005).

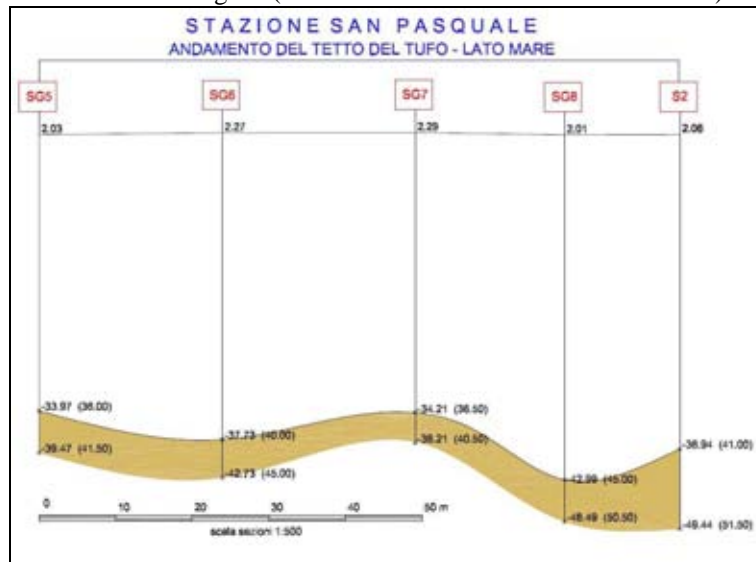


Figura 5.3.: Andamento del tetto del Tufo (lato mare) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione S.Pasquale allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – ANNO 2005).

## 6.FASI LAVORATIVE


Nel presente capitolo vengono espone le principali lavorazioni in svolgimento nel cantiere di San Pasquale (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 di San Pasquale hanno riguardato la realizzazione del solettone di fondo. Riferendoci alle sezioni A-A' (fig.6.2), B-B' (fig.6.3), C-C' (fig.6.4) si osserva quanto di seguito riportato:

Nelle tre sezioni di seguito rappresentate è indicata la profondità media raggiunta durante le fasi di scavo che attualmente risulta essere di circa -26 m. s.l.m.

 <p><b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company</p>	<p><b>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</b></p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i> <i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE SAN PASQUALE</i></p>	<p>LM6 7FX 2B I 25 Data: 27/09/13 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

La strumentazione geotecnica vicina alle sezioni A-A', B-B', C-C' è la seguente:

- tubi inclinometrici SP\_IN3, SP\_IN\_P25, SP\_IN\_P26, SP\_IN\_P61, SP\_IN\_P64 tubo piezometrico (di tipo 'cella Casagrande') SP\_PZ3 per la sezione A-A';
- tubo inclinometrico SP\_IN4\_1 e tubo piezometrico (di tipo 'cella Casagrande'), SP\_PZ4 per la sezione B-B'.
- tubi inclinometrici SP\_IN6\_1, SP\_IN1\_1, SP\_IN\_P3\_1, SP\_IN\_P5, SP\_IN\_P83, SP\_IN\_P84\_1; tubi piezometrici (di tipo 'cella Casagrande') SP\_PZ6, SP\_PZ1. per la sezione C-C'

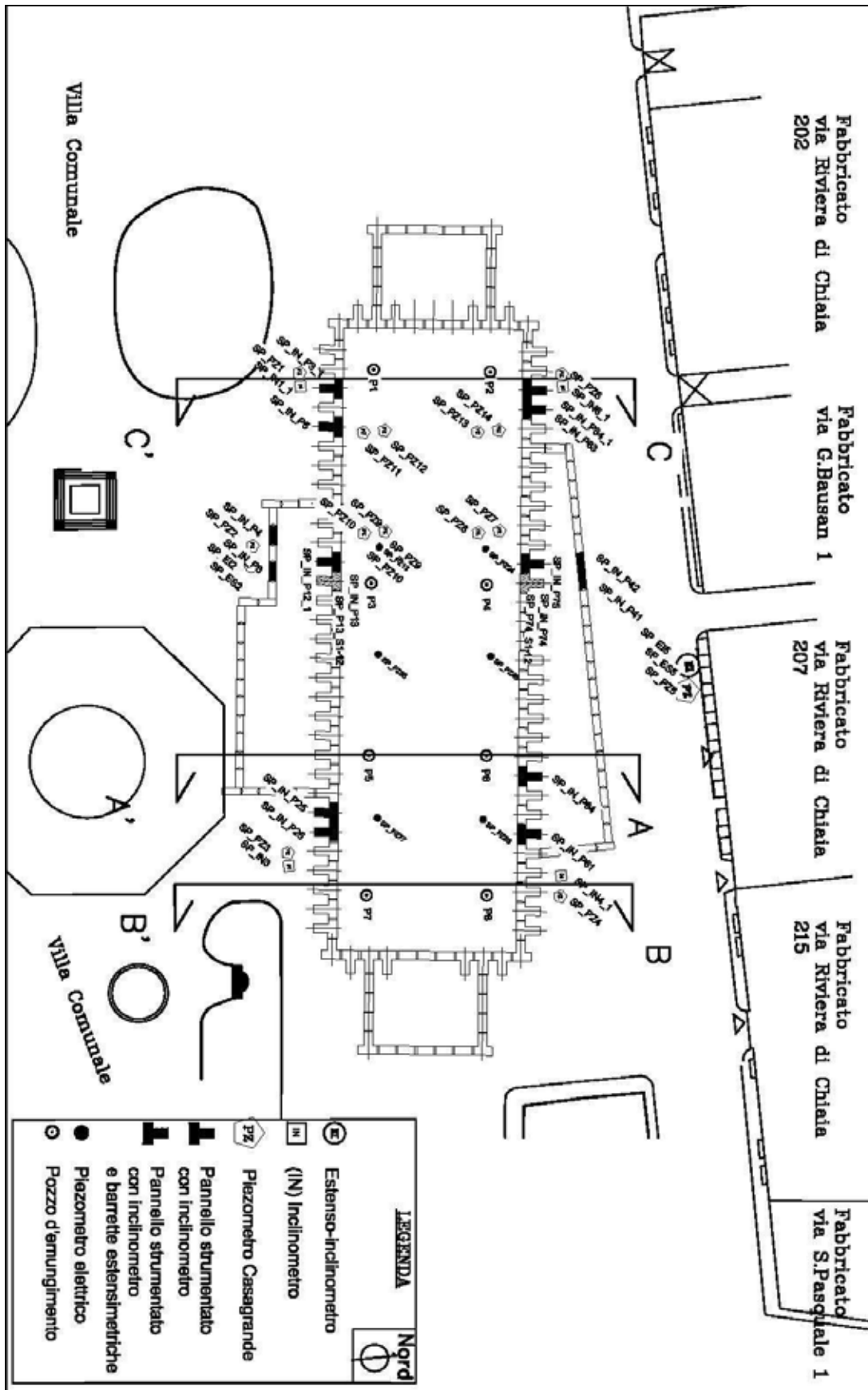


Figura 6.1.: Planimetria pozzo stazione.

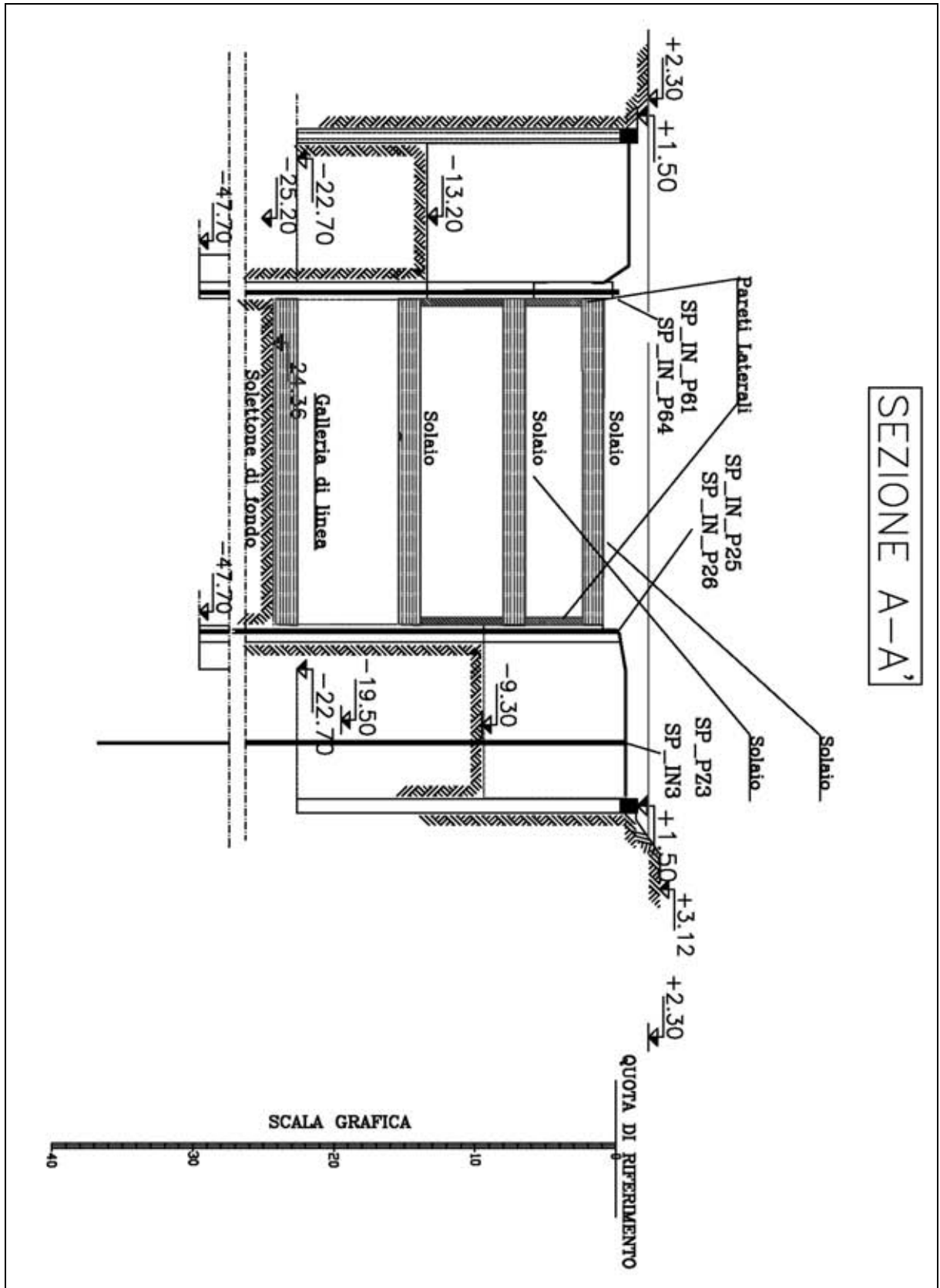


Figura 6.2.: Sezione A-A' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

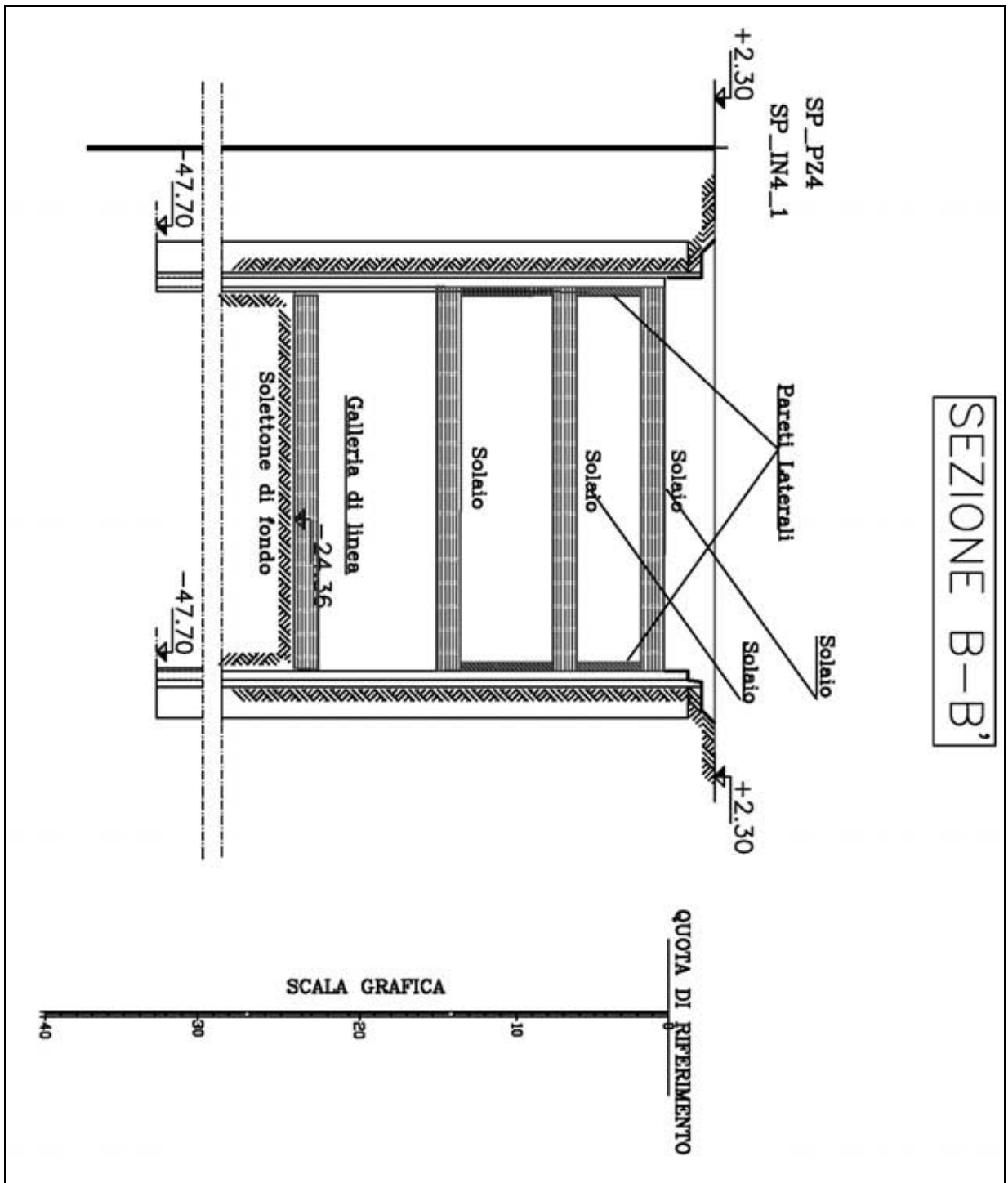


Figura 6.3.: Sezione B-B' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

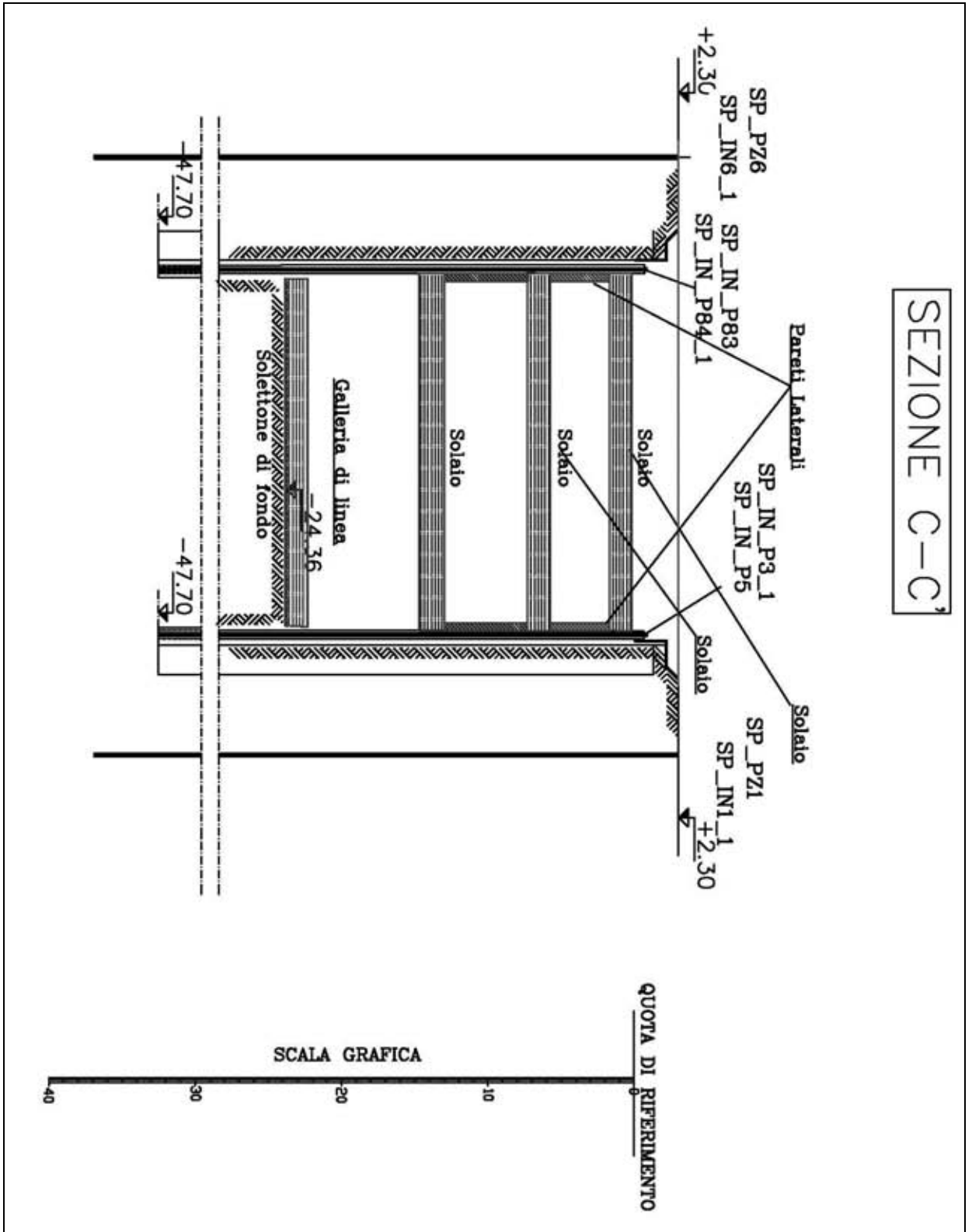


Figura 6.4.: Sezione C-C' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.



## **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.


 <p><b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company</p>	<p><b>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</b></p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i></p> <p><b>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE SAN PASQUALE</b></p>	<p>LM6 7FX 2B I 25 Data: 27/09/13 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	---	---

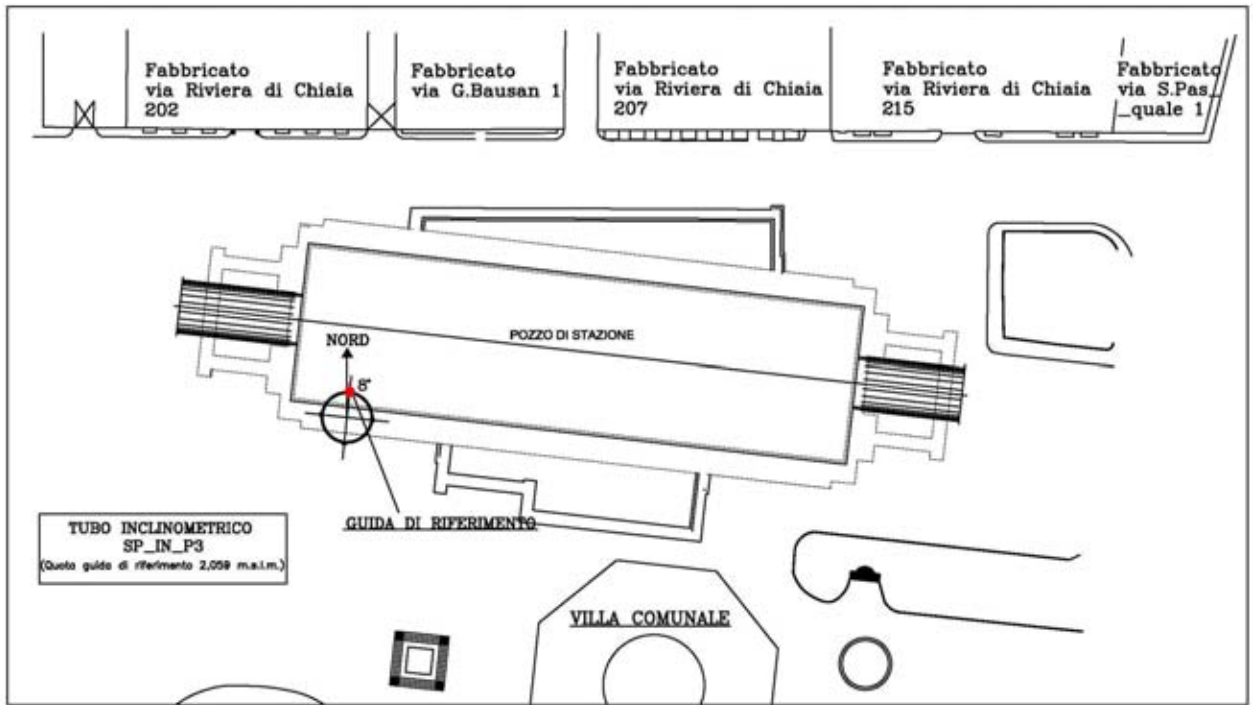
Tabella riepilogativa per gli inclinometri installati in cantiere

NOME	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	DATA INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_IN_P3	INCLINOMETRO	30/11/09	25/01/10		19/07/10	Tubo corroso, la sonda si blocca.
SP_IN_P3_1	INCLINOMETRO		26/08/11			(*) <b>Sostituisce</b> SP_IN_P3
SP_IN_P4	INCLINOMETRO	02/02/12	22/02/12			
SP_IN_P5	INCLINOMETRO	01/12/09	25/01/10			(*)
SP_IN_P6	INCLINOMETRO	02/02/12	22/02/12			
SP_IN_P12	INCLINOMETRO	02/12/09	25/01/10		26/08/11	Interrotto a -35 m.s.l.m.
SP_IN_P12_1	INCLINOMETRO		26/08/11			<b>Sostituisce</b> SP_IN_P12
SP_IN_P13	INCLINOMETRO	03/12/09	25/01/10			
SP_IN_P25	INCLINOMETRO	10/12/09	25/01/10		03/02/2010	La sonda si blocca a diverse quote. Misure mai effettuate.
SP_IN_P26	INCLINOMETRO	11/12/09	25/01/10			
SP_IN_P41	INCLINOMETRO	02/02/12	22/02/12			
SP_IN_P42	INCLINOMETRO	02/02/12	22/02/12			
SP_IN_P61	INCLINOMETRO	04/01/10	27/01/10		02/07/10	Tubo corroso, la sonda si blocca.
SP_IN_P64	INCLINOMETRO	14/12/09	27/01/10			La sonda si incastra nel tubo. le misure verranno effettuate da -26 m.s.l.m
SP_IN_P74	INCLINOMETRO	15/12/09	27/01/10			
SP_IN_P75	INCLINOMETRO	16/12/09	28/01/10			
SP_IN_P83	INCLINOMETRO	17/12/09	28/01/10			
SP_IN_P84	INCLINOMETRO	21/12/09	28/01/10		26/08/11	Interrotto a -32,5 m.s.l.m.
SP_IN_P84_1	INCLINOMETRO		26/08/11			<b>Sostituisce</b> SP_IN_P84

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

Inclinometro

SP\_IN\_P3



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.  
Monitoraggio

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


**NOTE**

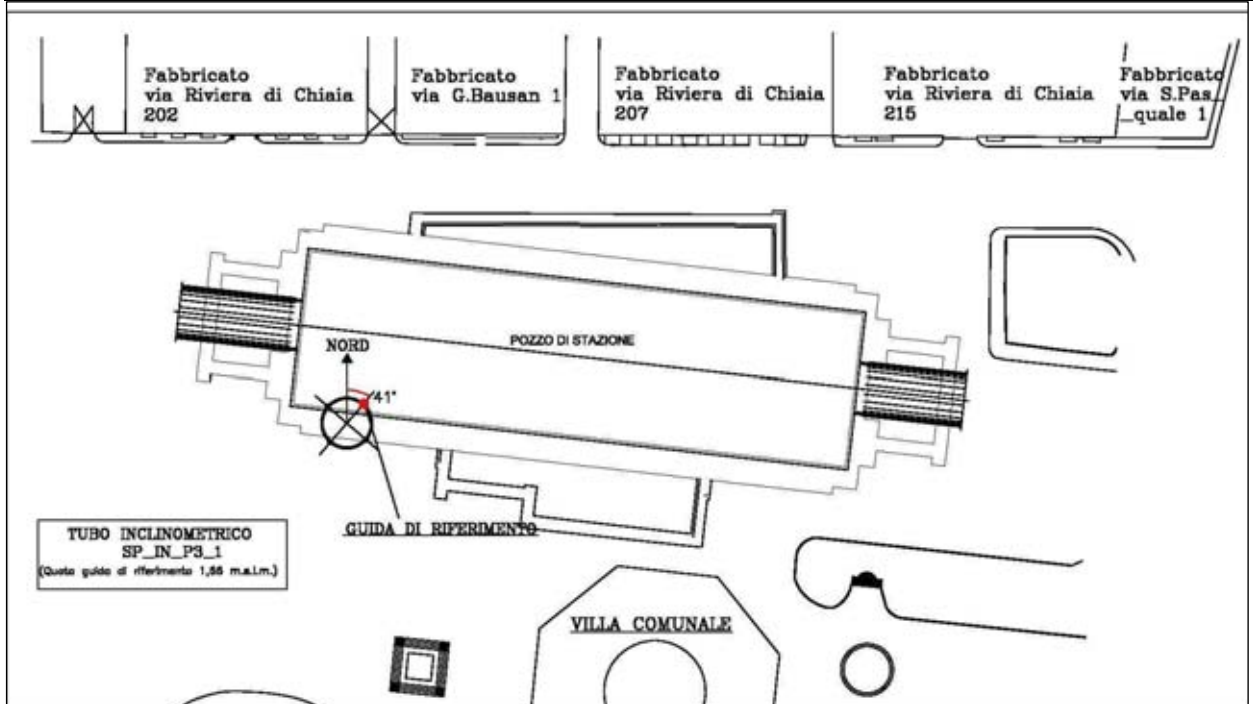
Dal 19/07/10 il tubo risulta corroso, la sonda si blocca.

Sostituito da SP\_IN\_P3\_1

L'ultima misura disponibile è riportata nel report OTT 2010 con codifica: LM6 7FX 2B 152-R10

Inclinometro

SP\_IN\_P3\_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 SP\_IN\_P3

In data 16/9/2011 il tubo era ostruito a -6m da p.c. Durante la manutenzione del 28/09/11 l'ostruzione è stata spinta più in profondità; pertanto da tale data la misura viene effettuata da quota -14,5 m.s.l.m.

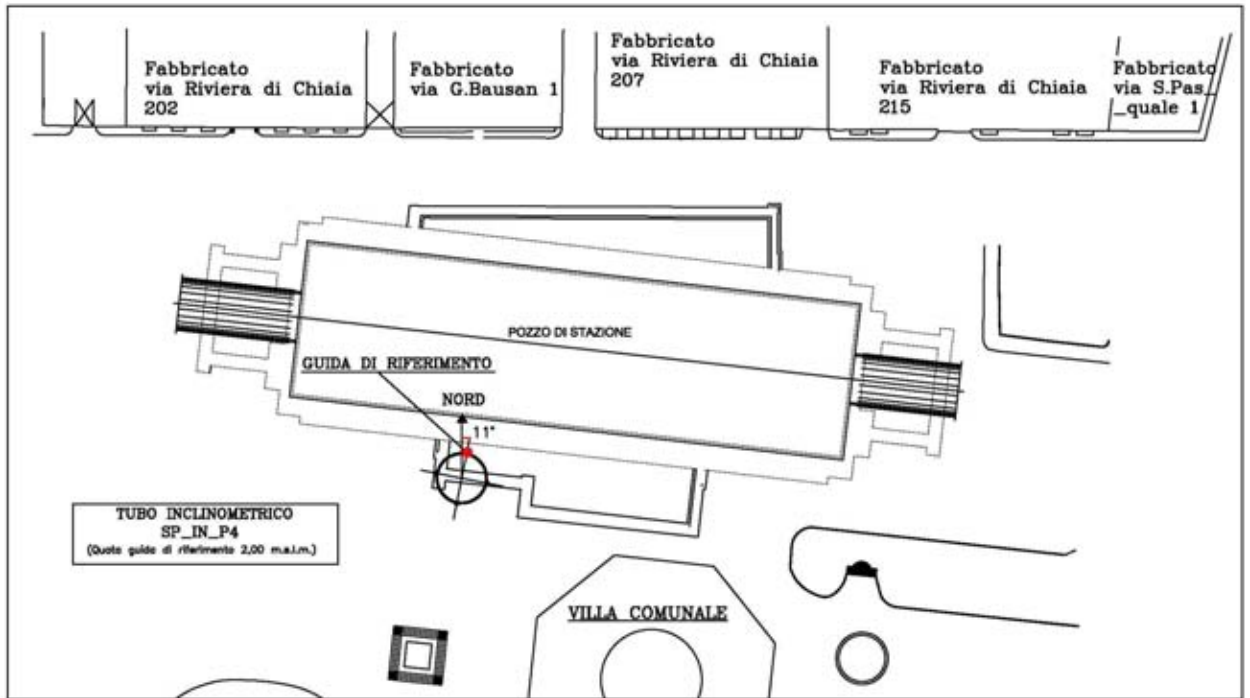
Dalla misura del 28/11/11 il tubo inclinometrico presenta deformazioni presumibilmente causate dal passaggio ripetuto di mezzi di cantiere

Al presente report non vi sono misure da consegnare per lo strumento.

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

Inclinometro

SP\_IN\_P4



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**

**Ubicazione** STAZIONE SAN PASQUALE  
**Tipo Strumento** Tubo inclinometrico  
**Nome tubo** SP\_IN\_P4  
**Azimut di riferimento** 11  
**Quota guida rif. (m.s.l.m.)** 2  
**Data lettura di zero** 22/02/2012  
**Data posa in opera** 02/02/2012

**Misura** 43 **in data** 23/09/2013 11.38

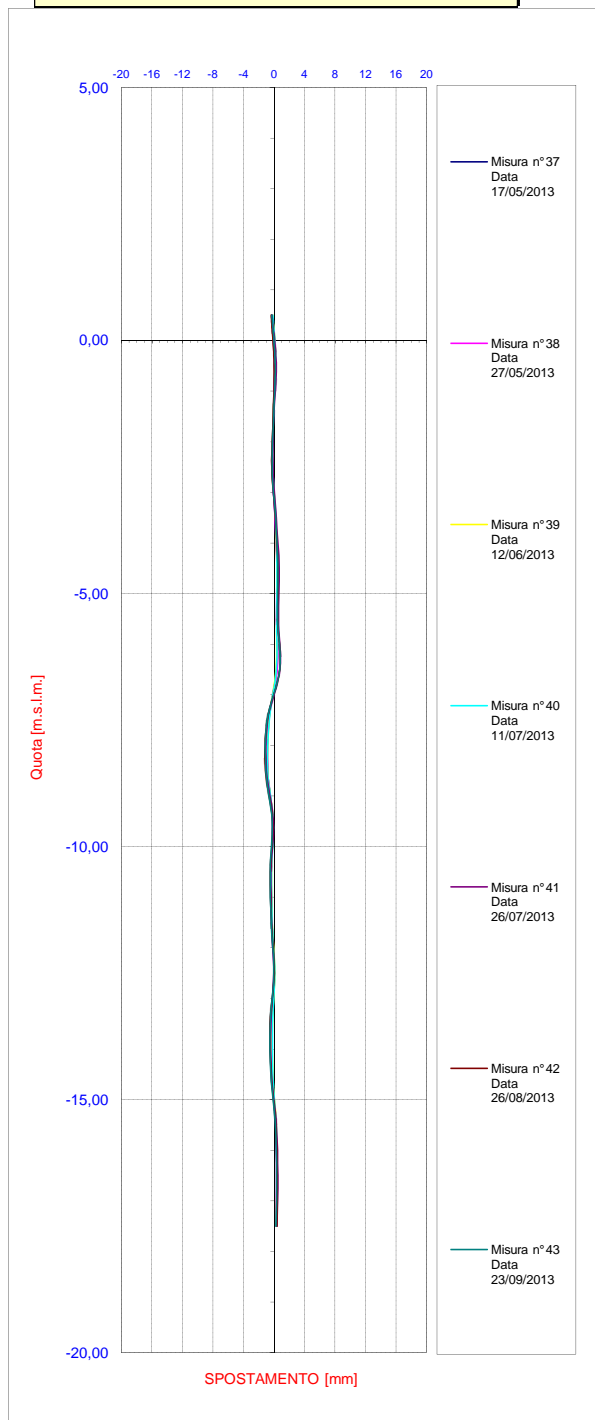
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,5	-0,290	-0,405	0,498	215,658
-0,5	0,146	-0,040	0,151	105,171
-1,5	-0,064	-0,461	0,465	187,938
-2,5	-0,265	-0,284	0,389	222,927
-3,5	0,185	-0,570	0,599	161,966
-4,5	0,491	0,080	0,498	80,792
-5,5	0,449	-0,025	0,450	93,174
-6,5	0,729	-0,169	0,749	103,032
-7,5	-0,911	-0,286	0,954	252,574
-8,5	-1,083	-0,397	1,153	249,840
-9,5	-0,252	-0,569	0,622	203,840
-10,5	-0,518	-0,773	0,930	213,841
-11,5	-0,378	-0,943	1,016	201,850
-12,5	-0,026	-1,384	1,384	181,058
-13,5	-0,515	-0,905	1,042	209,638
-14,5	-0,425	-0,837	0,938	206,899
-15,5	0,159	-0,128	0,205	128,815
-16,5	0,333	-0,429	0,543	142,166
-17,5	0,265	-0,268	0,377	135,356

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,5	-1,967	-8,794	9,011	192,607
-0,5	-1,676	-8,389	8,555	191,300
-1,5	-1,822	-8,349	8,546	192,312
-2,5	-1,758	-7,888	8,082	192,564
-3,5	-1,493	-7,604	7,749	191,111
-4,5	-1,679	-7,034	7,232	193,423
-5,5	-2,170	-7,114	7,437	196,965
-6,5	-2,619	-7,089	7,557	200,279
-7,5	-3,349	-6,920	7,688	205,822
-8,5	-2,438	-6,634	7,068	200,178
-9,5	-1,355	-6,237	6,382	192,261
-10,5	-1,104	-5,668	5,774	191,022
-11,5	-0,586	-4,895	4,930	186,826
-12,5	-0,208	-3,952	3,957	183,009
-13,5	-0,182	-2,568	2,574	184,058
-14,5	0,333	-1,662	1,695	168,671
-15,5	0,758	-0,825	1,120	137,458
-16,5	0,598	-0,697	0,919	139,376
-17,5	0,265	-0,268	0,377	135,356

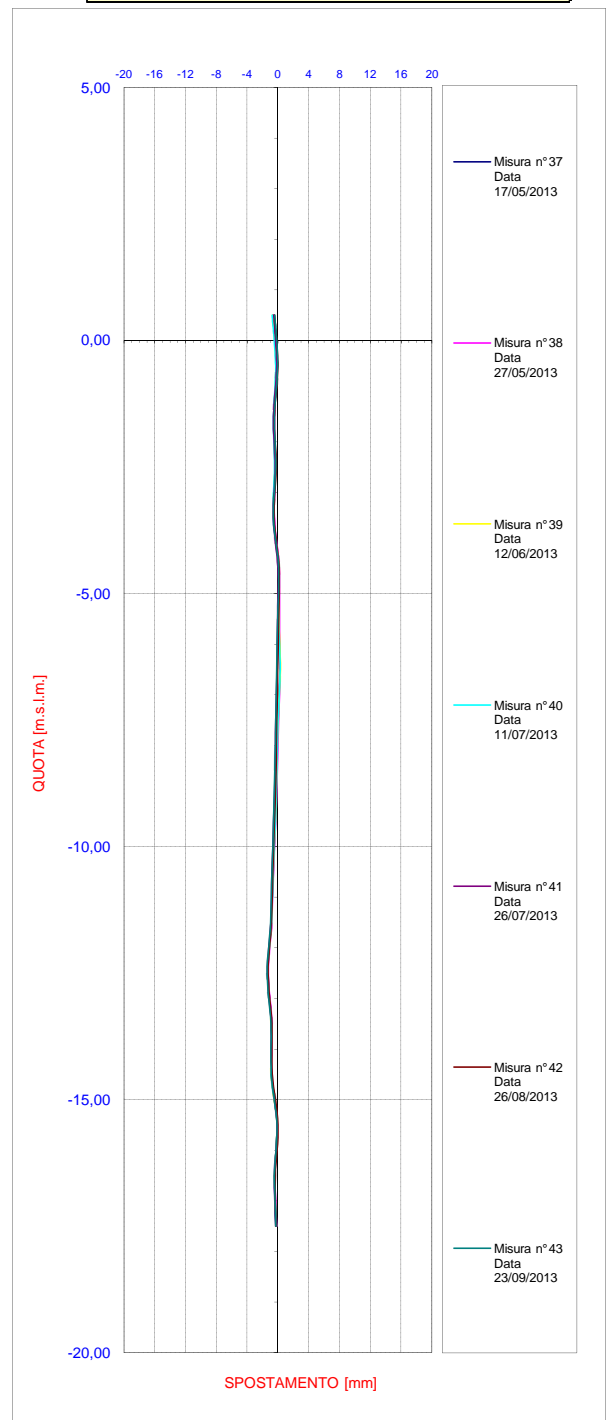
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P4**  
 Azimut di riferimento **11**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **43** in data **23/09/2013 11.38**

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

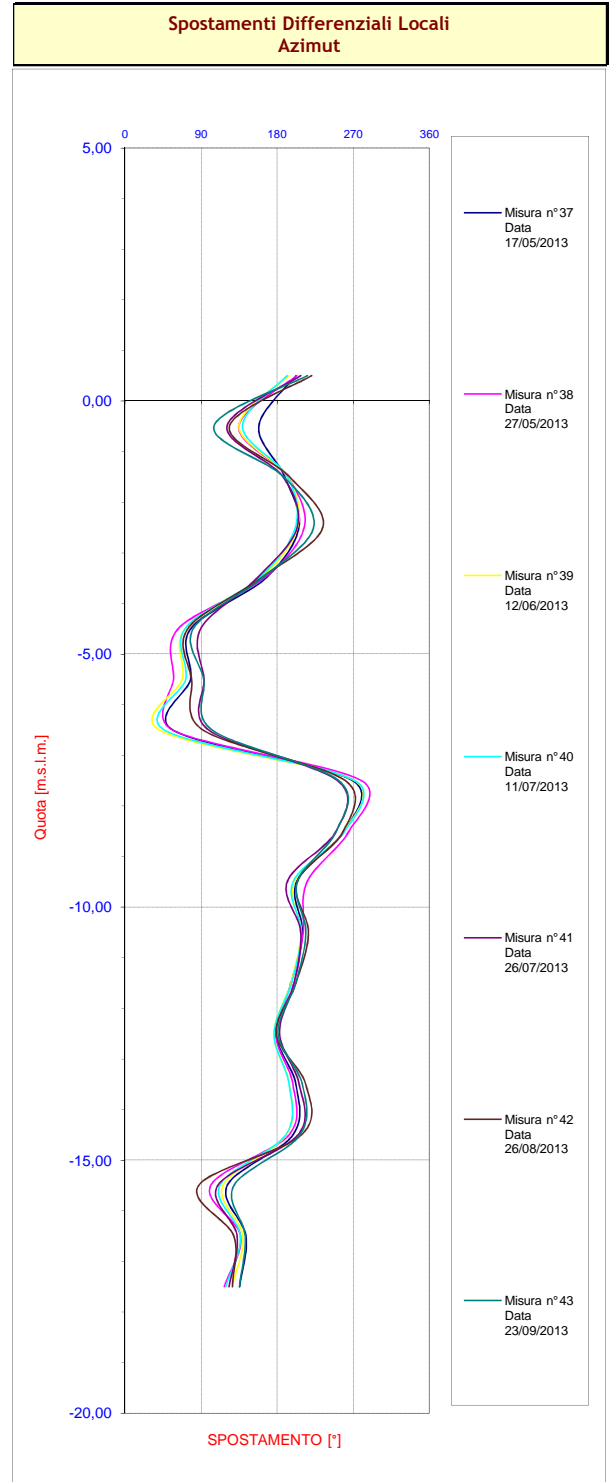
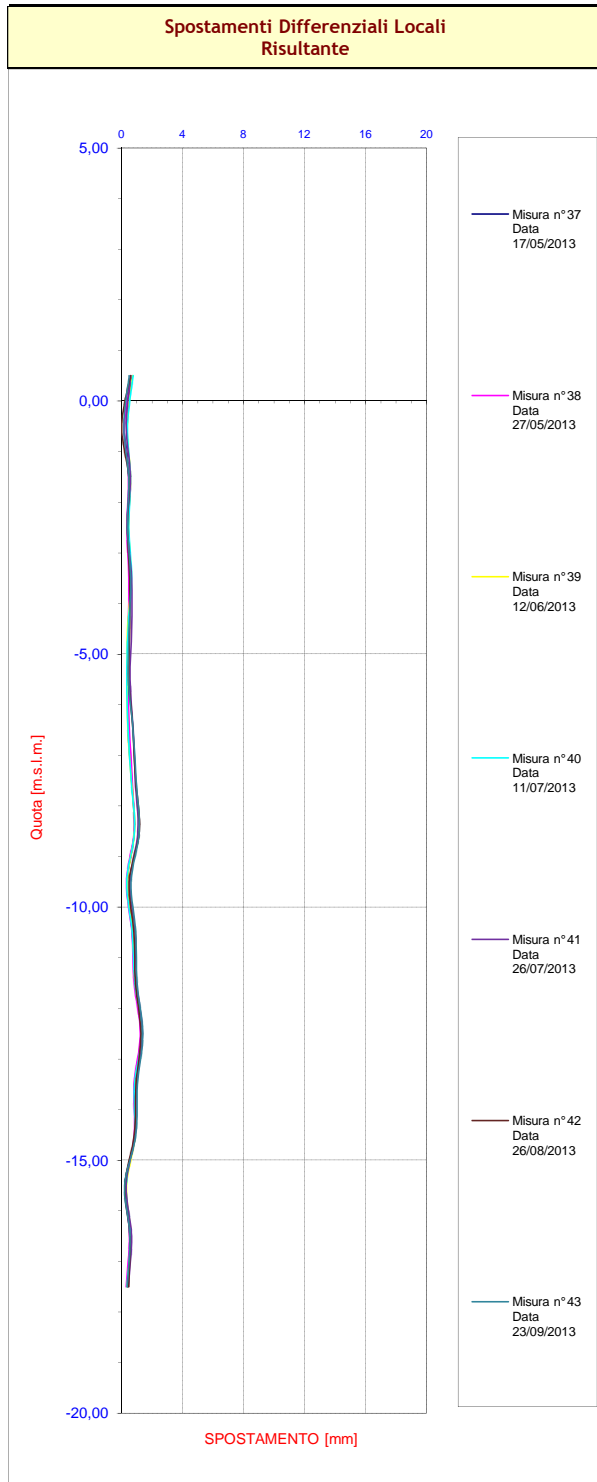


**Spostamenti Differenziali Locali**  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P4**  
 Azimut di riferimento **11**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **43** in data **23/09/2013 11.38**

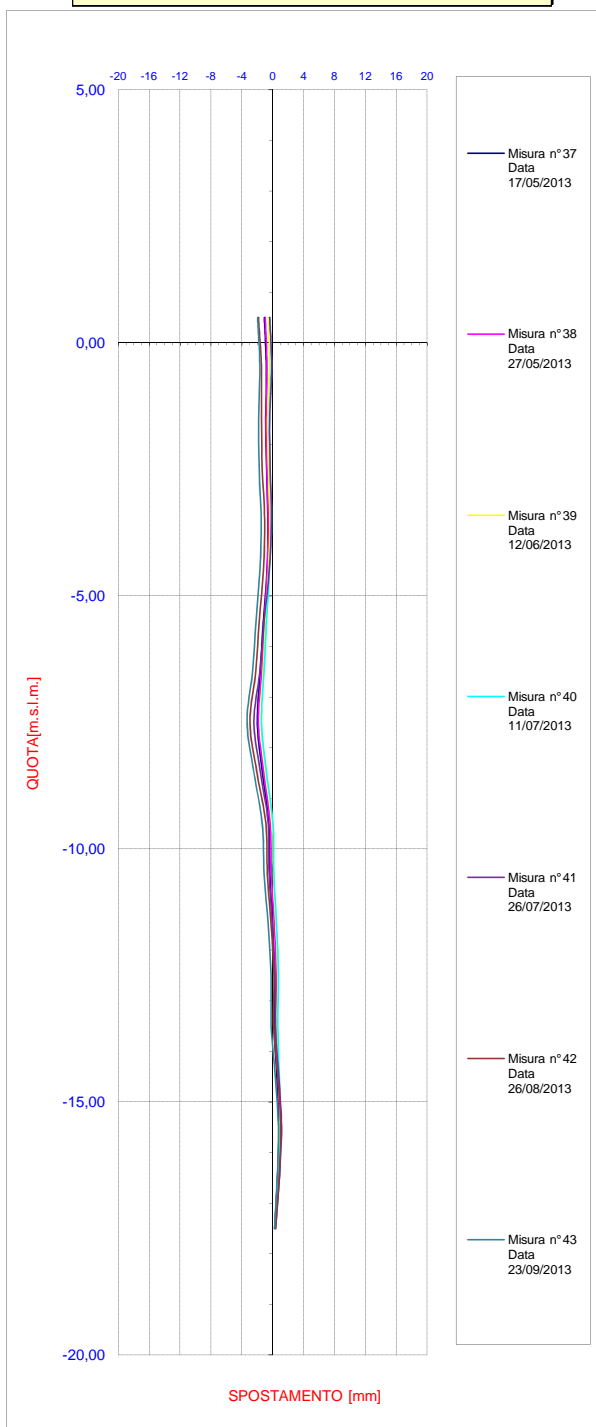




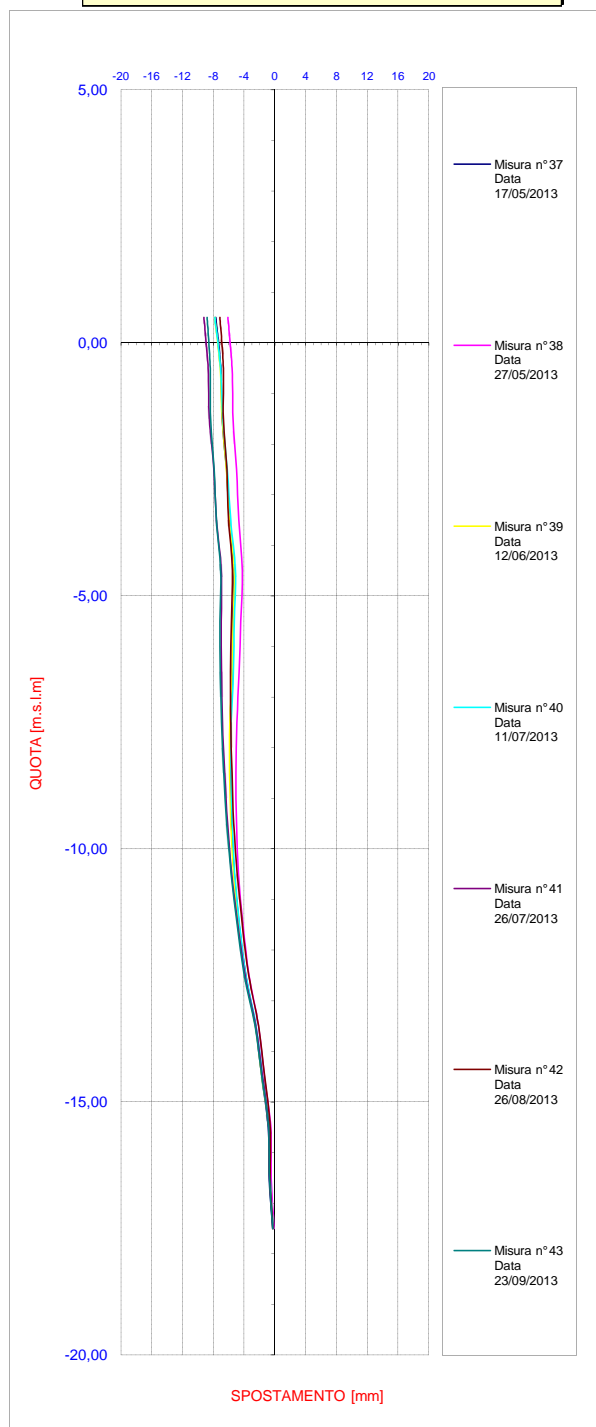
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P4**  
 Azimut di riferimento **11**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **43** in data **23/09/2013 11.38**

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



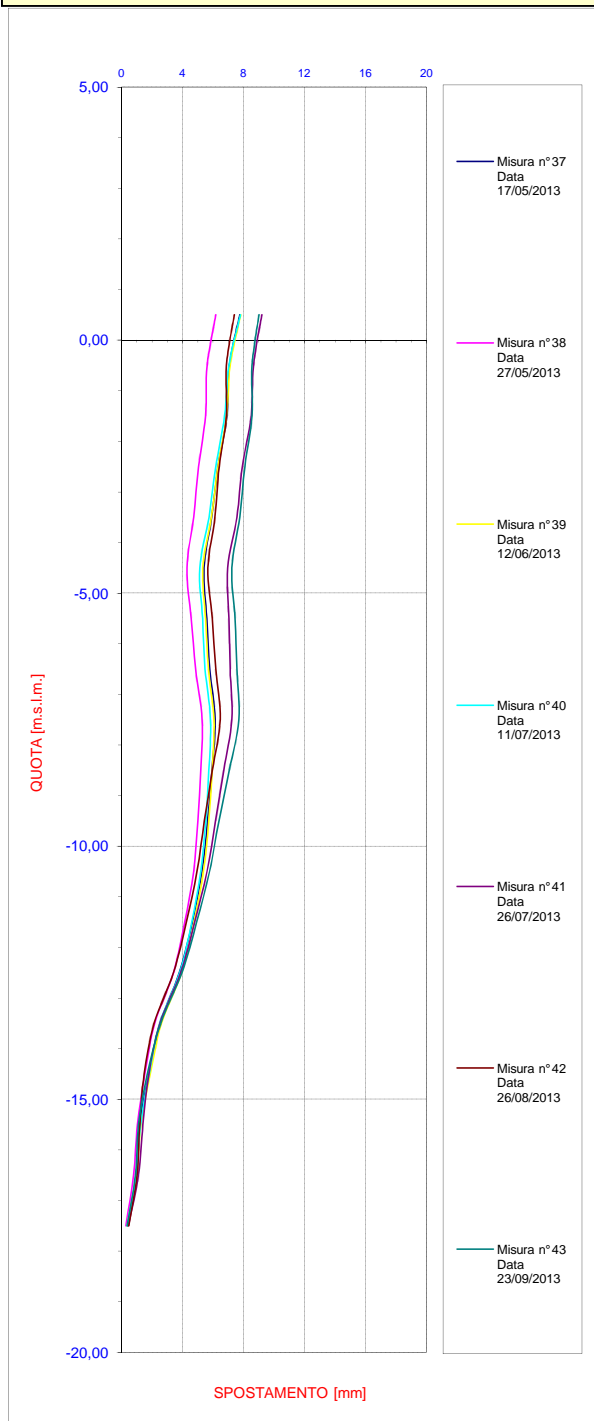
Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



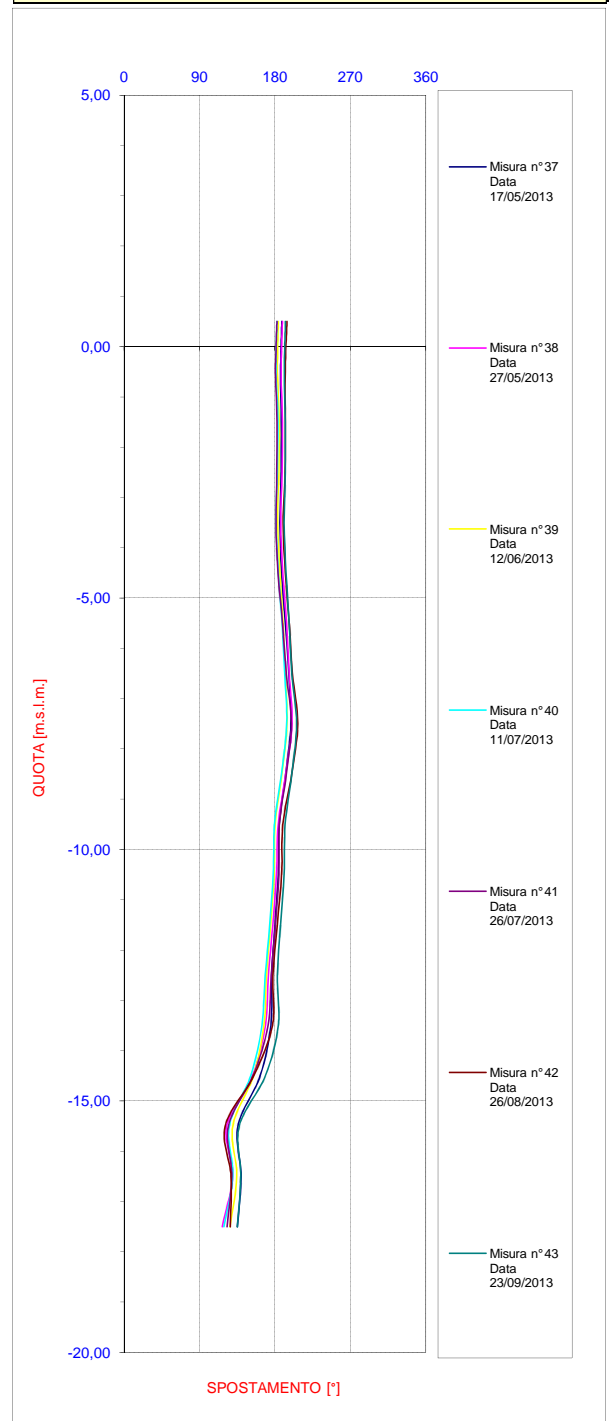
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P4**  
 Azimut di riferimento **11**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **43** in data **23/09/2013 11.38**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



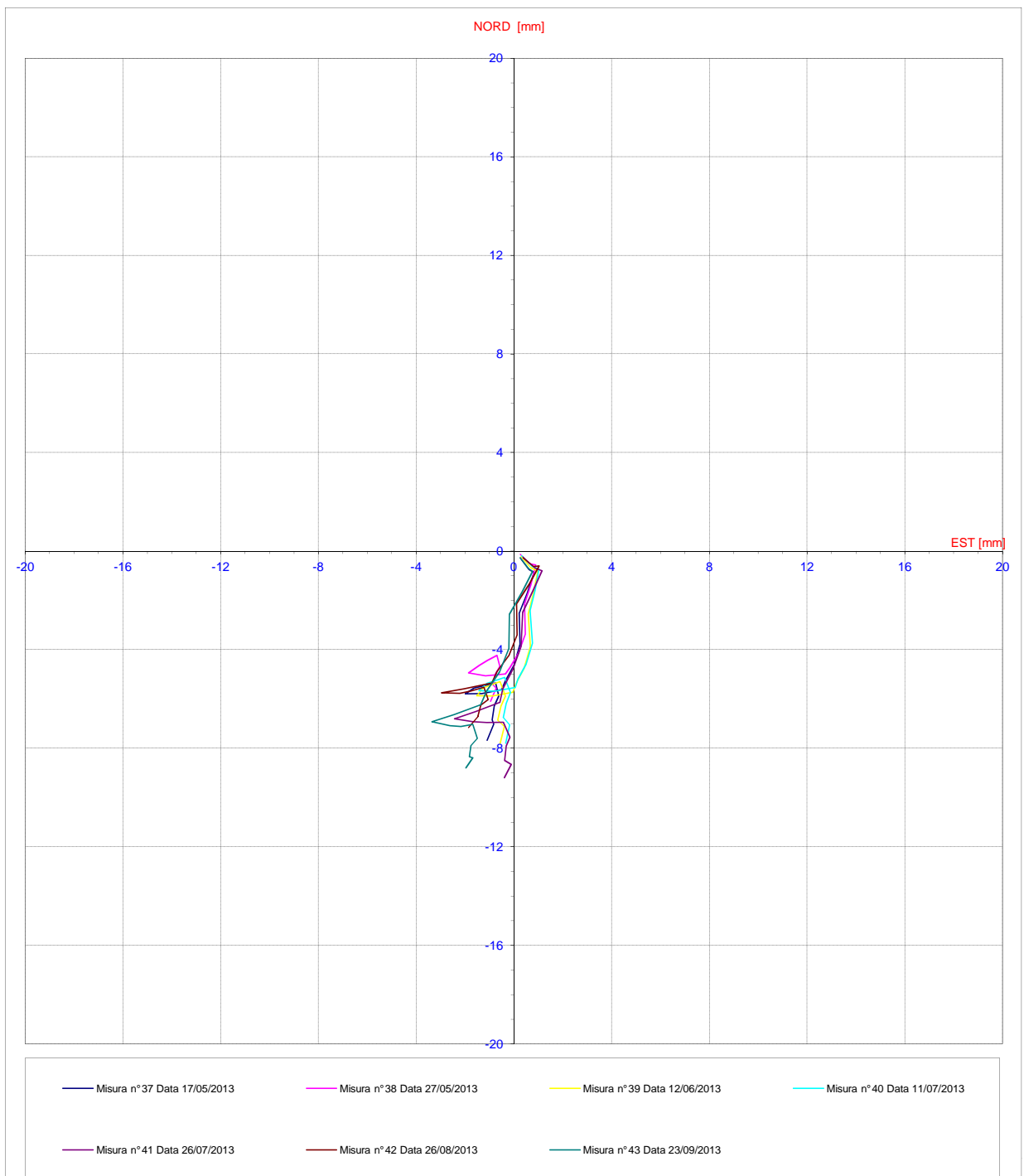
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



Ubicazione	STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	SP_IN_P4
Azimut di riferimento	11
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2
Data lettura di zero	22/02/2012
Data posa in opera	02/02/2012

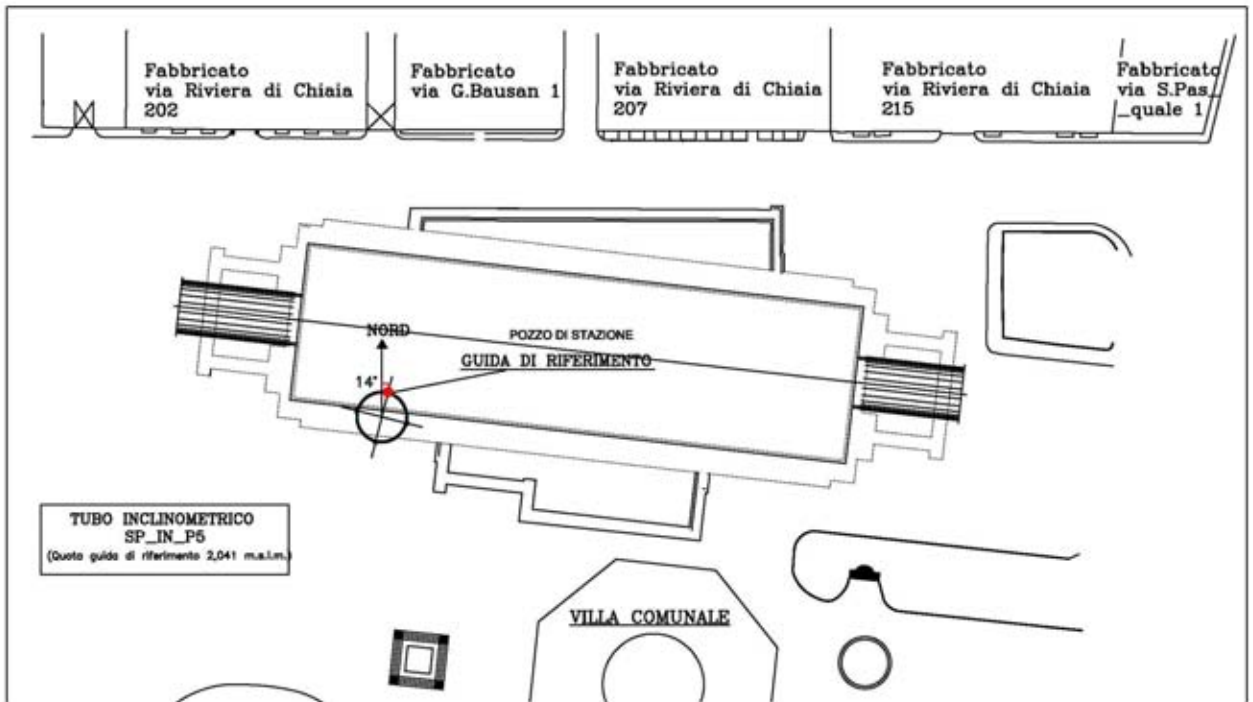
Ultima Misura	43	in data	23/09/2013 11.38
---------------	----	---------	------------------

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

SP\_IN\_P5



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

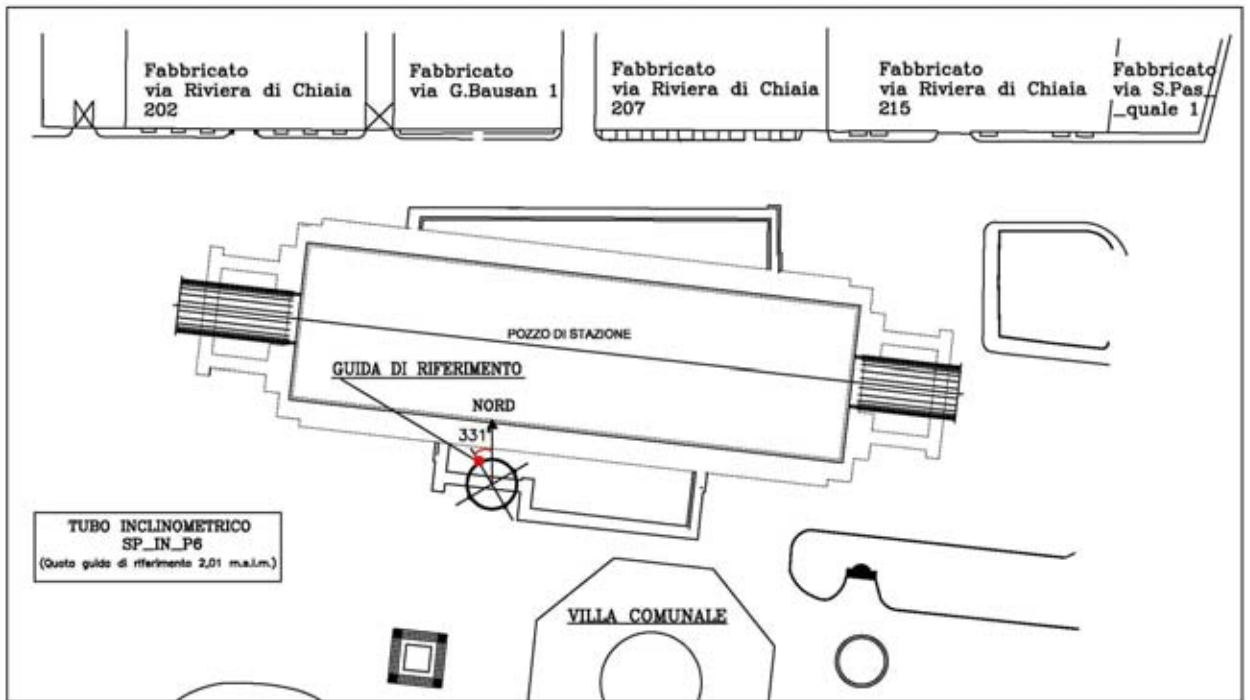

**NOTE**

Al presente report non vi sono misure da consegnare per lo strumento.

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

Inclinometro

SP\_IN\_P6



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**


Ubicazione	STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	SP_IN_P6
Azimut di riferimento	331
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,01
Data lettura di zero	22/02/2012
Data posa in opera	02/02/2012

Misura 43 in data 23/09/2013 11.44

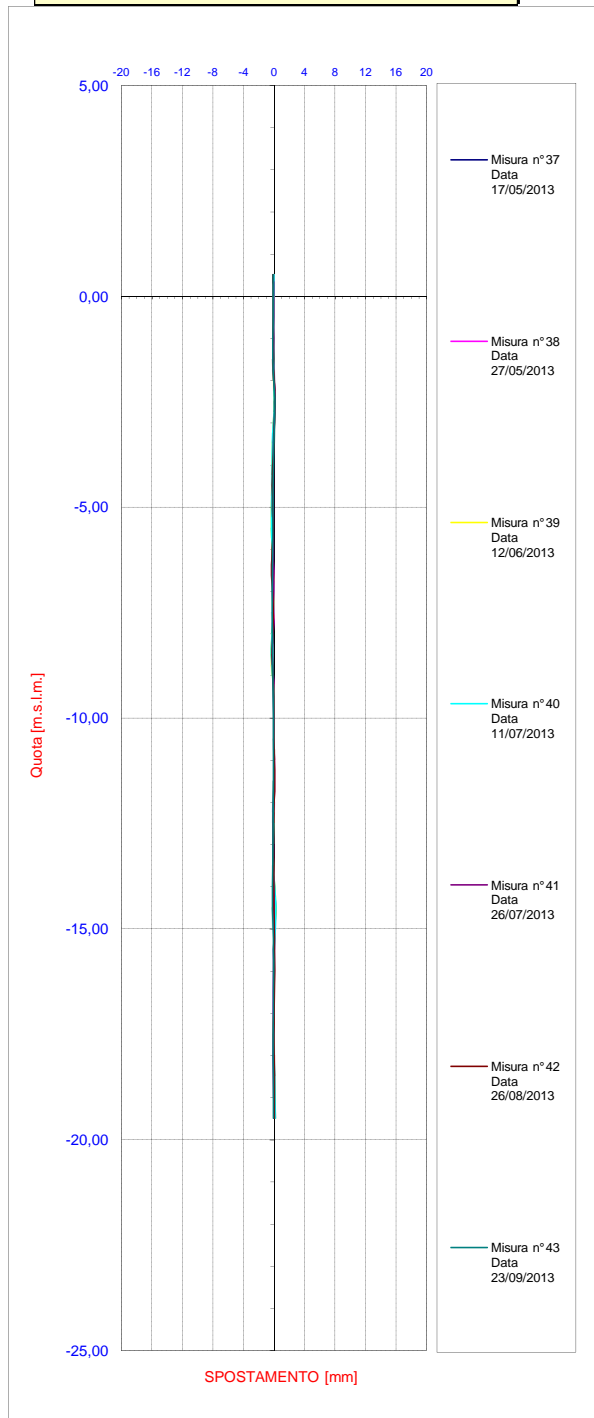
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,5	-0,107	-0,597	0,607	190,143
-0,5	-0,108	-0,384	0,399	195,682
-1,5	-0,158	-0,345	0,379	204,684
-2,5	0,126	-0,343	0,365	159,836
-3,5	-0,032	-0,106	0,110	196,705
-4,5	-0,123	-0,033	0,128	254,892
-5,5	-0,146	-0,050	0,155	251,127
-6,5	-0,224	0,103	0,246	294,635
-7,5	-0,245	-0,021	0,246	265,016
-8,5	-0,184	0,189	0,263	315,841
-9,5	-0,129	-0,167	0,211	217,689
-10,5	-0,072	-0,313	0,322	192,946
-11,5	-0,083	-0,618	0,624	187,667
-12,5	-0,121	-0,376	0,395	197,813
-13,5	-0,164	-0,440	0,470	200,463
-14,5	-0,214	-0,572	0,611	200,546
-15,5	-0,053	-0,443	0,446	186,845
-16,5	-0,068	-0,446	0,452	188,668
-17,5	-0,109	-0,313	0,332	199,222
-18,5	-0,091	-0,387	0,397	193,253
-19,5	-0,070	-0,445	0,451	188,959

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,5	-2,376	-6,109	6,555	201,257
-0,5	-2,270	-5,511	5,960	202,381
-1,5	-2,162	-5,128	5,565	202,860
-2,5	-2,003	-4,783	5,186	202,726
-3,5	-2,129	-4,440	4,924	205,622
-4,5	-2,098	-4,334	4,815	205,825
-5,5	-1,974	-4,301	4,732	204,656
-6,5	-1,828	-4,251	4,627	203,267
-7,5	-1,604	-4,354	4,640	200,224
-8,5	-1,359	-4,332	4,540	197,414
-9,5	-1,175	-4,521	4,671	194,571
-10,5	-1,046	-4,355	4,479	193,512
-11,5	-0,974	-4,041	4,157	193,556
-12,5	-0,891	-3,423	3,537	194,593
-13,5	-0,770	-3,047	3,143	194,188
-14,5	-0,606	-2,607	2,676	193,089
-15,5	-0,392	-2,035	2,072	190,897
-16,5	-0,339	-1,592	1,627	192,008
-17,5	-0,271	-1,145	1,177	193,289
-18,5	-0,161	-0,832	0,848	190,971
-19,5	-0,070	-0,445	0,451	188,959

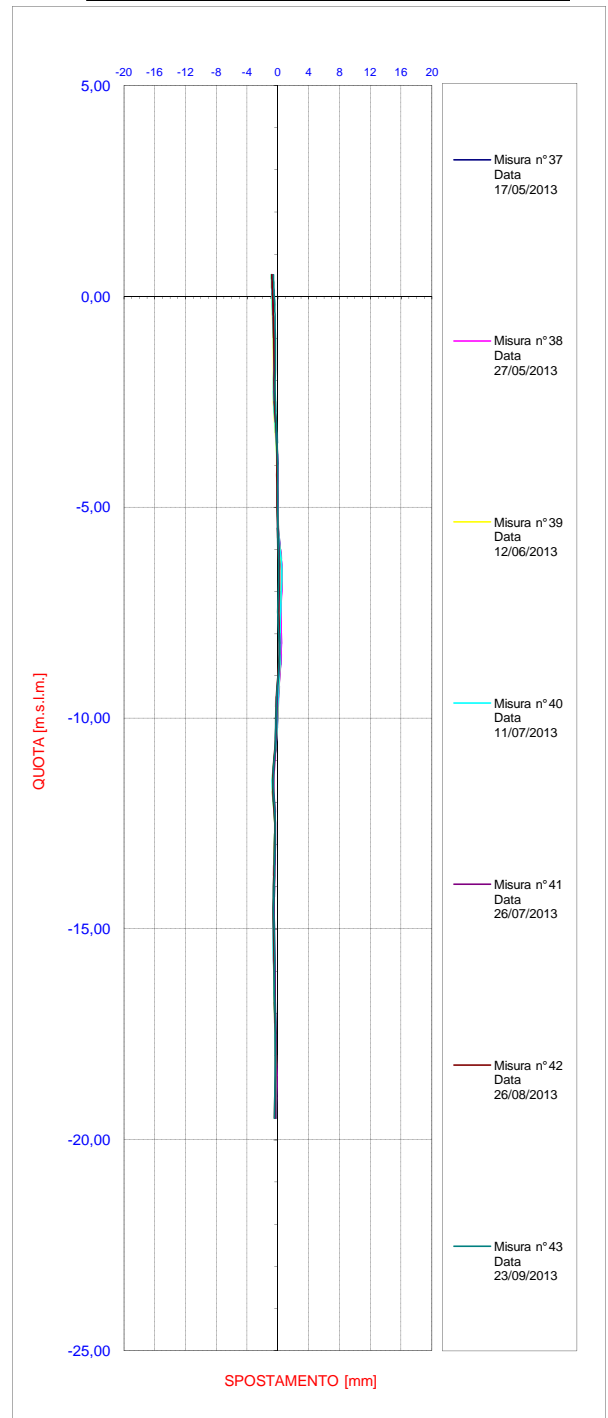
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P6**  
 Azimut di riferimento **331**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,01**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **43** in data **23/09/2013 11.44**

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

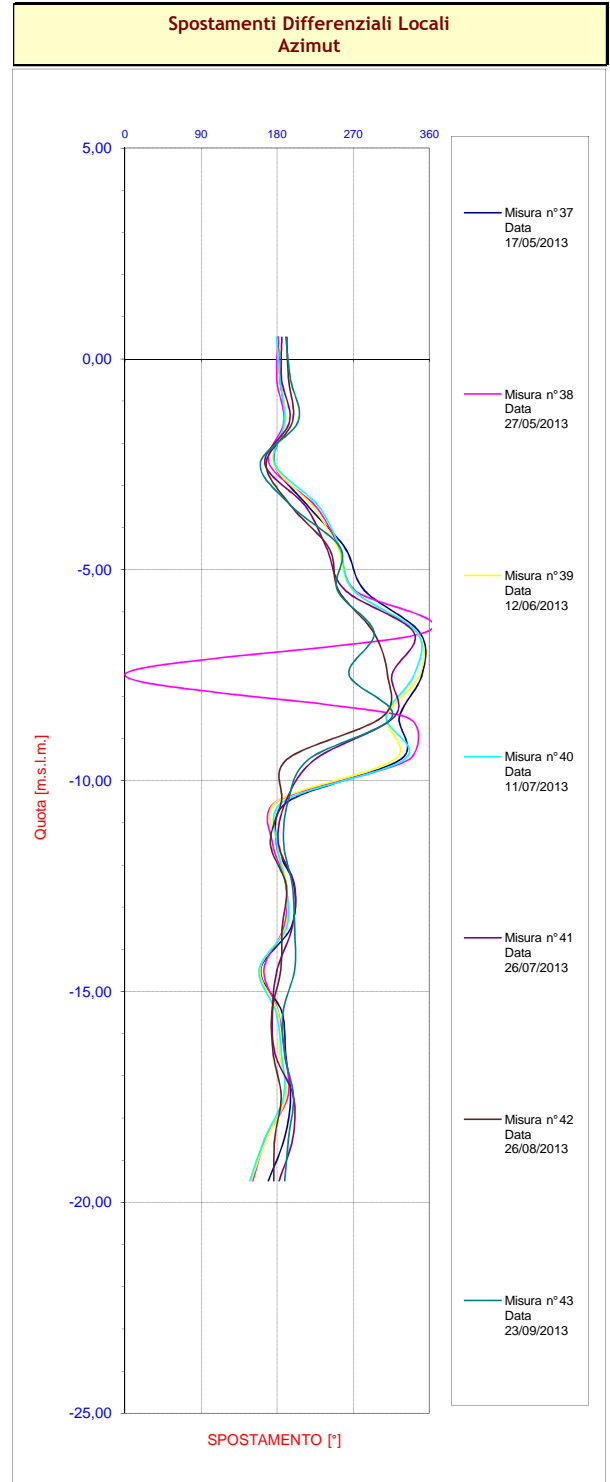
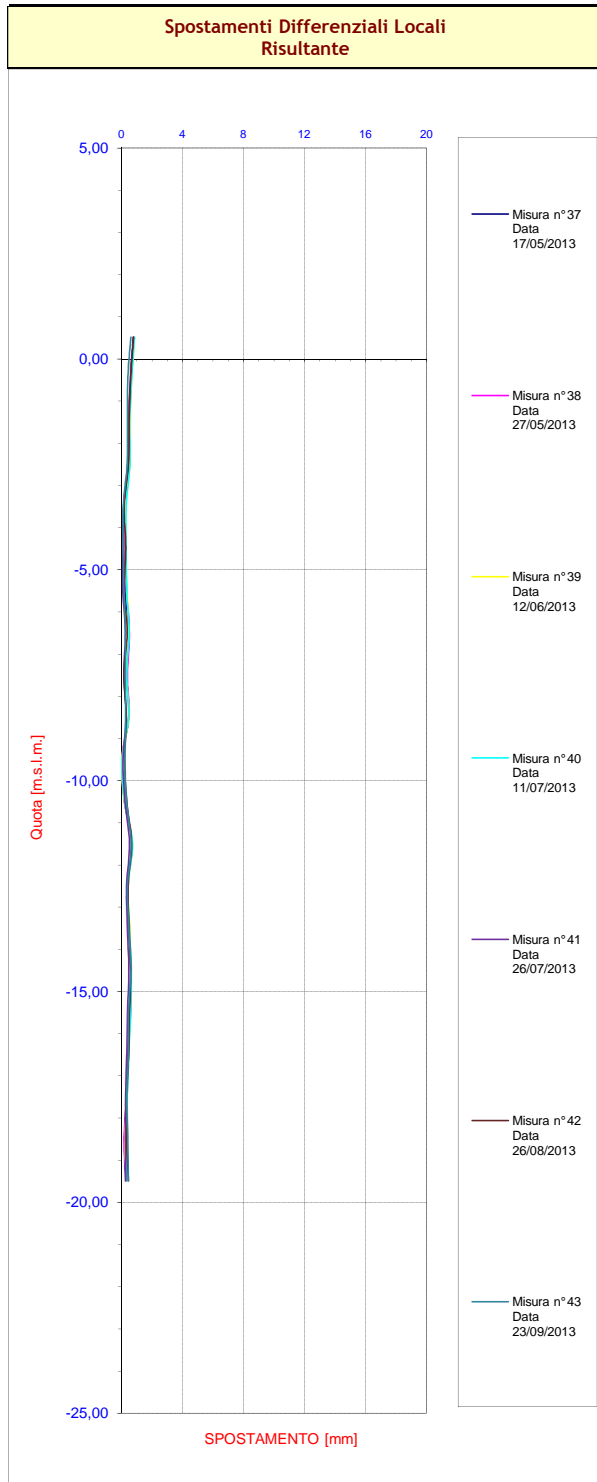


**Spostamenti Differenziali Locali**  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P6**  
 Azimut di riferimento **331**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,01**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

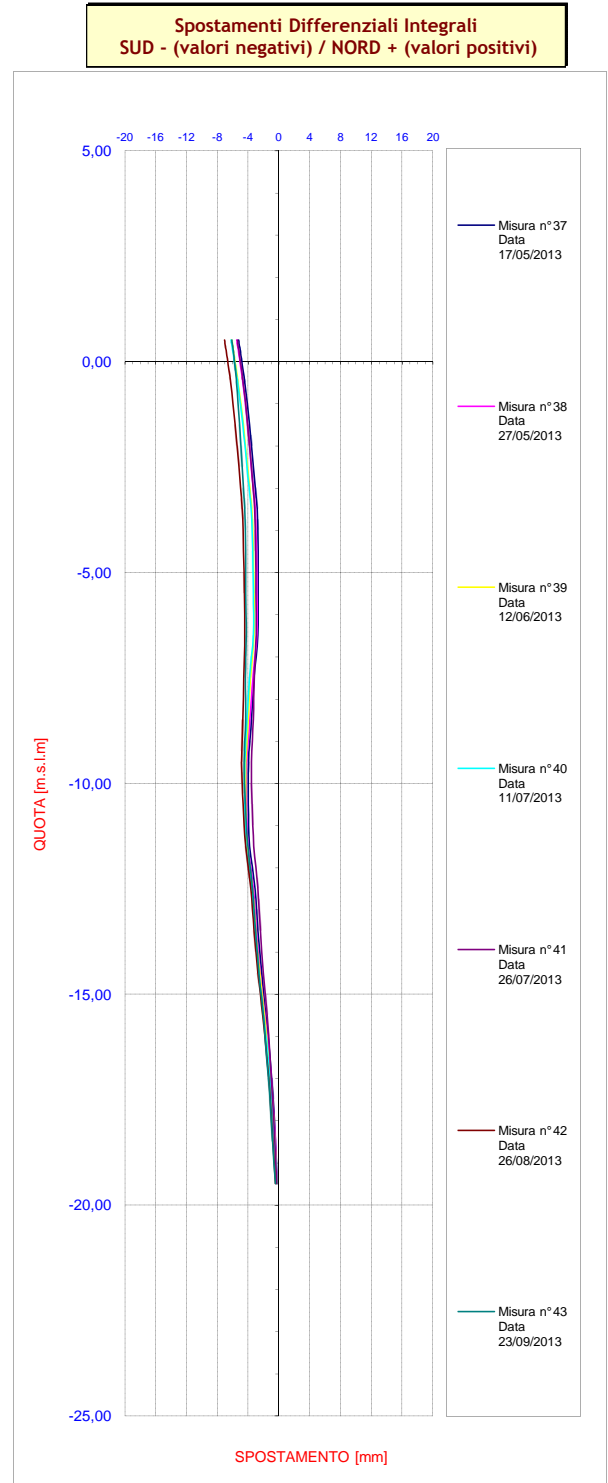
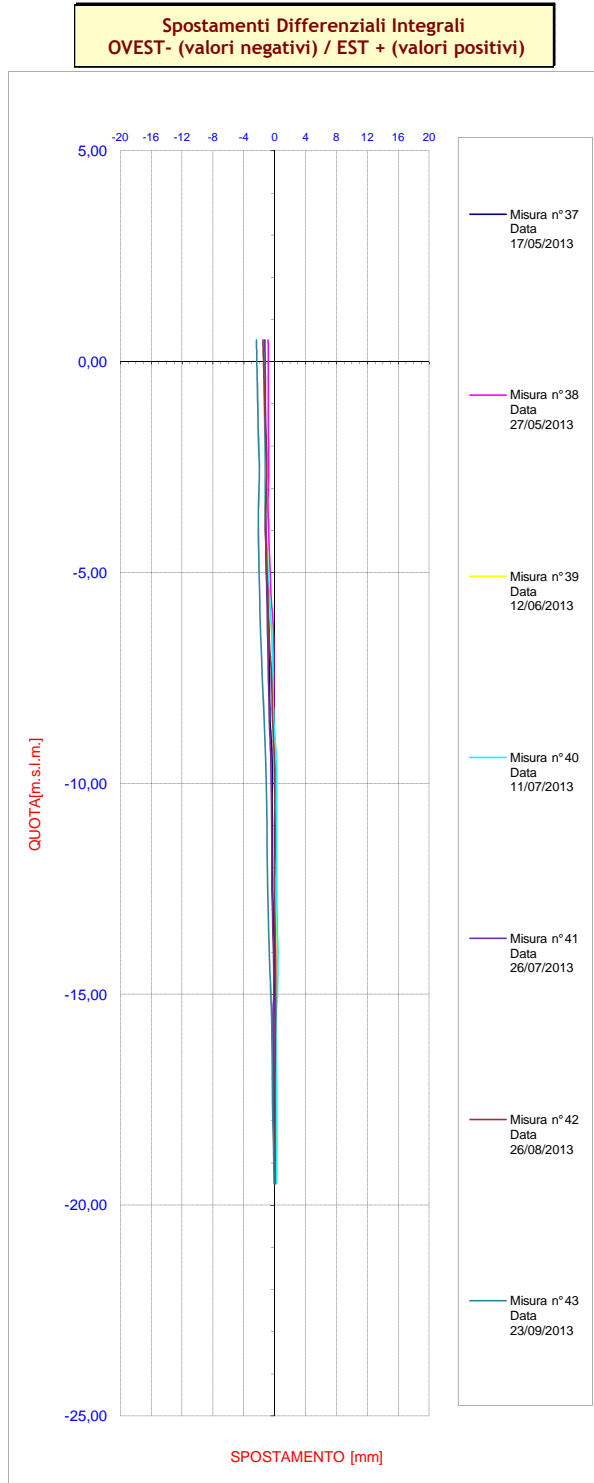
Ultima Misura **43** in data **23/09/2013 11.44**





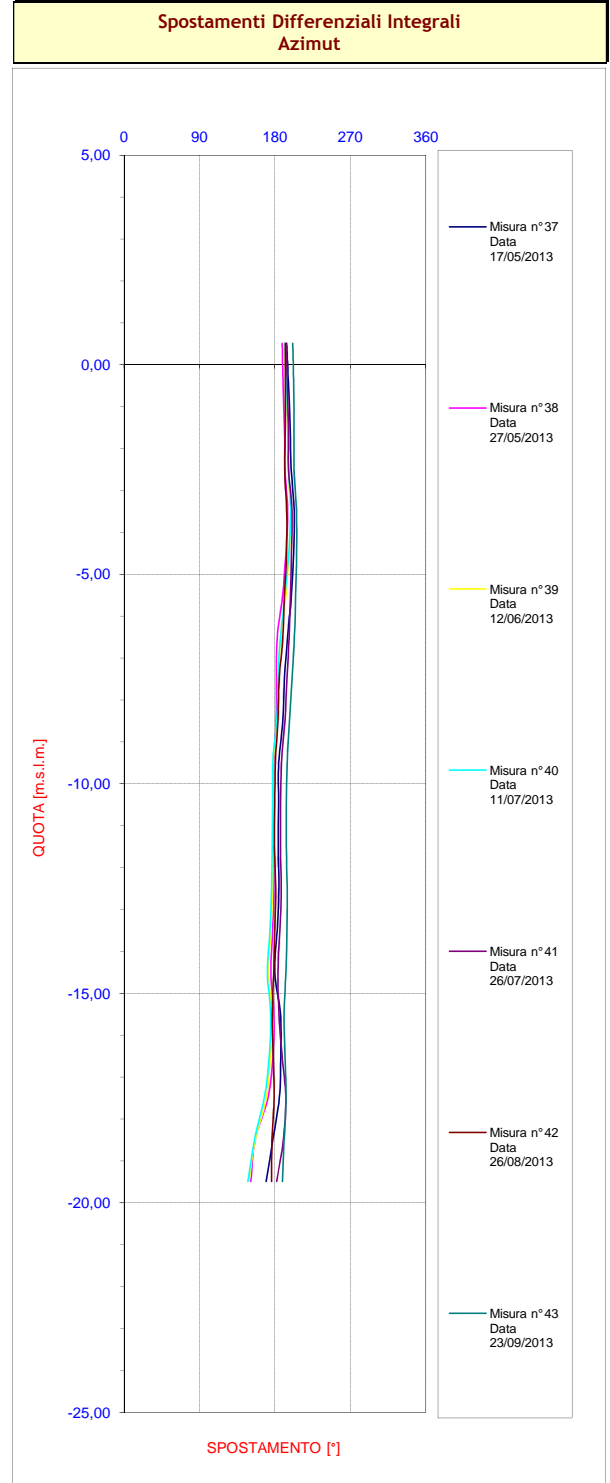
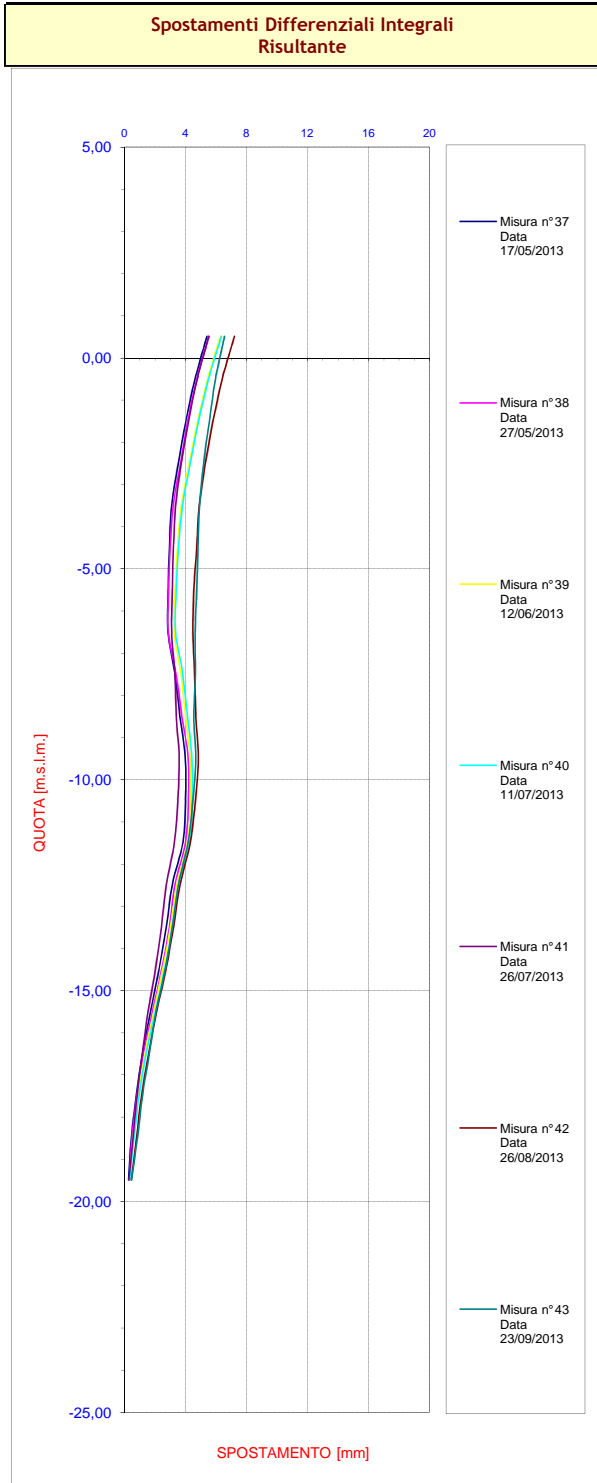
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P6**  
 Azimut di riferimento **331**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,01**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **43** in data **23/09/2013 11.44**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P6**  
 Azimut di riferimento **331**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,01**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

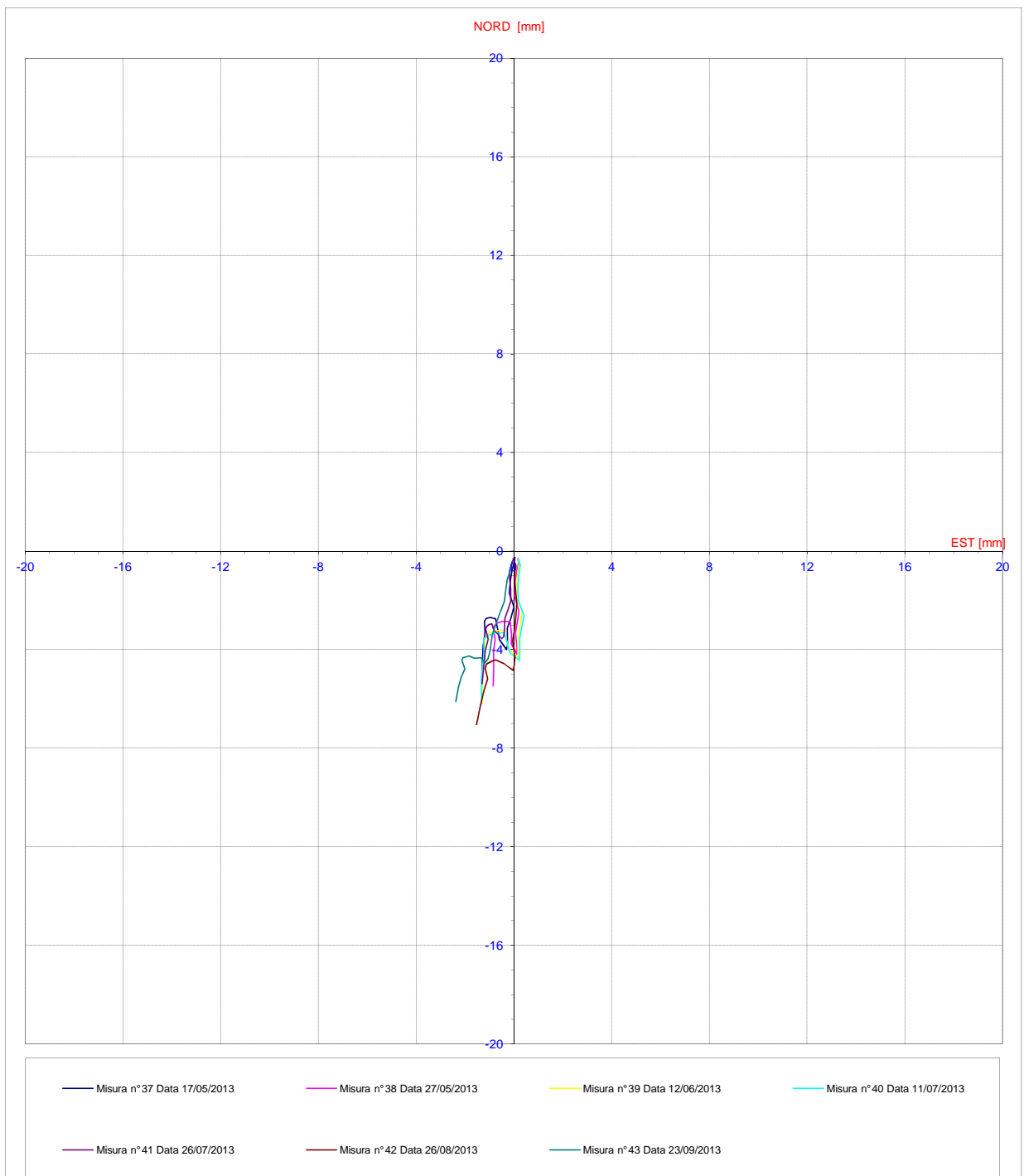
Ultima Misura **43** in data **23/09/2013 11.44**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P6**  
 Azimut di riferimento **331**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,01**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

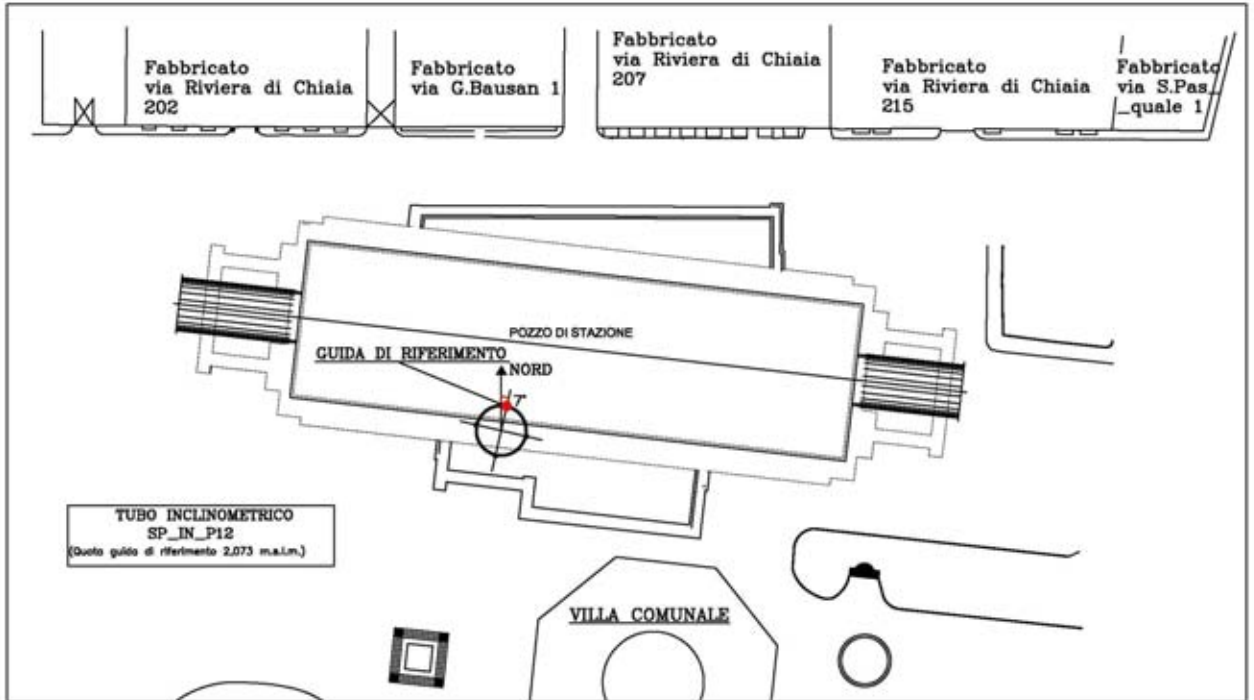
Ultima Misura **43** in data **23/09/2013 11.44**

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

SP\_IN\_P12



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio

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


**NOTE**

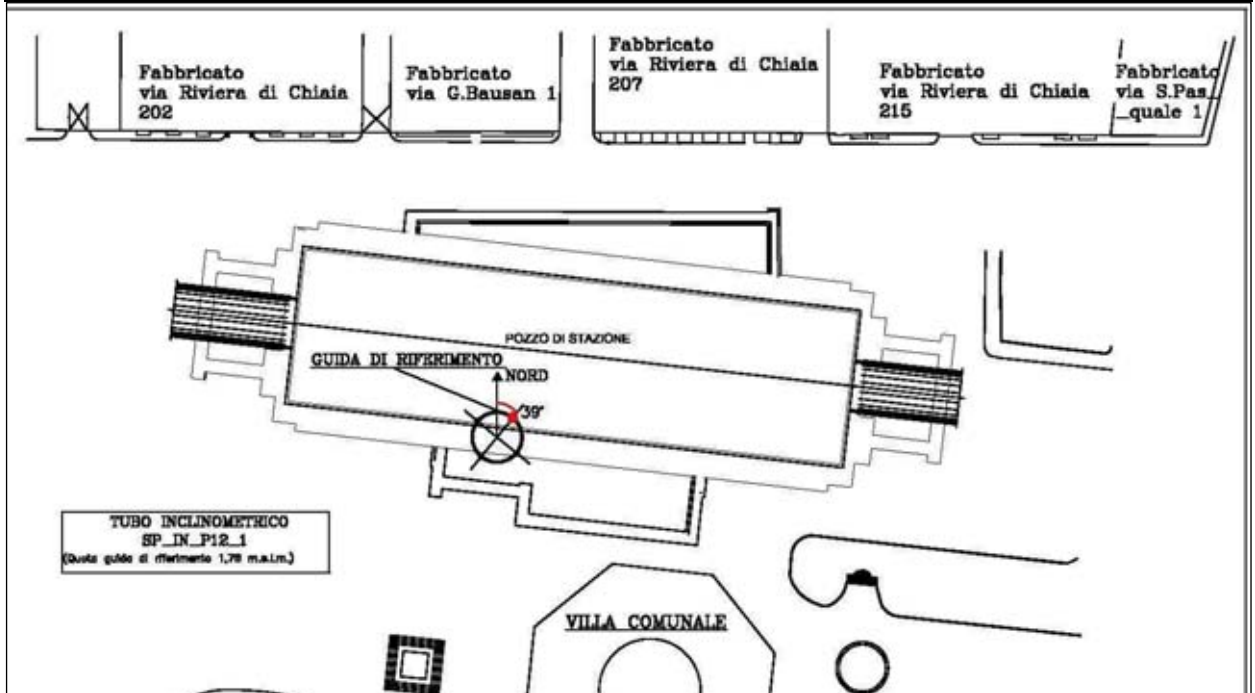
Dal 19/07/10 la sonda inclinometrica si incastra nel tubo, pertanto le misure verranno effettuate da -35m.s.l.m.

Sostituito da SP\_IN\_P12\_1

L'ultima misura disponibile è riportata nel report LUG-AGO 2011 con codifica: LM6 7FX 2B I 03

Inclinometro

SP\_IN\_P12\_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 SP\_IN\_P12

Causa ostruzione del tubo di misura dal 18/09/12 le letture verranno effettuate da -34 m.s.l.m.

Ubicazione	STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	SP_IN_P12_1
Azimut di riferimento	39
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	1,786
Data lettura di zero	26/08/2011
Data posa in opera	30/05/2006

Misura 70 in data 27/09/2013 10.23

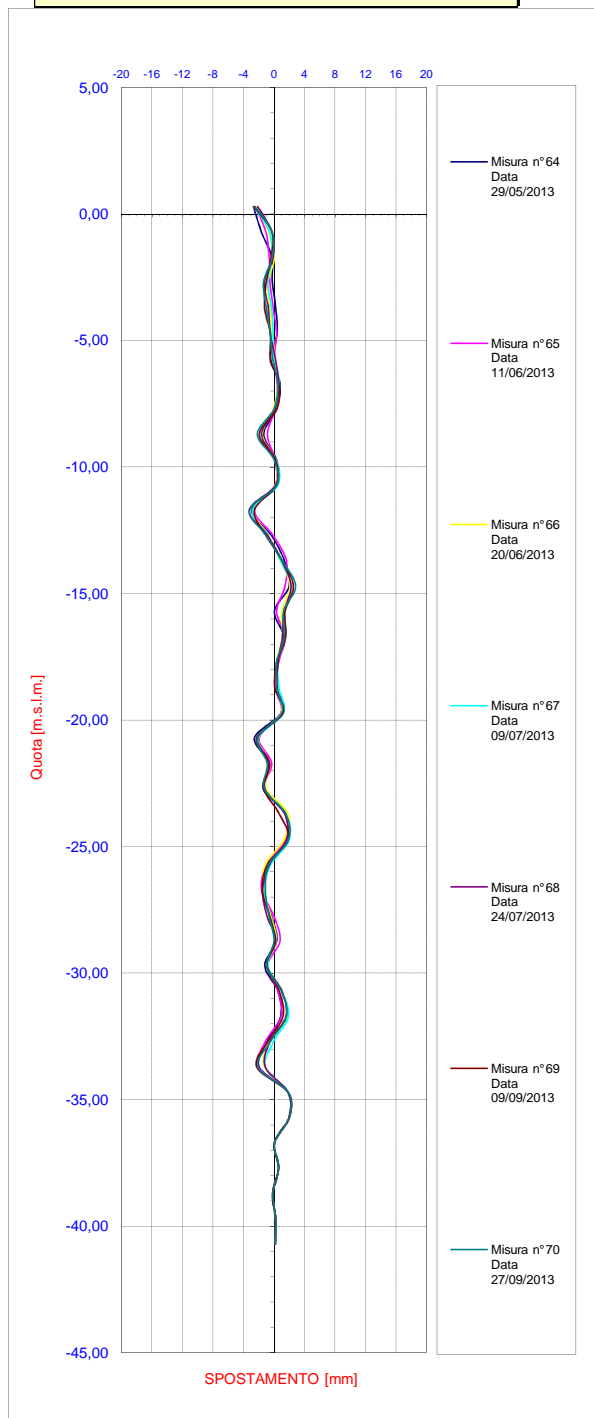
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,3	-2,501	6,329	6,805	338,436
-0,7	-0,249	1,376	1,398	349,745
-1,7	-0,253	-2,475	2,487	185,832
-2,7	-1,398	-1,228	1,861	228,703
-3,7	-1,024	-0,263	1,057	255,601
-4,7	-0,535	-0,823	0,981	213,012
-5,7	-0,201	-2,497	2,505	184,606
-6,7	0,479	-1,059	1,162	155,640
-7,7	-0,030	-0,974	0,974	181,787
-8,7	-2,200	-2,067	3,019	226,784
-9,7	-0,019	-2,085	2,085	180,531
-10,7	0,363	-0,996	1,060	159,958
-11,7	-3,217	-1,520	3,558	244,706
-12,7	-1,056	-1,159	1,568	222,340
-13,7	1,041	0,465	1,140	65,916
-14,7	2,814	-2,755	3,938	134,394
-15,7	1,223	-1,577	1,996	142,193
-16,7	1,321	-0,956	1,631	125,892
-17,7	0,339	-0,970	1,028	160,722
-18,7	0,325	0,163	0,364	63,400
-19,7	1,011	0,150	1,022	81,577
-20,7	-2,202	-3,607	4,226	211,406
-21,7	-0,924	-1,569	1,821	210,477
-22,7	-1,292	0,281	1,322	282,281
-23,7	1,548	1,990	2,521	37,888
-24,7	1,889	0,502	1,954	75,125
-25,7	-0,681	0,248	0,725	290,020
-26,7	-1,161	1,381	1,804	319,947
-27,7	-0,697	1,669	1,808	337,340
-28,7	-0,016	2,208	2,208	359,583
-29,7	-0,941	-0,979	1,358	223,866
-30,7	0,936	0,281	0,977	73,298
-31,7	1,615	-0,707	1,763	113,632
-32,7	-0,494	-1,535	1,612	197,840
-33,7	-2,097	-0,072	2,098	268,041
-34,7	1,840	2,295	2,942	38,727
-35,7	1,985	0,747	2,121	69,378
-36,7	0,062	0,045	0,077	53,706
-37,7	0,593	-0,532	0,796	131,888
-38,7	-0,177	0,159	0,238	312,067
-39,7	0,208	-0,036	0,211	99,907
-40,7	0,160	0,024	0,162	81,461

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,3	-3,610	-12,128	12,654	196,575
-0,7	-1,109	-18,457	18,490	183,438
-1,7	-0,860	-19,832	19,851	182,482
-2,7	-0,607	-17,358	17,368	182,003
-3,7	0,791	-16,129	16,149	177,192
-4,7	1,815	-15,867	15,970	173,473
-5,7	2,350	-15,044	15,226	171,121
-6,7	2,551	-12,547	12,804	168,507
-7,7	2,072	-11,488	11,673	169,777
-8,7	2,102	-10,514	10,722	168,694
-9,7	4,302	-8,447	9,480	153,009
-10,7	4,322	-6,363	7,692	145,814
-11,7	3,958	-5,366	6,668	143,587
-12,7	7,175	-3,846	8,141	118,194
-13,7	8,231	-2,687	8,659	108,080
-14,7	7,190	-3,152	7,851	113,673
-15,7	4,376	-0,397	4,394	95,185
-16,7	3,153	1,180	3,366	69,486
-17,7	1,832	2,136	2,814	40,622
-18,7	1,493	3,106	3,446	25,668
-19,7	1,167	2,943	3,166	21,636
-20,7	0,157	2,793	2,798	3,212
-21,7	2,359	6,400	6,821	20,232
-22,7	3,282	7,969	8,619	22,386
-23,7	4,574	7,688	8,946	30,751
-24,7	3,026	5,698	6,452	27,967
-25,7	1,137	5,197	5,320	12,342
-26,7	1,818	4,949	5,272	20,171
-27,7	2,978	3,568	4,648	39,853
-28,7	3,675	1,899	4,137	62,668
-29,7	3,691	-0,309	3,704	94,780
-30,7	4,633	0,671	4,681	81,763
-31,7	3,696	0,390	3,717	83,981
-32,7	2,081	1,097	2,352	62,216
-33,7	2,575	2,631	3,682	44,383
-34,7	4,672	2,703	5,397	59,948
-35,7	2,831	0,408	2,861	81,801
-36,7	0,846	-0,339	0,911	111,851
-37,7	0,784	-0,385	0,873	116,124
-38,7	0,191	0,147	0,241	52,439
-39,7	0,368	-0,012	0,368	91,911
-40,7	0,160	0,024	0,162	81,461

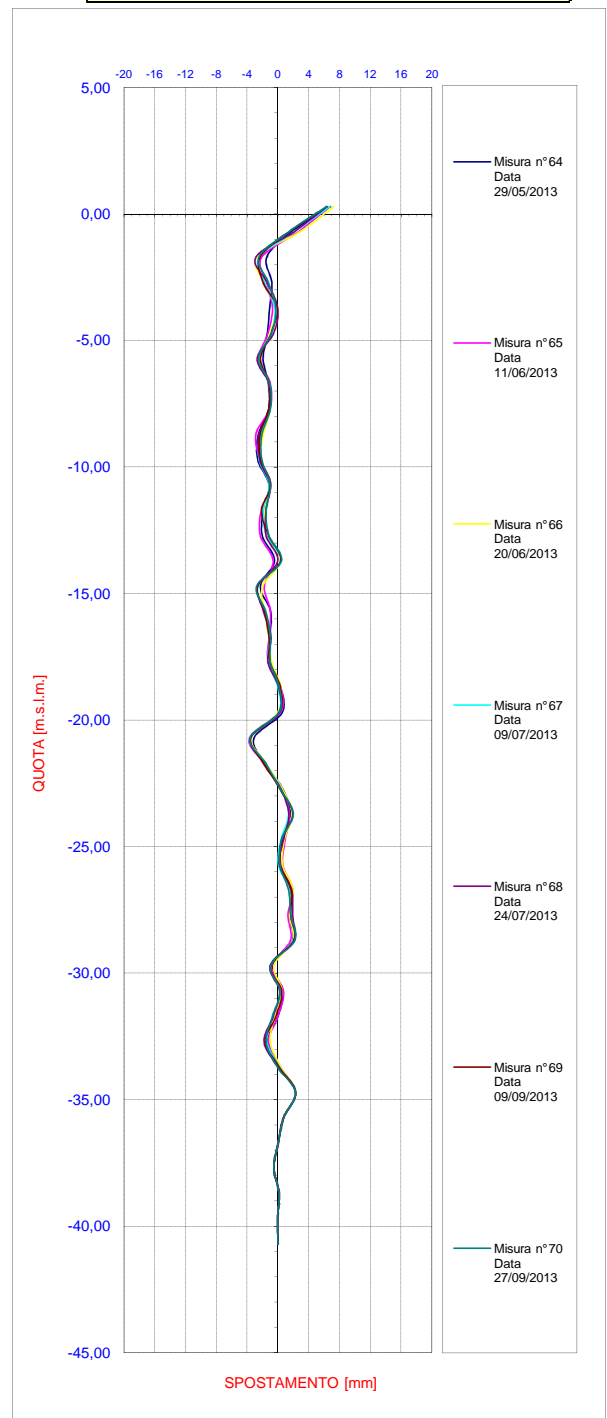
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P12\_1**  
 Azimut di riferimento **39**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,786**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **70** in data **27/09/2013 10.23**

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

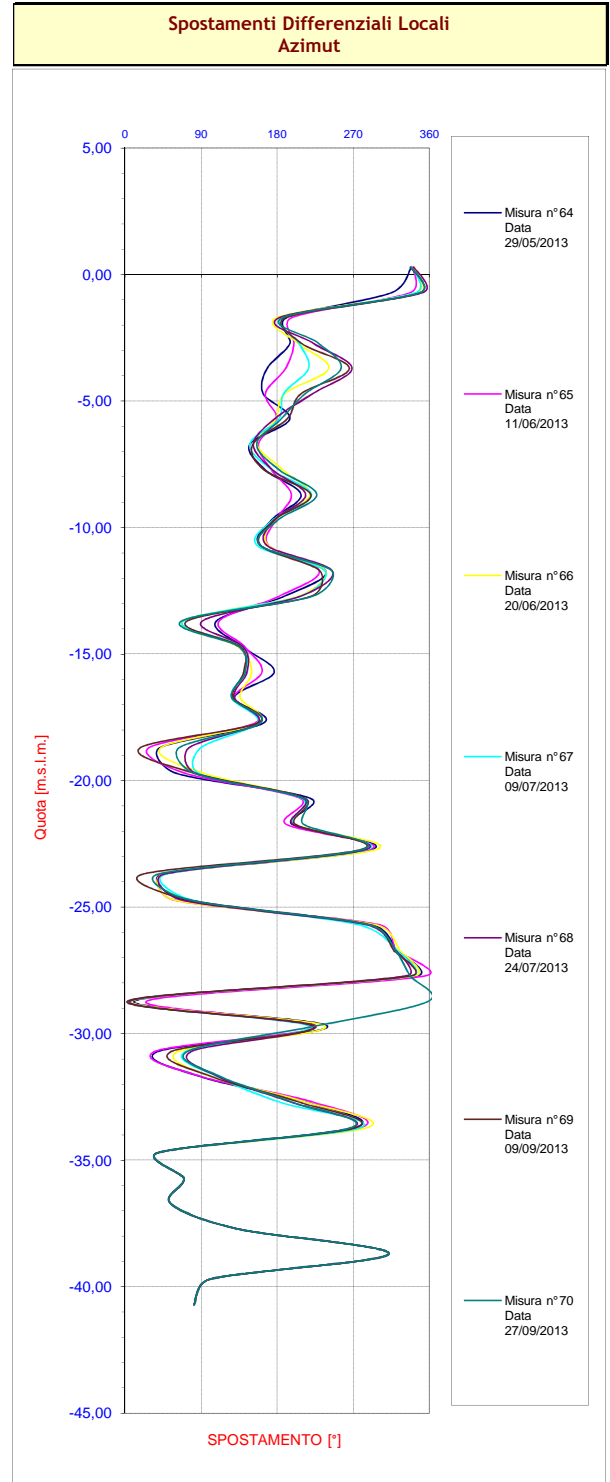
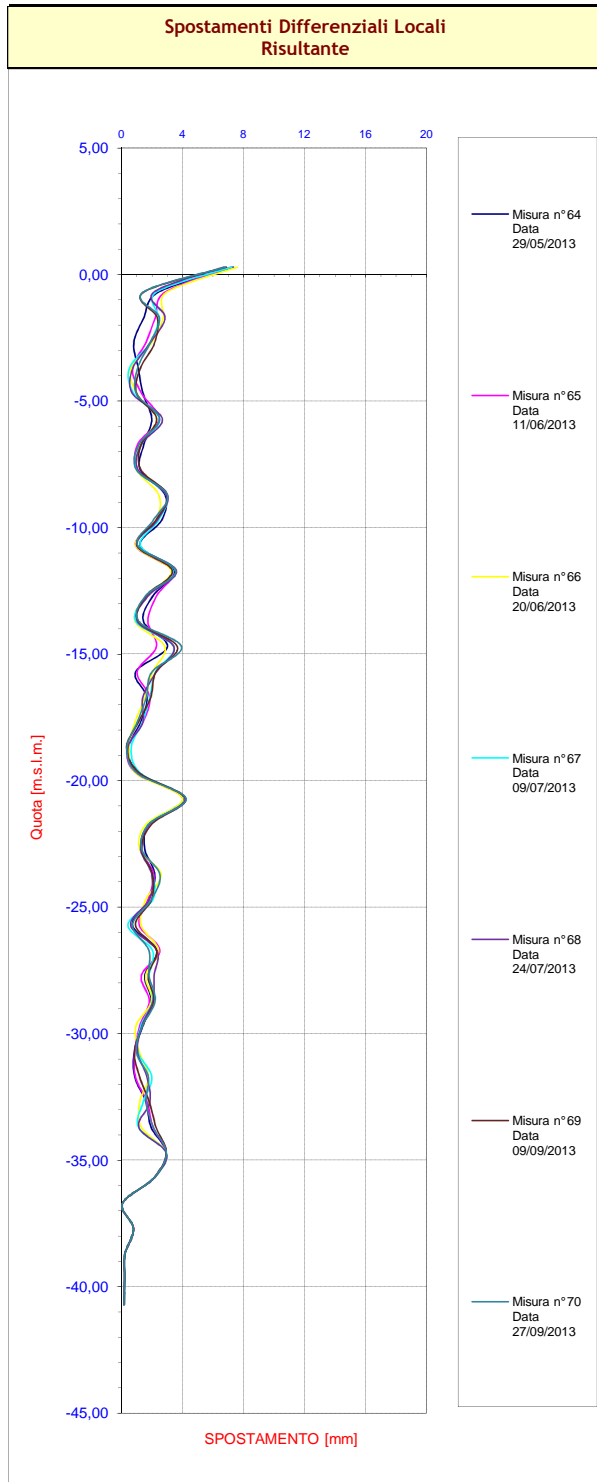


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P12\_1**  
 Azimut di riferimento **39**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,786**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **70** in data **27/09/2013 10.23**

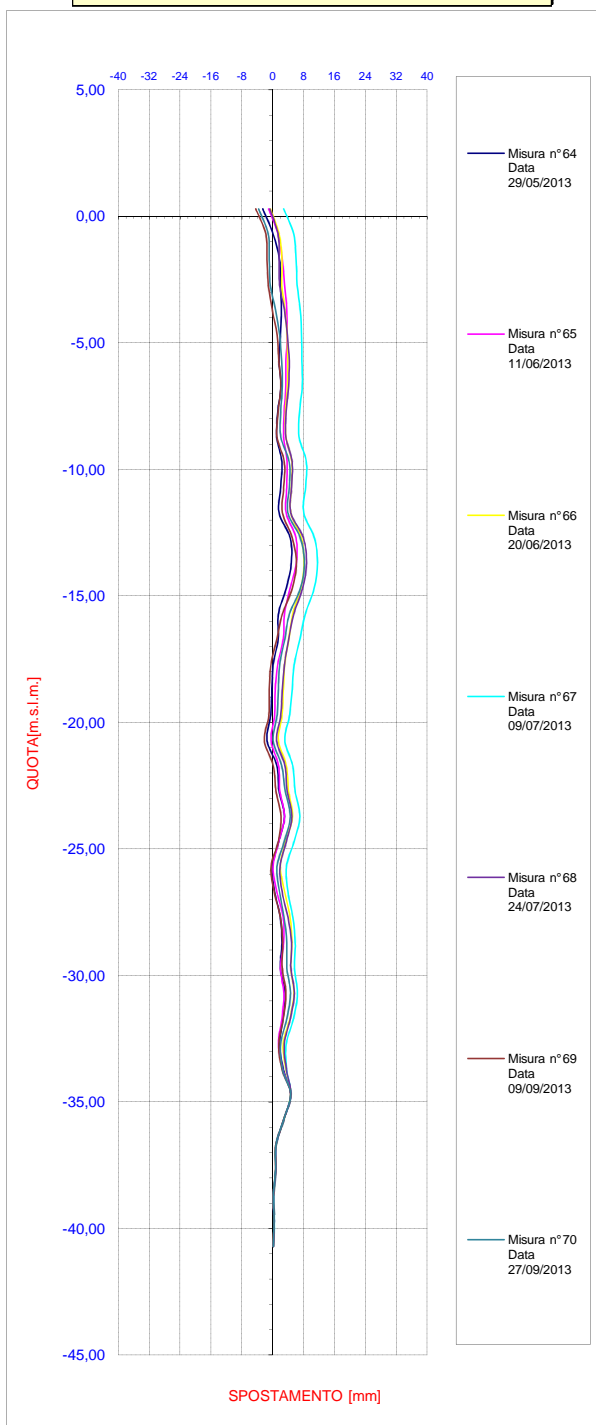




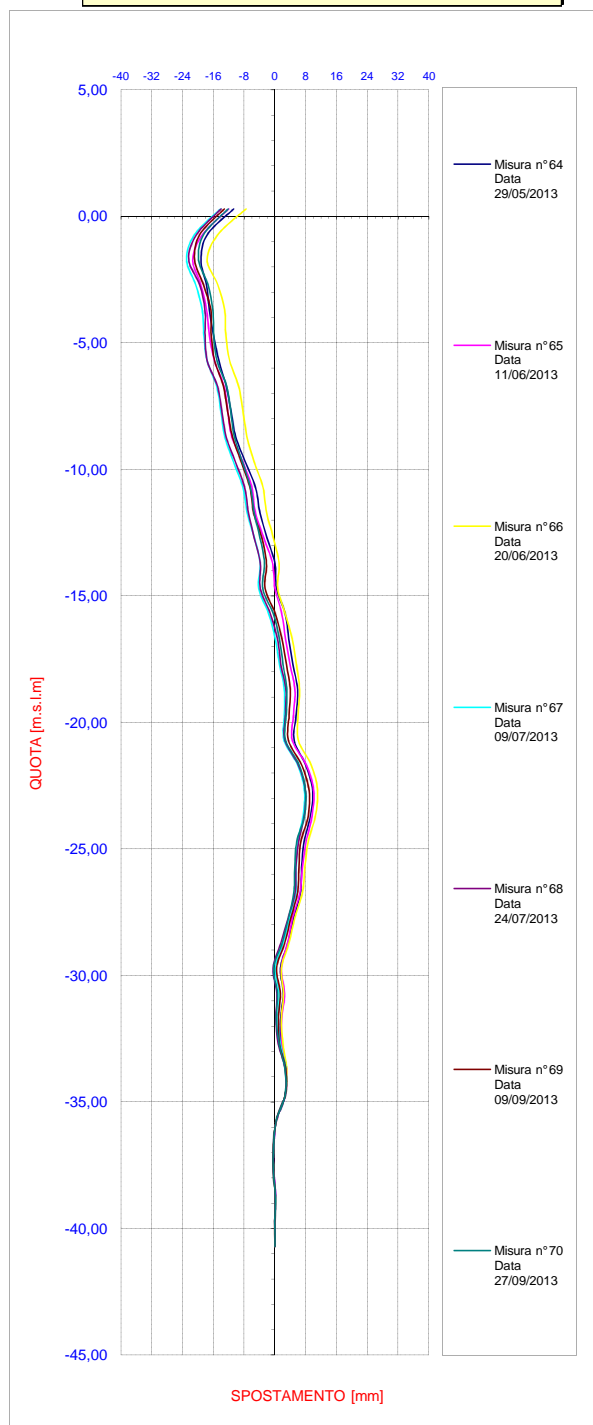
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P12\_1**  
 Azimut di riferimento **39**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,786**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **70** in data **27/09/2013 10.23**

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

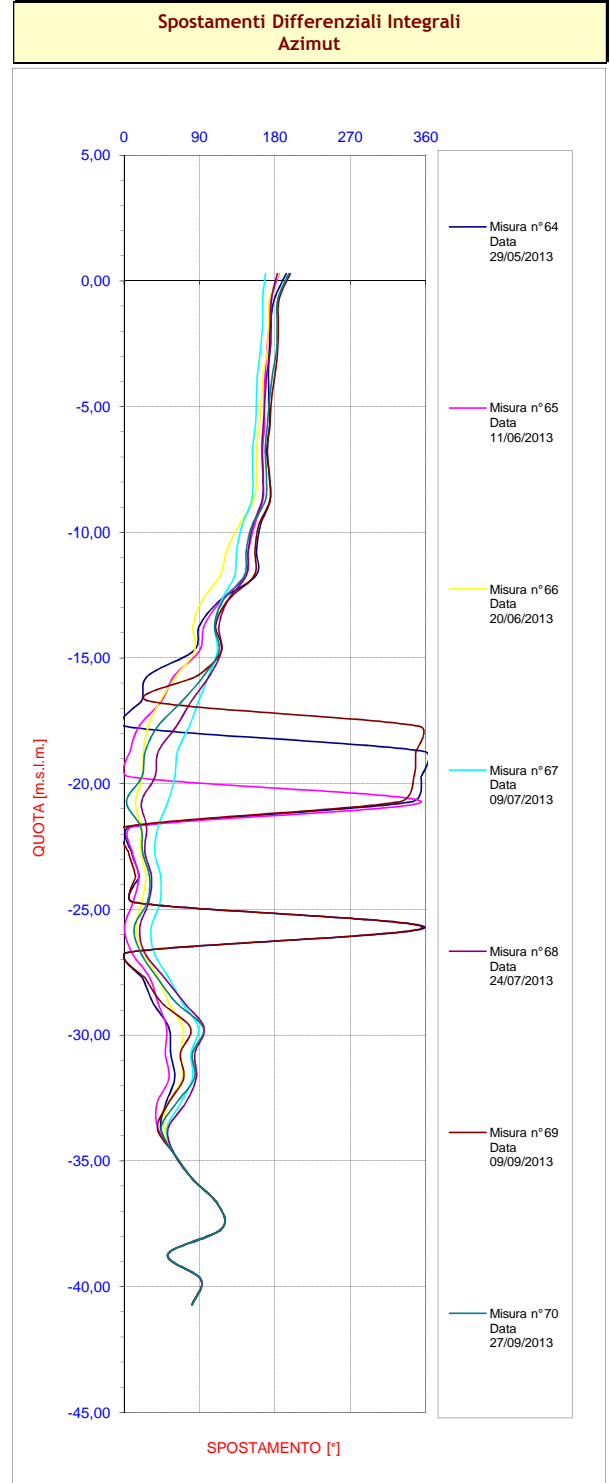
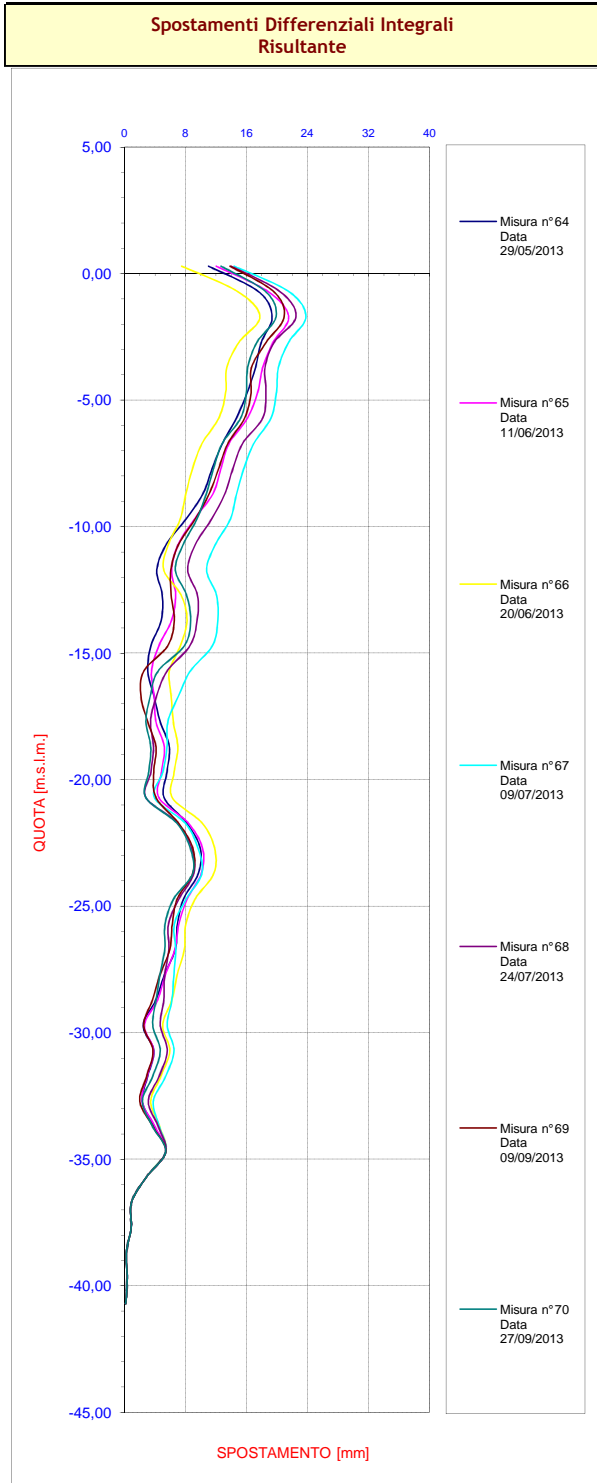


Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P12\_1**  
 Azimut di riferimento **39**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,786**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

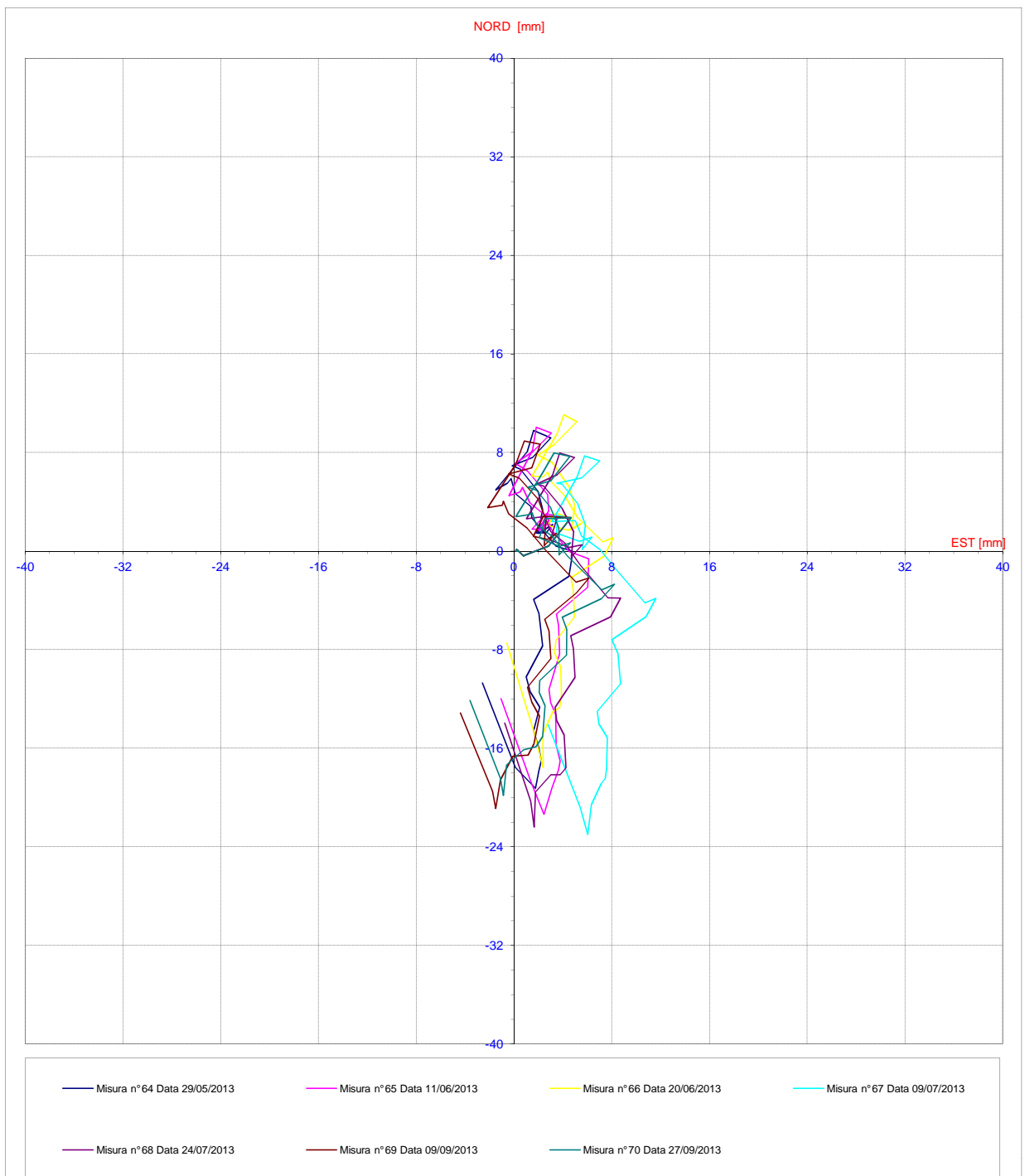
Ultima Misura **70** in data **27/09/2013 10.23**



Ubicazione	STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	SP_IN_P12_1
Azimut di riferimento	39
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	1,786
Data lettura di zero	26/08/2011
Data posa in opera	30/05/2006

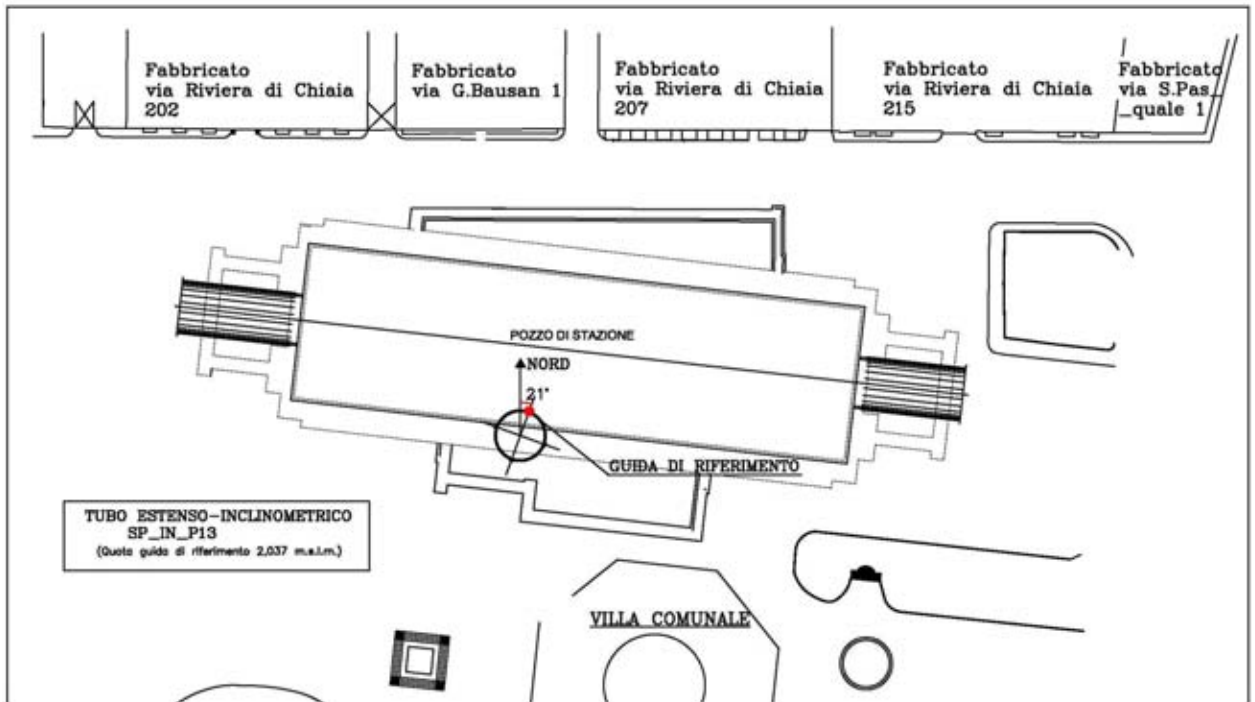
Ultima Misura 70 in data 27/09/2013 10.23

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

SP\_IN\_P13



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-**

<b>Ubicazione</b>	<b>STAZIONE SAN PASQUALE</b>
<b>Tipo Strumento</b>	<b>Tubo inclinometrico</b>
<b>Nome tubo</b>	<b>SP_IN_P13</b>
<b>Azimut di riferimento</b>	<b>21</b>
<b>Quota guida rif. (m.s.l.m.)</b>	<b>2,037</b>
<b>Data lettura di zero</b>	<b>25/01/2010</b>
<b>Data posa in opera</b>	<b>03/12/2009</b>

**Misura 104 in data 27/09/2013 10.12**

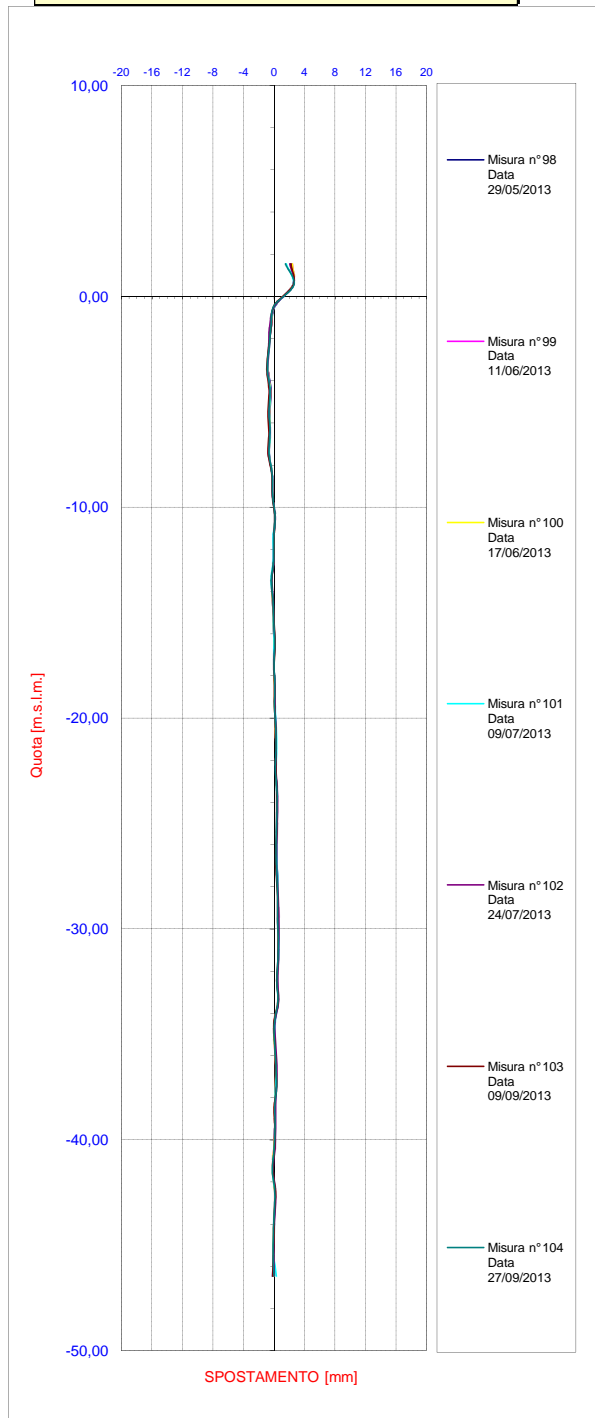
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	1,488	4,895	5,116	16,914
0,5	2,597	4,697	5,367	28,945
-0,5	-0,019	0,584	0,585	358,166
-1,5	-0,390	-8,955	8,964	182,491
-2,5	-0,666	-1,425	1,573	205,051
-3,5	-0,879	-0,998	1,330	221,374
-4,5	-0,522	-1,307	1,407	201,785
-5,5	-0,654	-2,408	2,495	195,187
-6,5	-0,525	-1,517	1,605	199,105
-7,5	-0,641	-1,430	1,567	204,125
-8,5	-0,242	-1,219	1,242	191,212
-9,5	-0,165	-1,344	1,354	187,007
-10,5	0,149	-1,396	1,404	173,902
-11,5	-0,028	-1,455	1,455	181,118
-12,5	-0,022	-1,549	1,550	180,801
-13,5	-0,299	-1,299	1,333	192,965
-14,5	-0,096	-0,995	1,000	185,519
-15,5	-0,017	-0,826	0,826	181,151
-16,5	0,093	-0,612	0,619	171,323
-17,5	0,017	-0,612	0,612	178,362
-18,5	0,100	-0,166	0,194	148,976
-19,5	0,070	0,252	0,261	15,480
-20,5	0,210	0,410	0,461	27,125
-21,5	0,252	0,564	0,618	24,074
-22,5	0,193	0,846	0,867	12,831
-23,5	0,402	0,949	1,031	22,983
-24,5	0,371	1,231	1,286	16,755
-25,5	0,308	1,395	1,429	12,464
-26,5	0,264	1,544	1,567	9,689
-27,5	0,354	1,677	1,714	11,926
-28,5	0,471	1,761	1,823	14,980
-29,5	0,479	1,744	1,808	15,364
-30,5	0,541	1,819	1,898	16,555
-31,5	0,522	1,773	1,849	16,404
-32,5	0,371	1,799	1,837	11,658
-33,5	0,505	1,841	1,909	15,348
-34,5	0,044	1,419	1,420	1,762
-35,5	0,086	1,219	1,222	4,036
-36,5	0,269	0,891	0,931	16,829
-37,5	0,327	0,687	0,761	25,484
-38,5	0,115	0,425	0,440	15,155
-39,5	0,150	0,231	0,275	32,908
-40,5	0,016	0,145	0,146	6,348
-41,5	-0,192	0,147	0,242	307,425
-42,5	0,117	0,151	0,191	37,767
-43,5	0,061	0,143	0,155	23,300
-44,5	-0,086	0,159	0,181	331,688
-45,5	-0,117	0,043	0,125	289,939
-46,5	0,034	0,053	0,063	32,902

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	5,420	5,981	8,071	42,186
0,5	3,932	1,086	4,079	74,562
-0,5	1,334	-3,611	3,849	159,720
-1,5	1,353	-4,195	4,408	162,125
-2,5	1,743	4,760	5,069	20,106
-3,5	2,409	6,185	6,638	21,276
-4,5	3,288	7,183	7,900	24,593
-5,5	3,810	8,490	9,306	24,169
-6,5	4,464	10,898	11,776	22,273
-7,5	4,989	12,415	13,380	21,894
-8,5	5,630	13,845	14,946	22,128
-9,5	5,871	15,064	16,168	21,294
-10,5	6,036	16,407	17,483	20,199
-11,5	5,887	17,803	18,751	18,298
-12,5	5,916	19,258	20,146	17,076
-13,5	5,937	20,808	21,638	15,926
-14,5	6,236	22,107	22,970	15,754
-15,5	6,333	23,102	23,954	15,329
-16,5	6,349	23,928	24,756	14,861
-17,5	6,256	24,540	25,325	14,301
-18,5	6,238	25,152	25,914	13,930
-19,5	6,138	25,318	26,052	13,628
-20,5	6,068	25,067	25,791	13,609
-21,5	5,858	24,656	25,343	13,366
-22,5	5,606	24,092	24,736	13,100
-23,5	5,414	23,246	23,868	13,109
-24,5	5,011	22,297	22,854	12,666
-25,5	4,640	21,066	21,571	12,423
-26,5	4,332	19,671	20,142	12,420
-27,5	4,068	18,126	18,577	12,650
-28,5	3,714	16,449	16,863	12,724
-29,5	3,243	14,688	15,042	12,450
-30,5	2,764	12,944	13,236	12,052
-31,5	2,223	11,125	11,345	11,300
-32,5	1,701	9,352	9,505	10,308
-33,5	1,330	7,552	7,669	9,985
-34,5	0,824	5,712	5,771	8,213
-35,5	0,781	4,292	4,363	10,309
-36,5	0,695	3,074	3,151	12,736
-37,5	0,425	2,183	2,224	11,025
-38,5	0,098	1,496	1,499	3,743
-39,5	-0,017	1,071	1,071	359,083
-40,5	-0,167	0,840	0,856	348,771
-41,5	-0,183	0,695	0,719	345,256
-42,5	0,009	0,548	0,548	0,991
-43,5	-0,107	0,397	0,411	344,862
-44,5	-0,169	0,254	0,305	326,396
-45,5	-0,083	0,095	0,126	318,822
-46,5	0,034	0,053	0,063	32,902

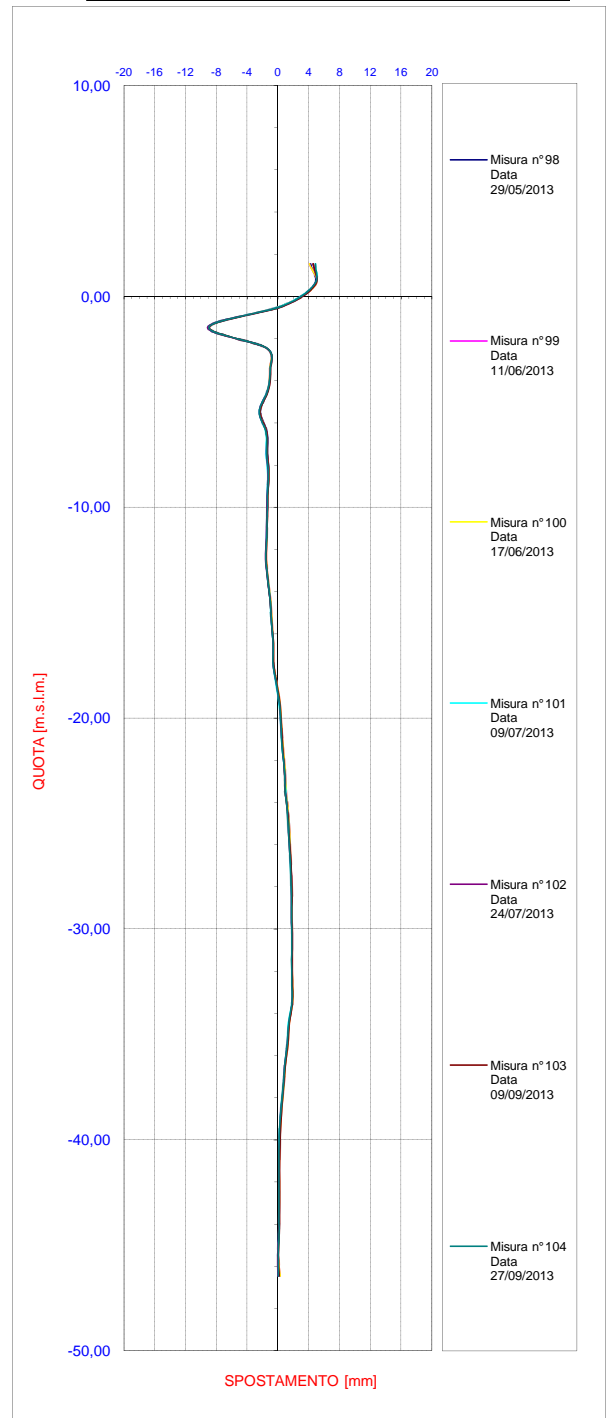
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P13**  
 Azimut di riferimento **21**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,037**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **03/12/2009**

Ultima Misura **104** in data **27/09/2013 10.12**

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

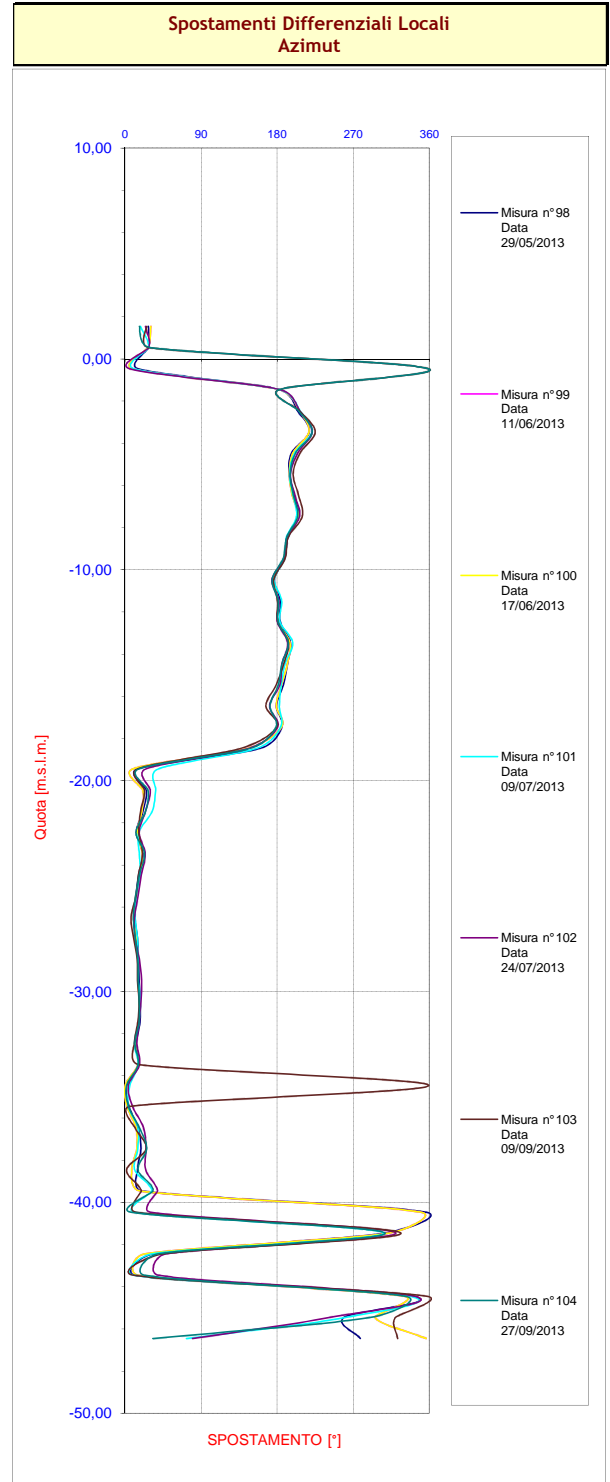
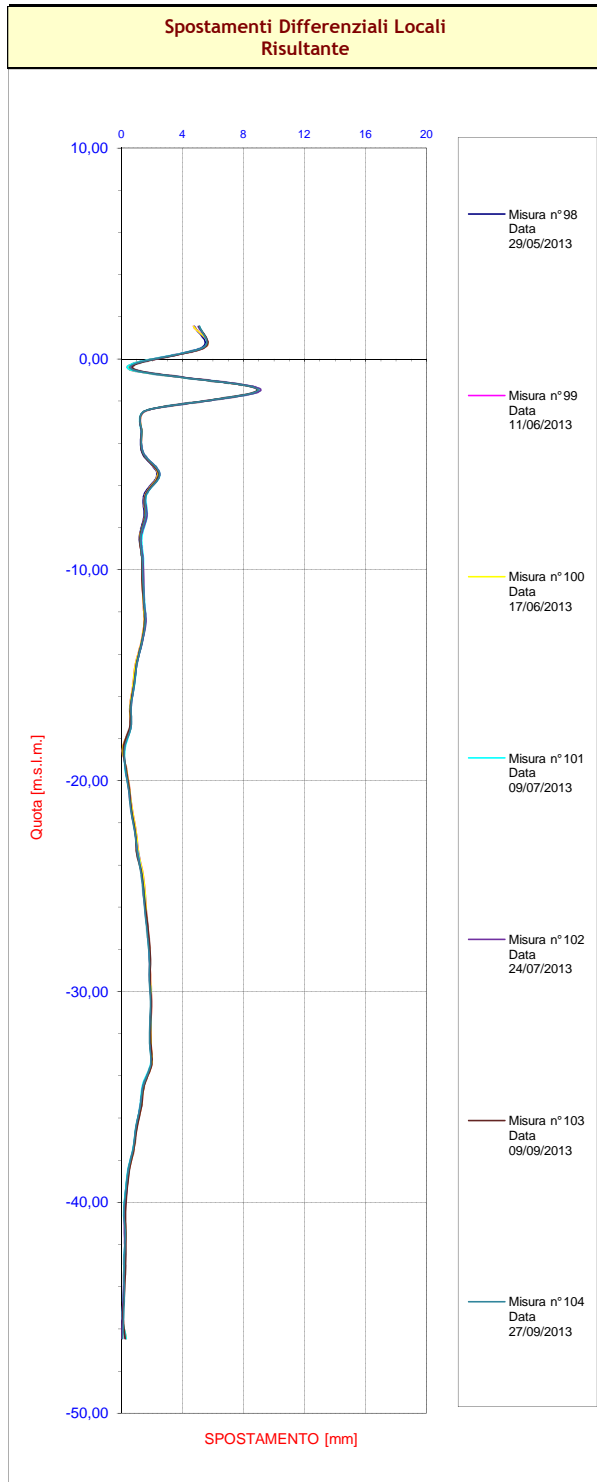


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P13**  
 Azimut di riferimento **21**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,037**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **03/12/2009**

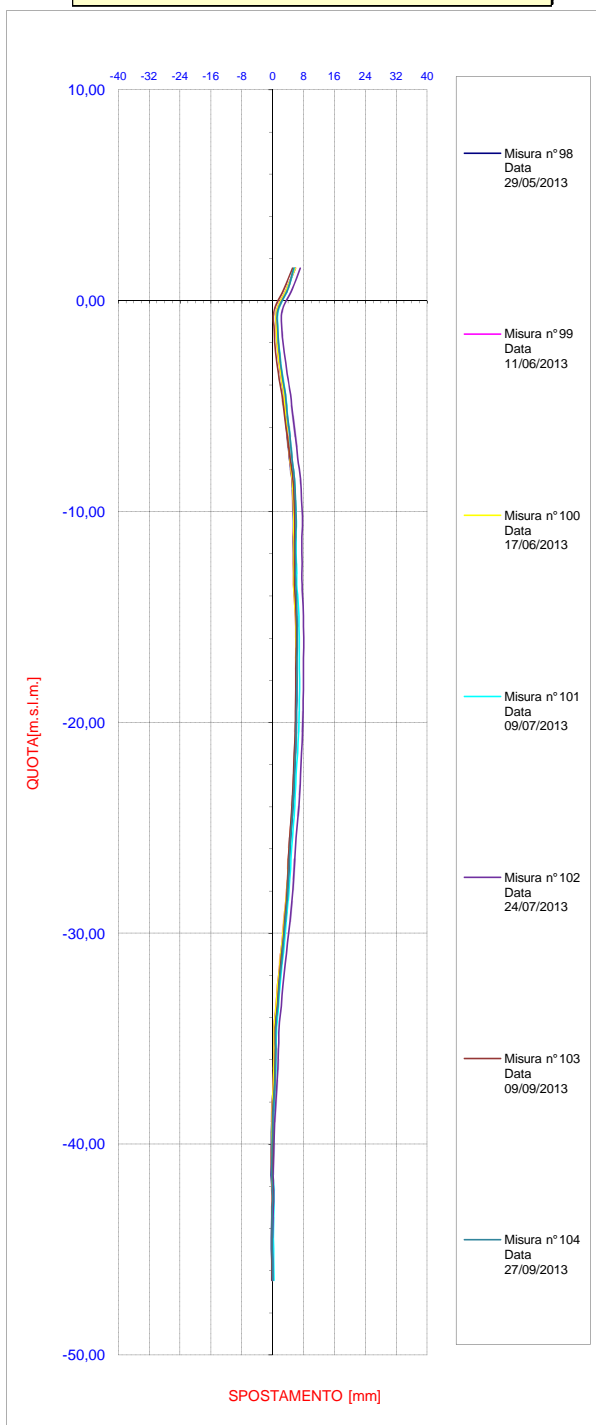
Ultima Misura **104** in data **27/09/2013 10.12**



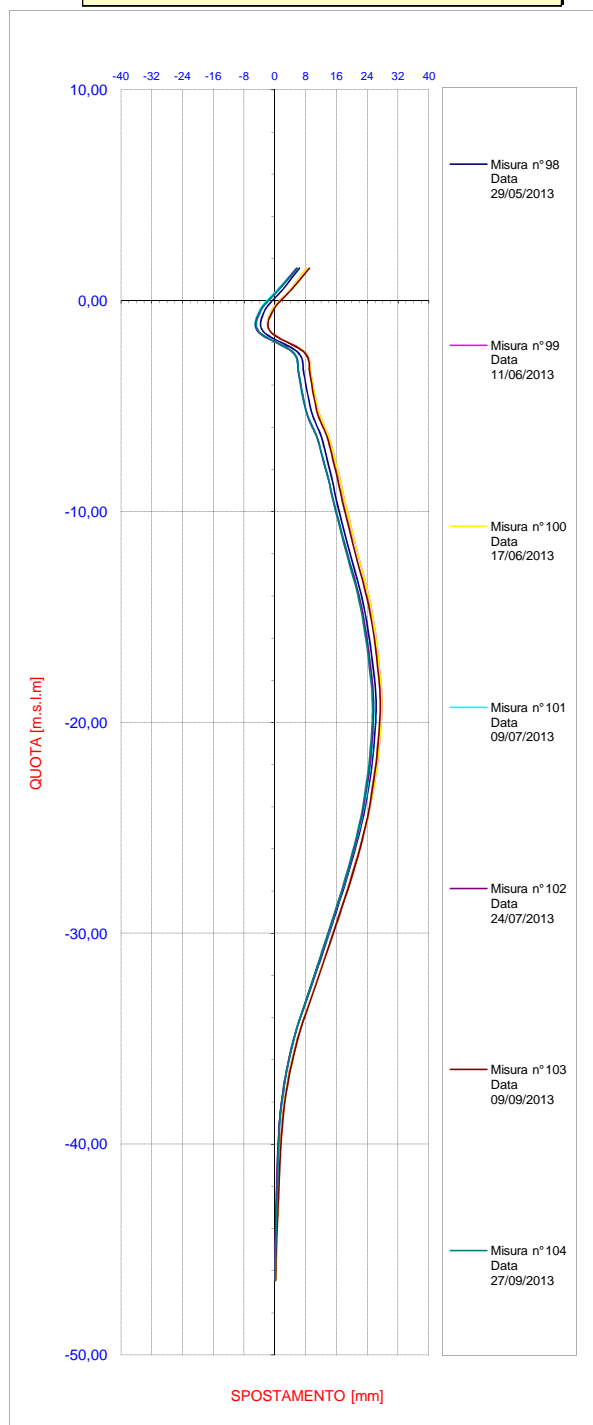
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P13**  
 Azimut di riferimento **21**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,037**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **03/12/2009**

Ultima Misura **104** in data **27/09/2013 10.12**

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



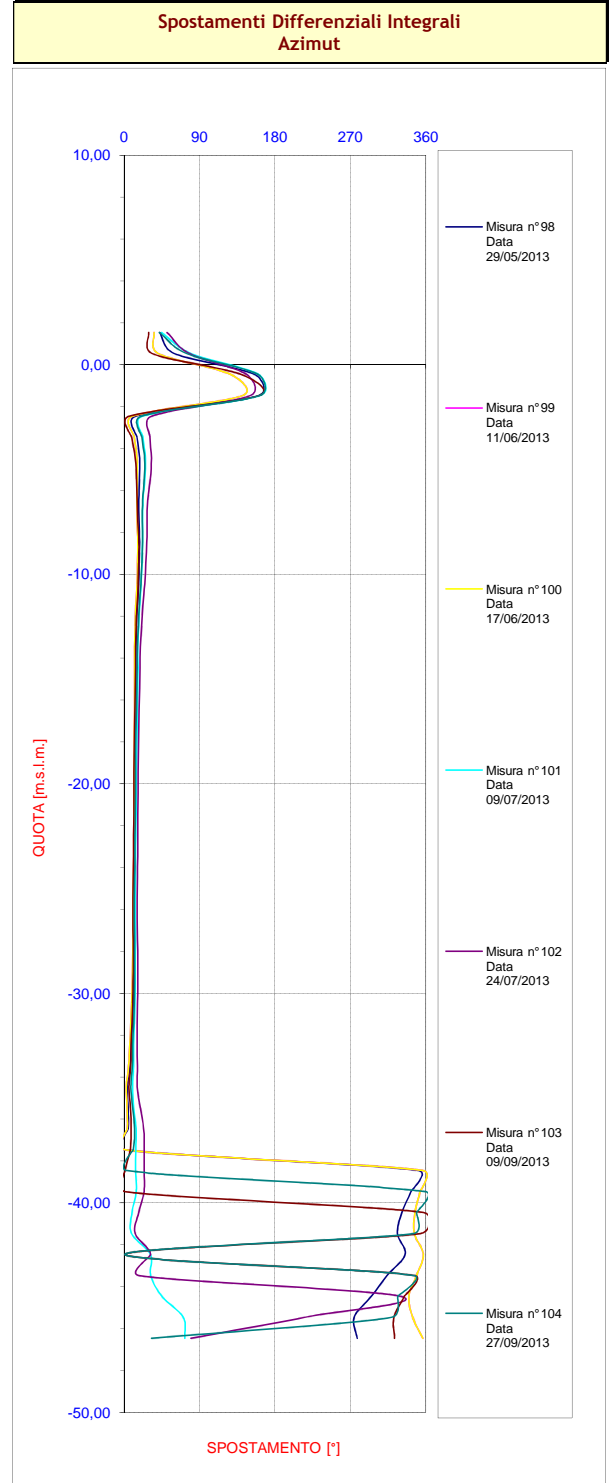
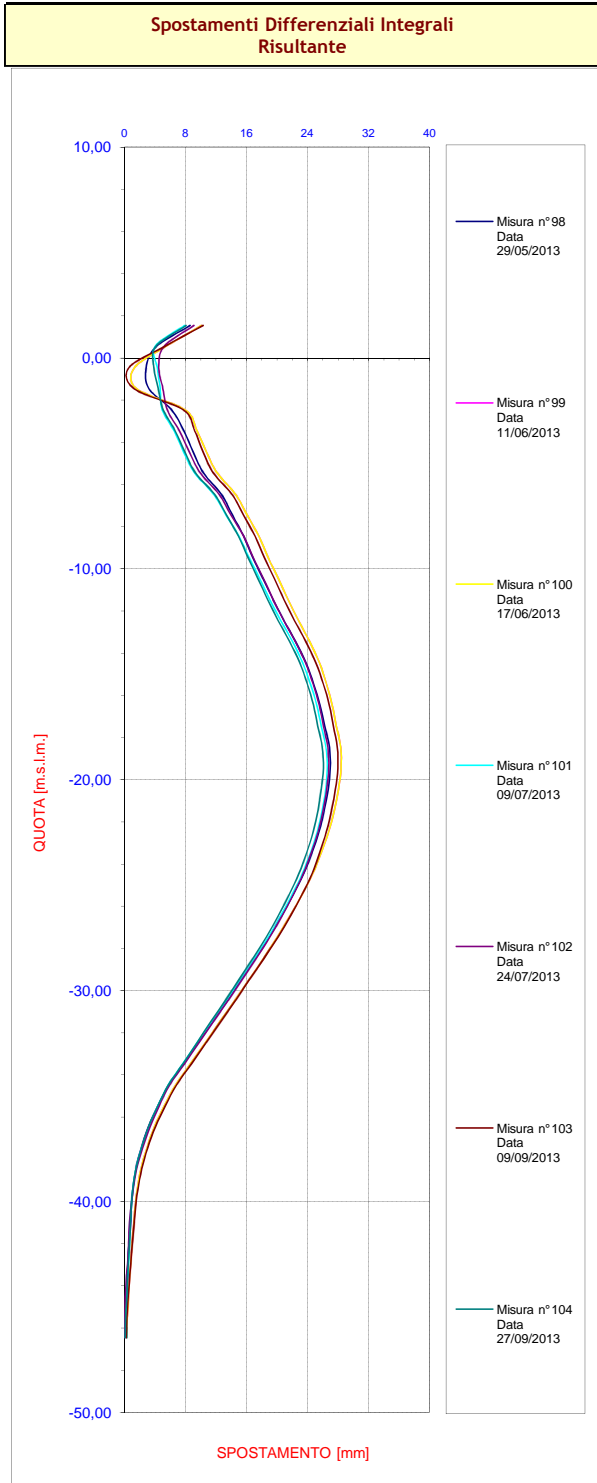
Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)





Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P13**  
 Azimut di riferimento **21**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,037**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **03/12/2009**

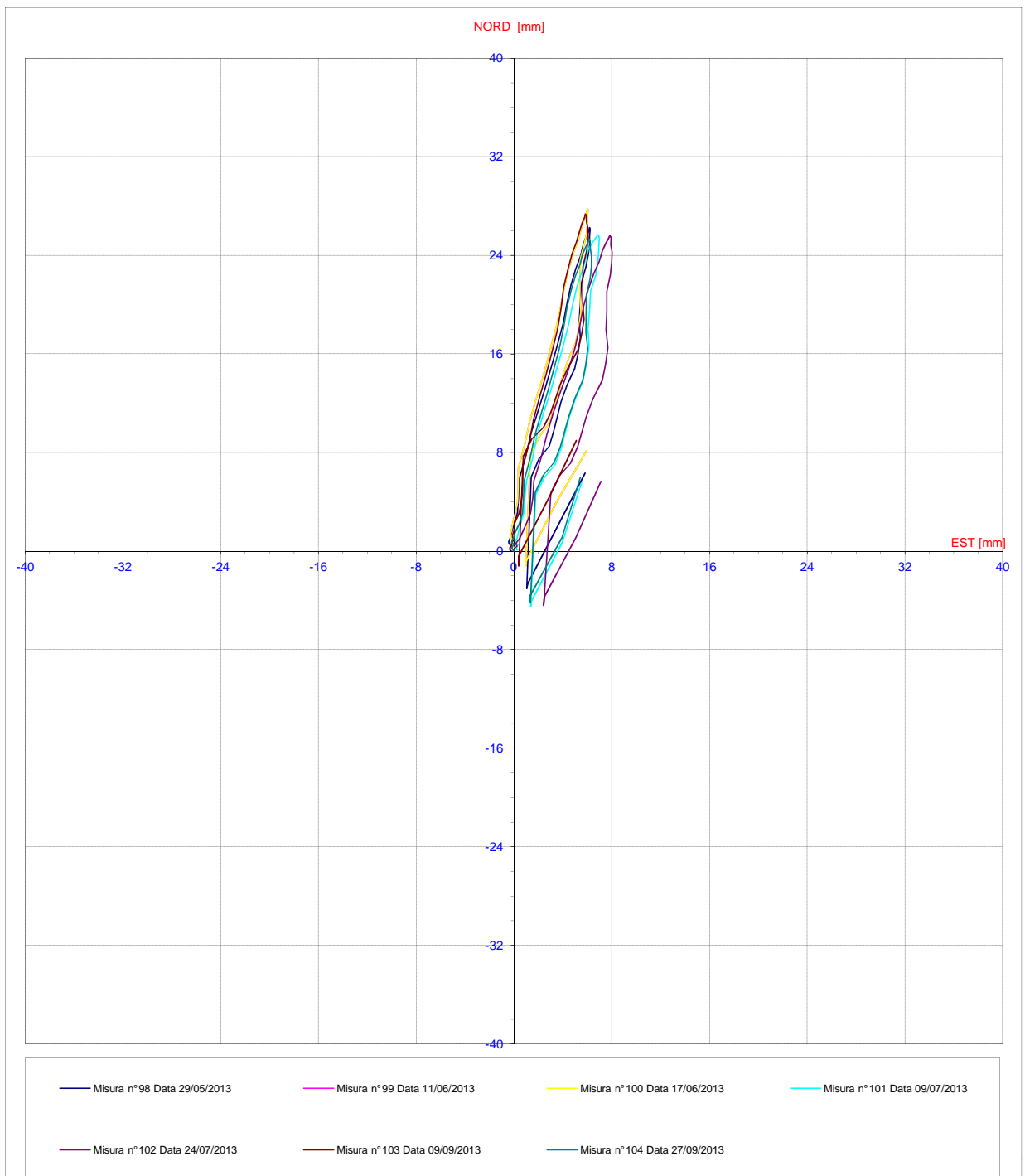
Ultima Misura **104** in data **27/09/2013 10.12**



Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo SP\_IN\_P13  
 Azimut di riferimento 21  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,037  
 Data lettura di zero 25/01/2010  
 Data posa in opera 03/12/2009

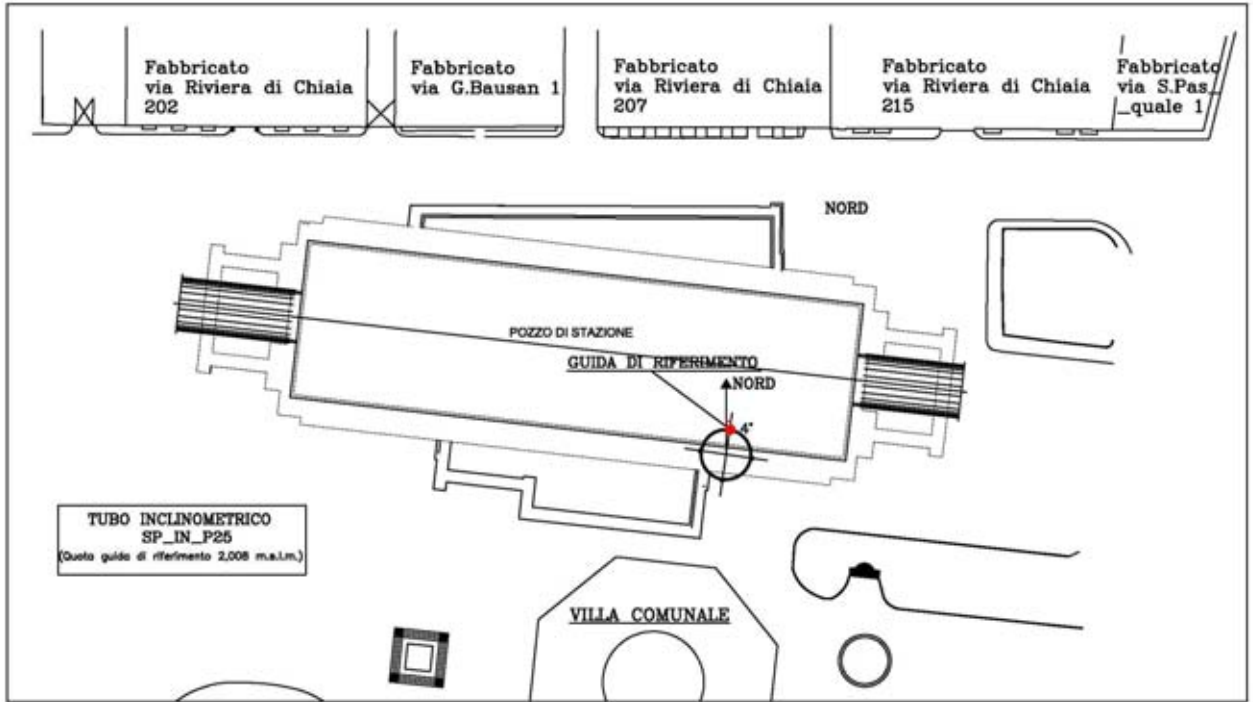
Ultima Misura 104 in data 27/09/2013 10.12

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

SP\_IN\_P25



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

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

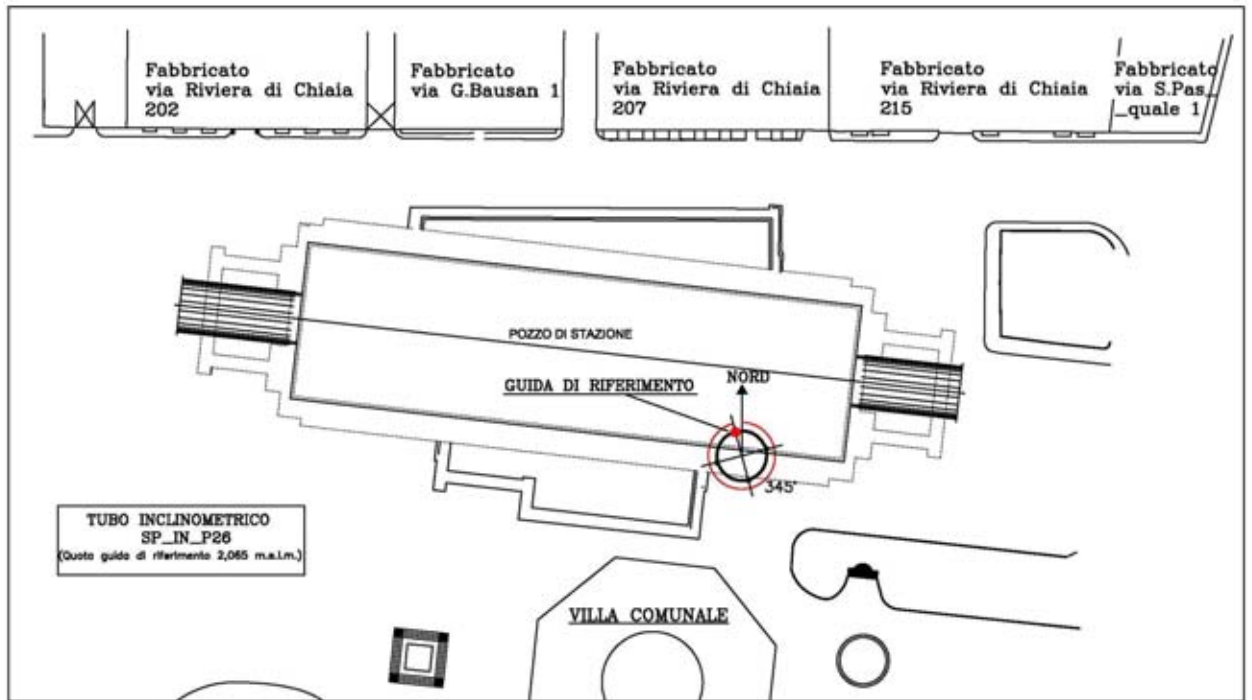
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

In fase di verifica in data 03/02/2010, la sonda testimone è rimasta incastrata nel tubo di misura a fondo foro.  
Tubo non accessibile ed escluso dal programma di monitoraggio.

Inclinometro

SP\_IN\_P26



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-**

<b>Ubicazione</b>	<b>STAZIONE SAN PASQUALE</b>
<b>Tipo Strumento</b>	<b>Tubo inclinometrico</b>
<b>Nome tubo</b>	<b>SP_IN_P26</b>
<b>Azimut di riferimento</b>	<b>345</b>
<b>Quota guida rif. (m.s.l.m.)</b>	<b>2,065</b>
<b>Data lettura di zero</b>	<b>25/01/2010</b>
<b>Data posa in opera</b>	<b>11/12/2009</b>

**Misura 110 in data 27/09/2013 10.38**

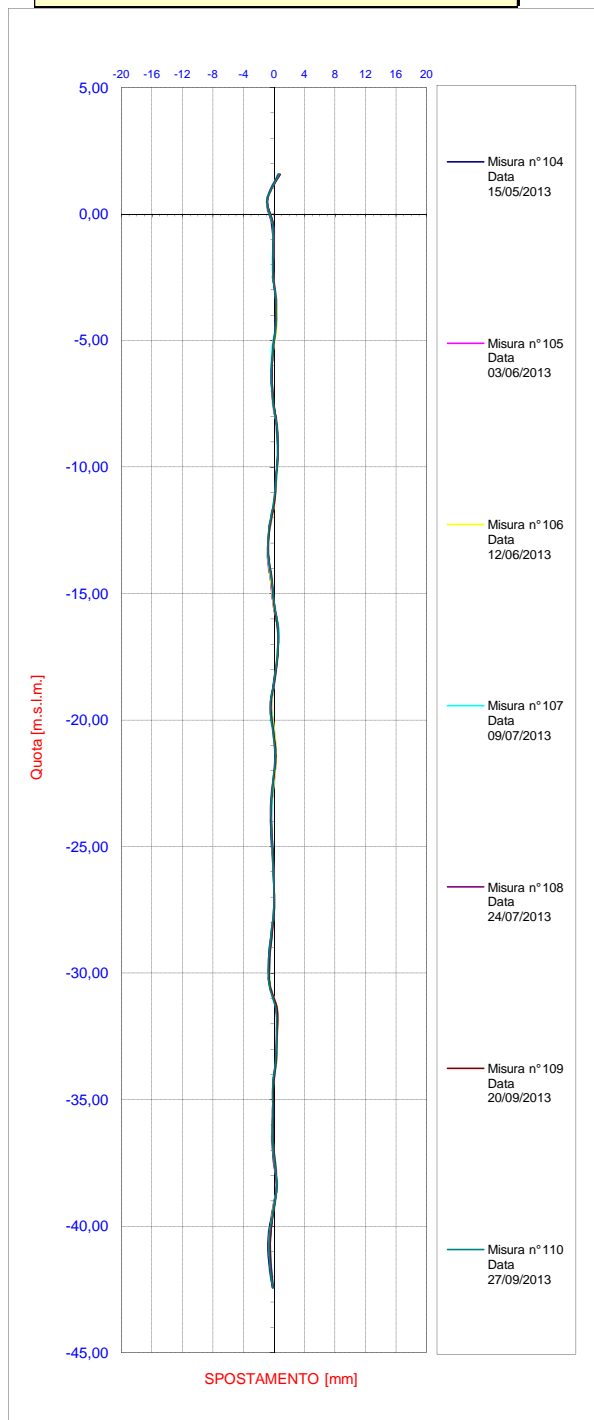
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	0,670	-2,526	2,614	165,140
0,6	-0,856	-2,184	2,346	201,399
-0,4	-0,176	-1,734	1,743	185,802
-1,4	-0,113	-1,972	1,975	183,272
-2,4	-0,143	-0,881	0,893	189,193
-3,4	0,237	-0,758	0,795	162,662
-4,4	0,240	-1,615	1,633	171,563
-5,4	-0,173	-2,409	2,415	184,103
-6,4	-0,323	-2,243	2,266	188,208
-7,4	-0,132	-1,612	1,617	184,681
-8,4	0,404	-1,026	1,102	158,500
-9,4	0,495	-1,422	1,505	160,796
-10,4	0,243	-1,117	1,143	167,734
-11,4	-0,063	-1,652	1,654	182,197
-12,4	-0,651	-1,862	1,973	199,266
-13,4	-0,768	-2,157	2,289	199,594
-14,4	-0,316	-1,981	2,006	189,068
-15,4	0,056	-1,878	1,879	178,281
-16,4	0,525	-1,042	1,167	153,274
-17,4	0,455	-0,757	0,884	148,981
-18,4	0,019	-0,812	0,813	178,674
-19,4	-0,507	-0,186	0,540	249,803
-20,4	-0,177	0,430	0,465	337,672
-21,4	0,150	0,340	0,372	23,737
-22,4	-0,147	-0,357	0,386	202,333
-23,4	-0,397	-0,417	0,576	223,577
-24,4	-0,319	0,052	0,323	279,295
-25,4	-0,168	0,296	0,340	330,452
-26,4	-0,030	0,738	0,738	357,684
-27,4	-0,034	0,558	0,559	356,503
-28,4	-0,371	0,974	1,043	339,130
-29,4	-0,694	1,315	1,487	332,166
-30,4	-0,665	1,177	1,352	330,537
-31,4	0,243	1,276	1,299	10,799
-32,4	0,322	1,120	1,165	16,066
-33,4	0,203	1,345	1,361	8,589
-34,4	-0,181	1,009	1,025	349,850
-35,4	-0,148	1,463	1,470	354,227
-36,4	-0,212	1,693	1,706	352,849
-37,4	0,057	1,680	1,681	1,938
-38,4	0,377	1,695	1,736	12,531
-39,4	-0,113	2,002	2,005	356,763
-40,4	-0,630	2,049	2,143	342,918
-41,4	-0,577	1,781	1,872	342,055
-42,4	-0,181	1,574	1,584	353,447

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	-4,567	-10,036	11,026	204,470
0,6	-5,238	-7,510	9,156	214,894
-0,4	-4,382	-5,326	6,896	219,446
-1,4	-4,205	-3,591	5,530	229,503
-2,4	-4,093	-1,620	4,402	248,407
-3,4	-3,950	-0,739	4,019	259,410
-4,4	-4,187	0,020	4,187	270,273
-5,4	-4,427	1,635	4,719	290,273
-6,4	-4,254	4,044	5,869	313,552
-7,4	-3,930	6,287	7,414	327,987
-8,4	-3,798	7,899	8,764	334,318
-9,4	-4,202	8,924	9,864	334,785
-10,4	-4,697	10,346	11,362	335,580
-11,4	-4,940	11,463	12,482	336,685
-12,4	-4,877	13,115	13,993	339,602
-13,4	-4,226	14,978	15,563	344,244
-14,4	-3,458	17,135	17,480	348,589
-15,4	-3,142	19,116	19,373	350,666
-16,4	-3,198	20,994	21,236	351,338
-17,4	-3,723	22,036	22,349	350,410
-18,4	-4,179	22,794	23,174	349,611
-19,4	-4,198	23,606	23,977	349,917
-20,4	-3,691	23,793	24,077	351,183
-21,4	-3,514	23,363	23,625	351,446
-22,4	-3,664	23,022	23,312	350,958
-23,4	-3,517	23,380	23,643	351,445
-24,4	-3,120	23,797	24,001	352,531
-25,4	-2,801	23,745	23,909	353,272
-26,4	-2,633	23,449	23,597	353,592
-27,4	-2,604	22,712	22,860	353,460
-28,4	-2,569	22,154	22,302	353,384
-29,4	-2,198	21,180	21,293	354,075
-30,4	-1,504	19,865	19,921	355,671
-31,4	-0,839	18,687	18,706	357,430
-32,4	-1,082	17,411	17,445	356,444
-33,4	-1,405	16,292	16,352	355,072
-34,4	-1,608	14,946	15,032	353,860
-35,4	-1,427	13,937	14,010	354,153
-36,4	-1,279	12,474	12,540	354,145
-37,4	-1,067	10,782	10,834	354,349
-38,4	-1,124	9,101	9,170	352,961
-39,4	-1,501	7,406	7,557	348,547
-40,4	-1,387	5,404	5,579	345,603
-41,4	-0,758	3,355	3,440	347,275
-42,4	-0,181	1,574	1,584	353,447

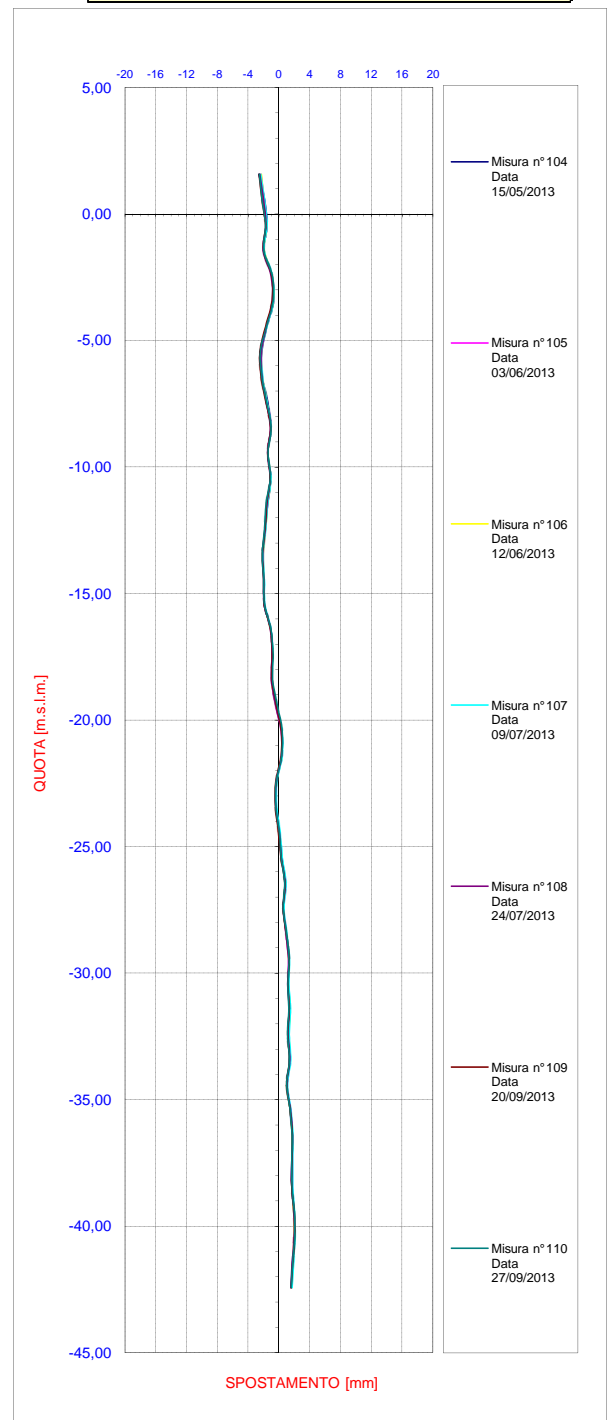
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P26**  
 Azimut di riferimento **345**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,065**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **11/12/2009**

Ultima Misura **110** in data **27/09/2013 10.38**

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

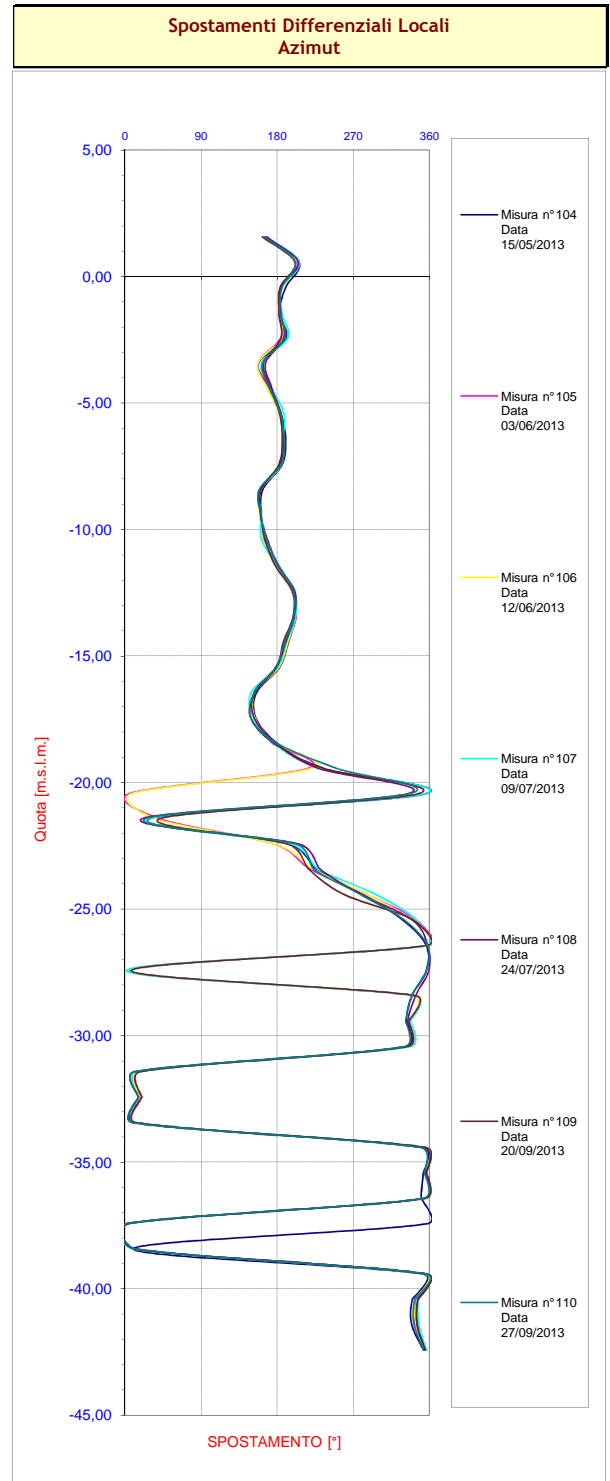
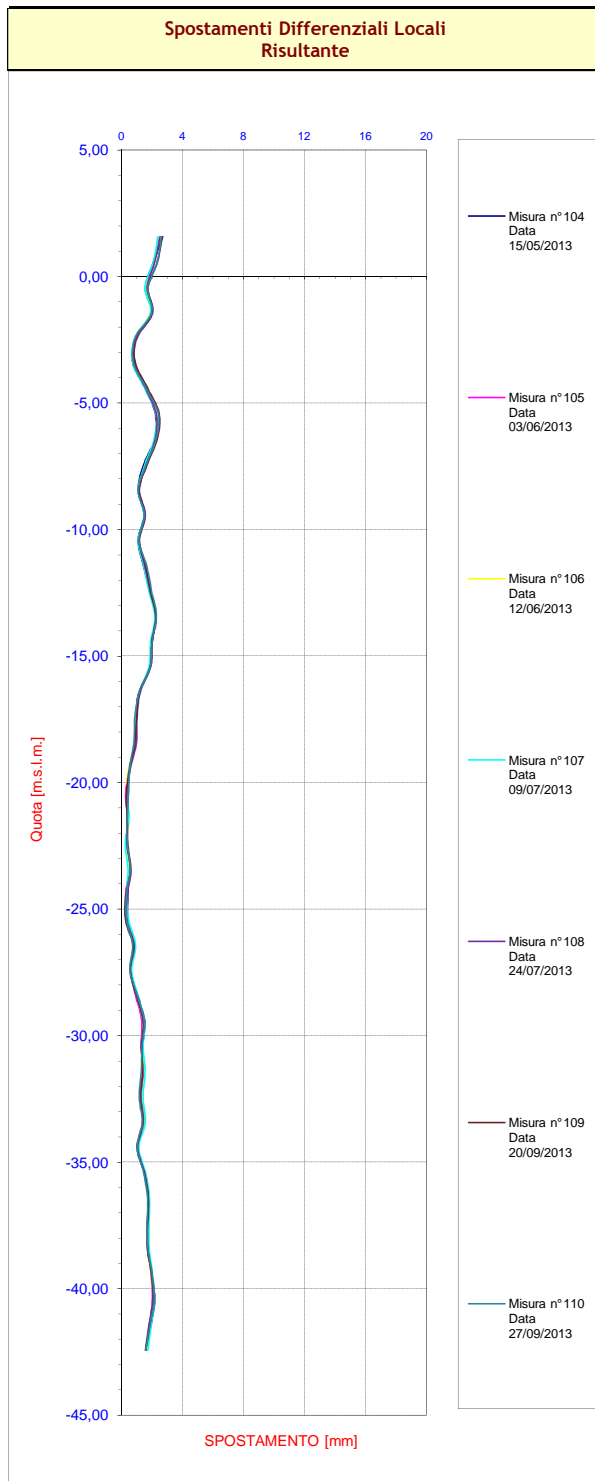


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P26**  
 Azimut di riferimento **345**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,065**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **11/12/2009**

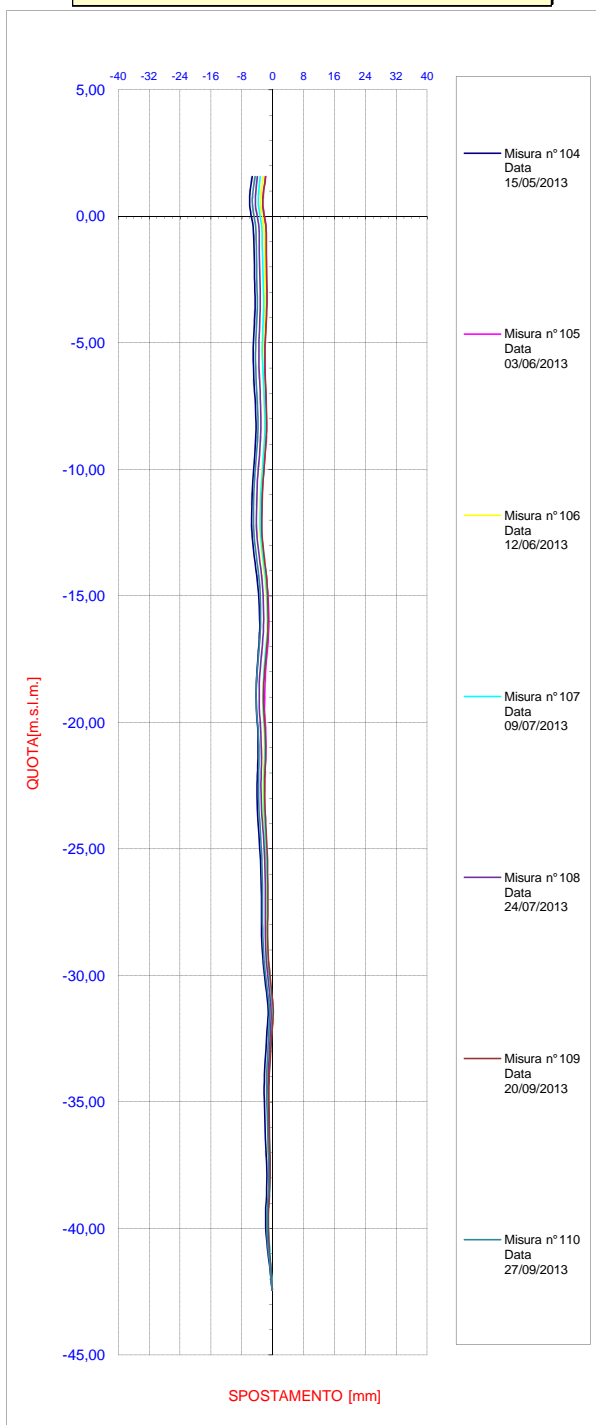
Ultima Misura **110** in data **27/09/2013 10.38**



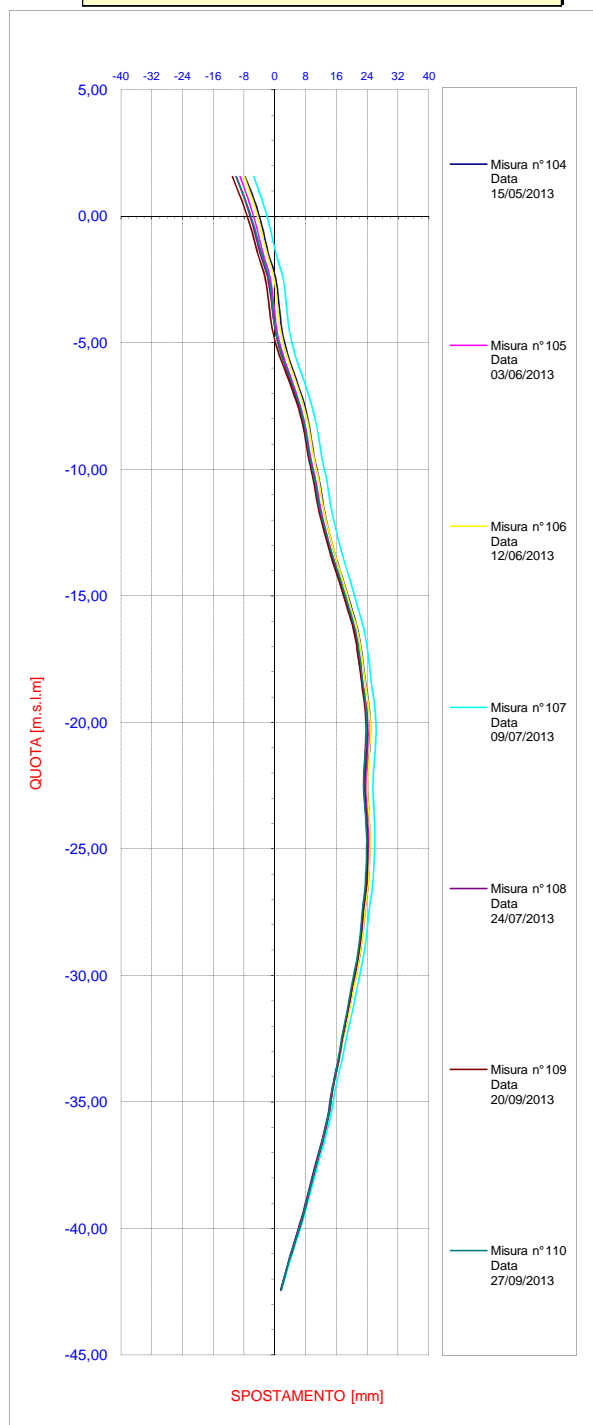
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P26**  
 Azimut di riferimento **345**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,065**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **11/12/2009**

Ultima Misura **110** in data **27/09/2013 10.38**

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



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

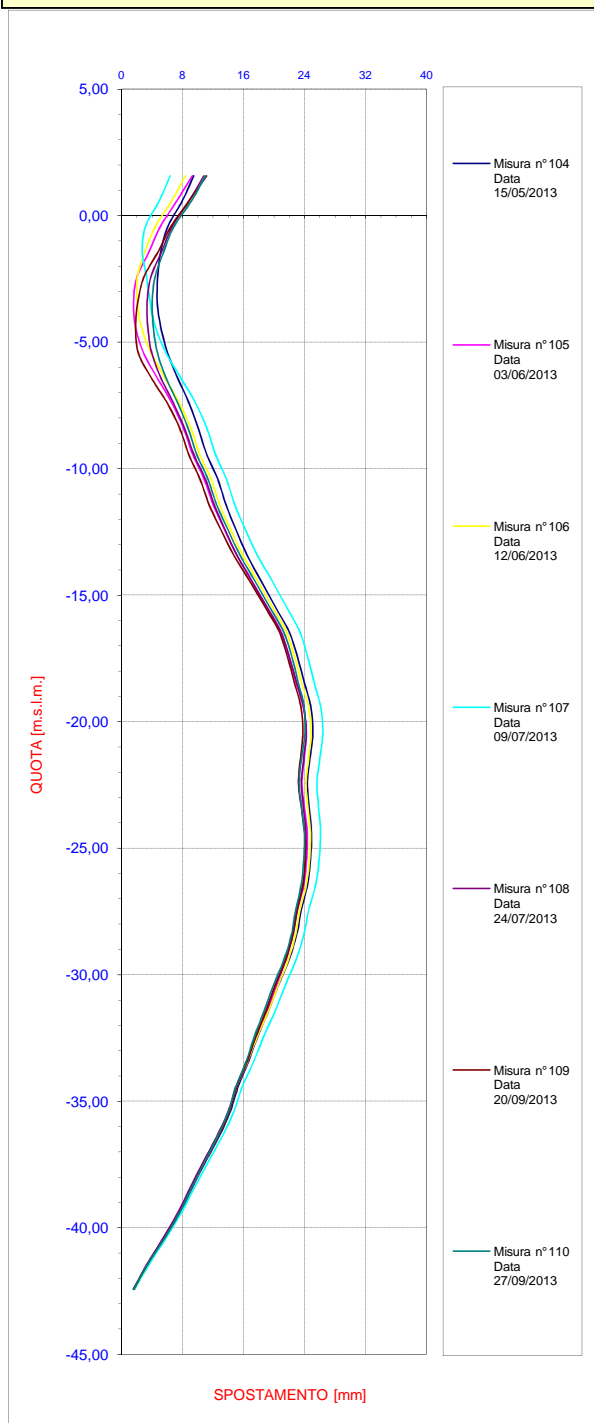




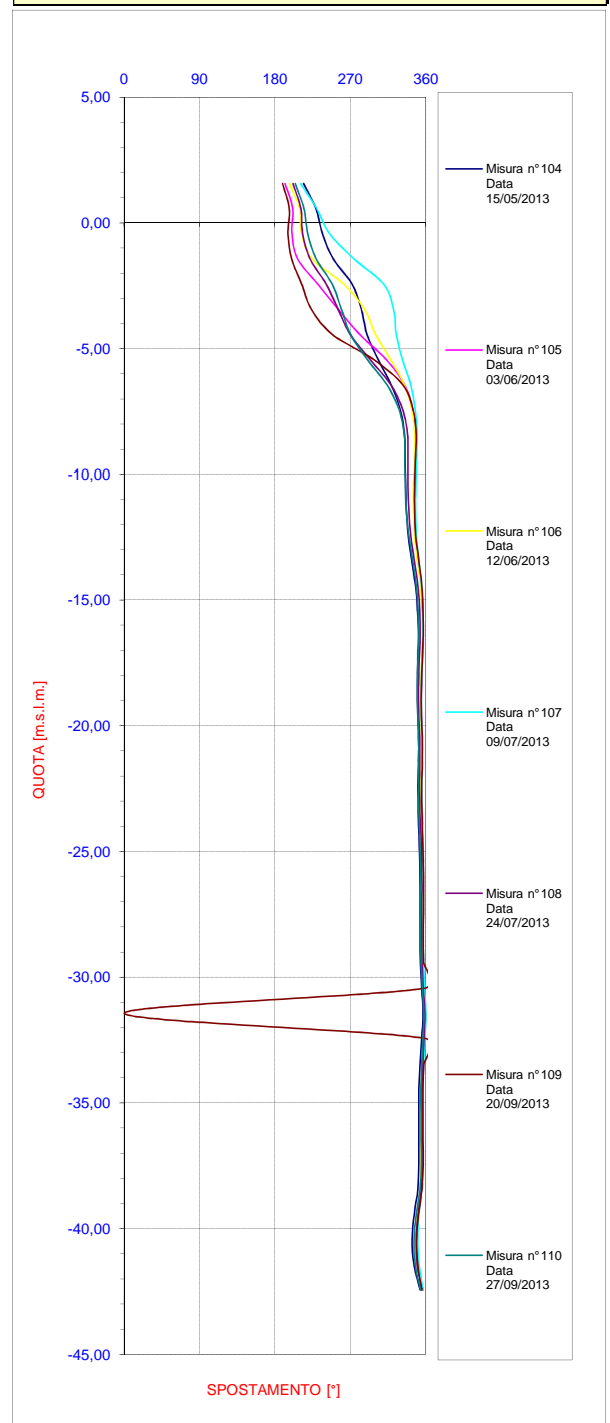
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P26**  
 Azimut di riferimento **345**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,065**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **11/12/2009**

Ultima Misura **110** in data **27/09/2013 10.38**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



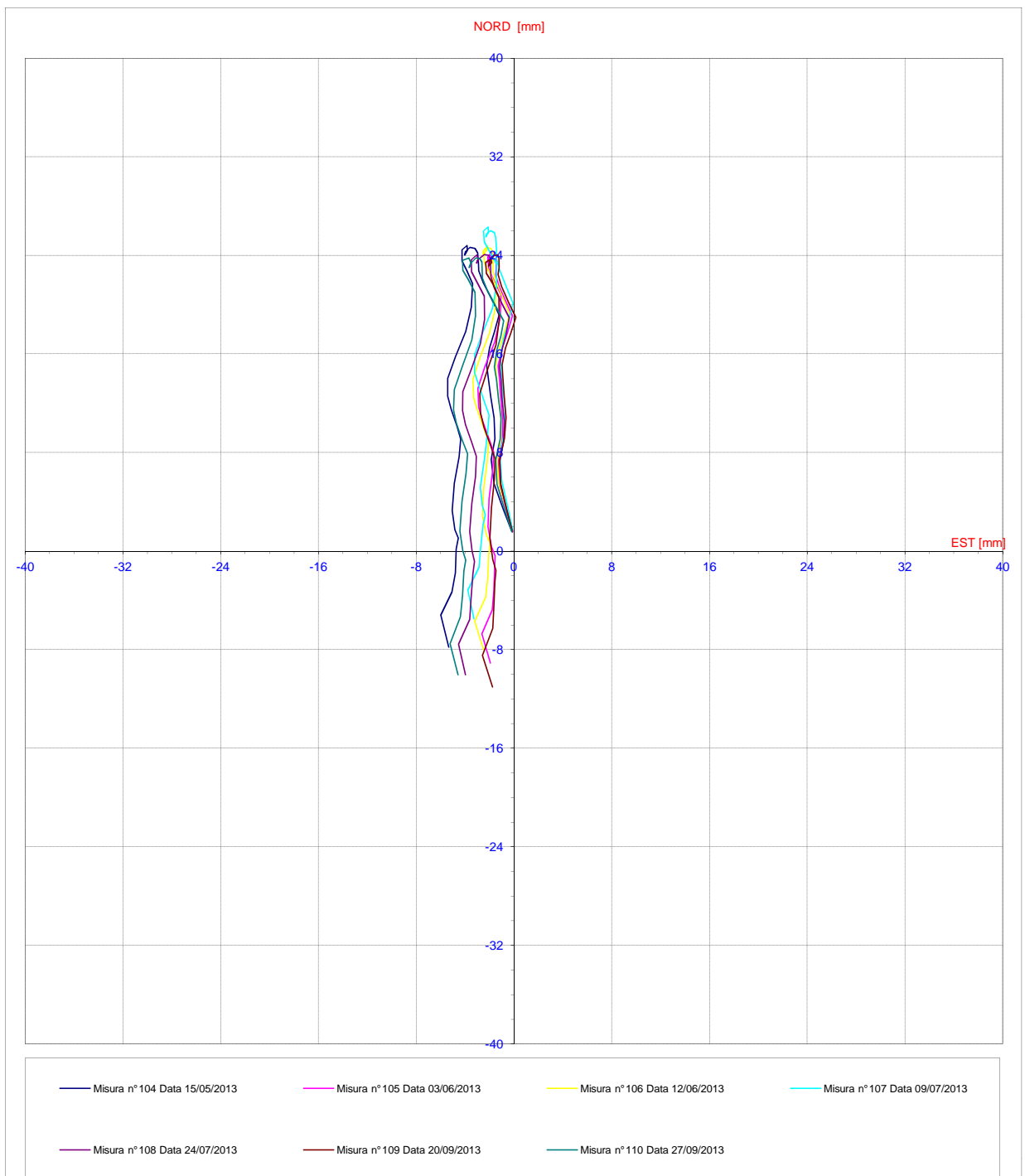
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo SP\_IN\_P26  
 Azimut di riferimento 345  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,065  
 Data lettura di zero 25/01/2010  
 Data posa in opera 11/12/2009

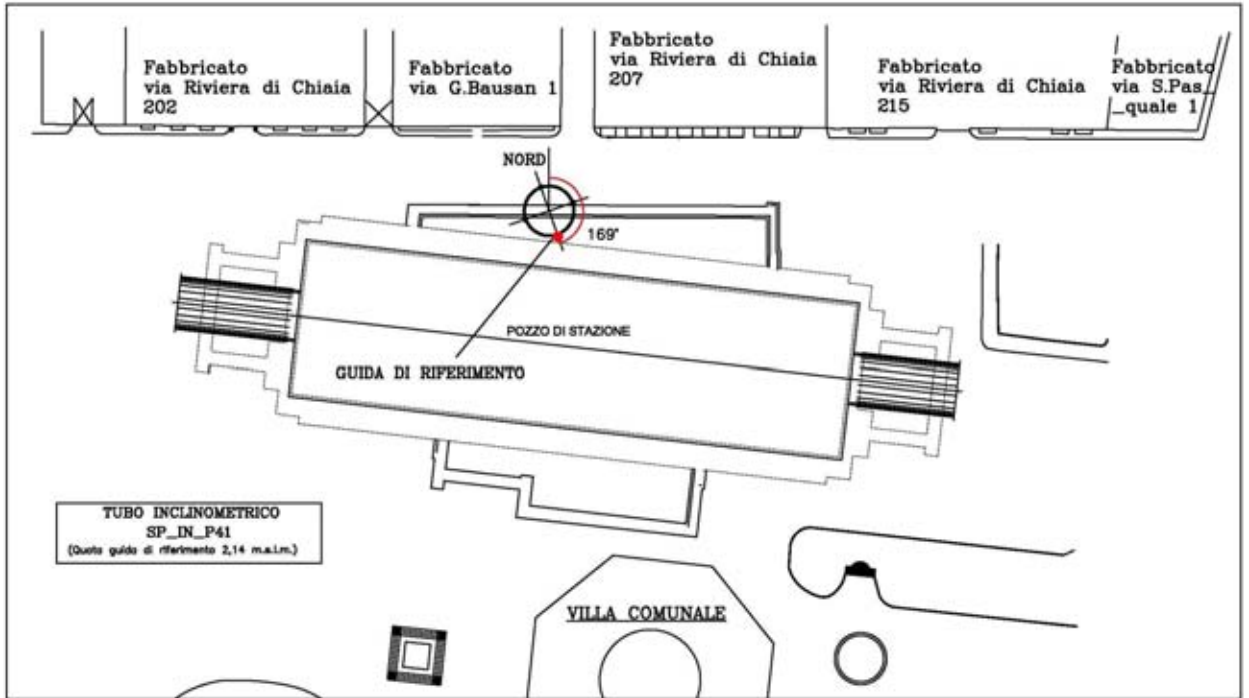
Ultima Misura 110 in data 27/09/2013 10.38

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

SP\_IN\_P41



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**


Ubicazione	STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	SP_IN_P41
Azimut di riferimento	169
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,14
Data lettura di zero	22/02/2012
Data posa in opera	02/02/2012

Misura 60 in data 26/09/2013 10.56

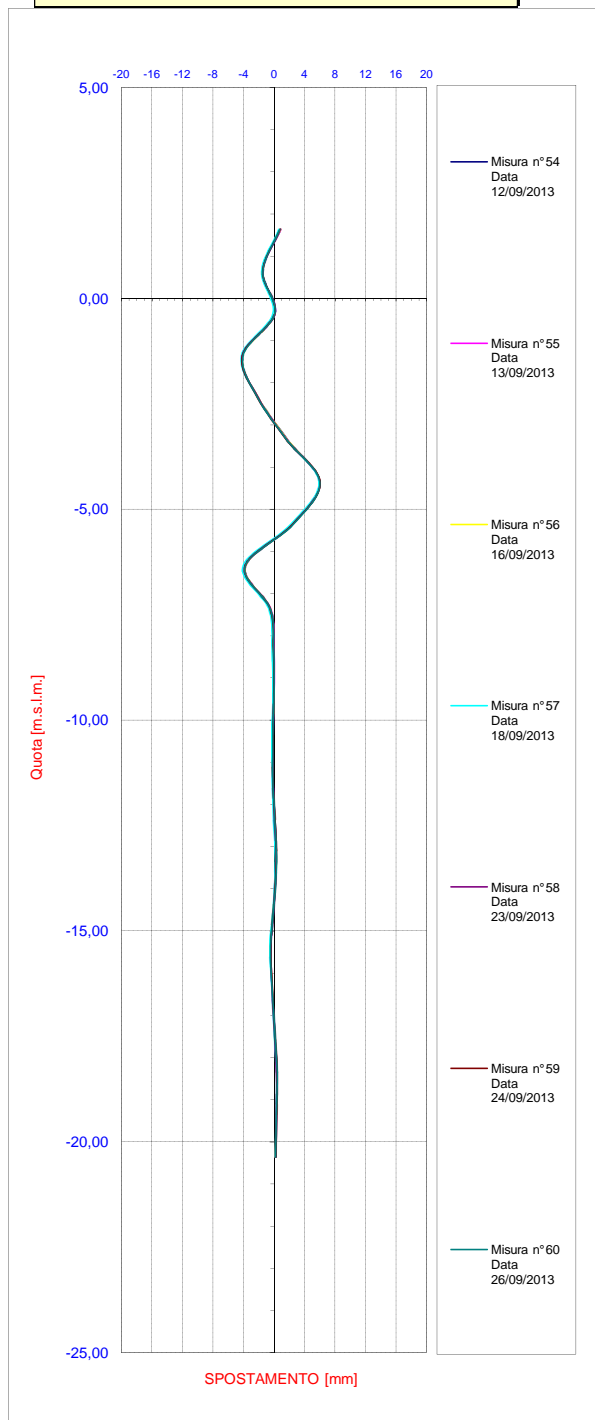
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	0,776	0,390	0,868	63,342
0,6	-1,474	0,372	1,520	284,182
-0,4	0,072	0,182	0,196	21,527
-1,4	-4,093	-1,250	4,280	253,023
-2,4	-2,127	-1,999	2,919	226,764
-3,4	1,720	1,564	2,324	47,709
-4,4	6,009	7,107	9,307	40,217
-5,4	2,518	0,683	2,609	74,818
-6,4	-3,832	-3,952	5,505	224,118
-7,4	-0,493	0,011	0,493	271,275
-8,4	-0,049	0,430	0,432	353,519
-9,4	-0,008	0,529	0,529	359,121
-10,4	-0,152	0,547	0,568	344,495
-11,4	-0,152	0,604	0,623	345,844
-12,4	0,095	0,726	0,732	7,417
-13,4	0,334	0,935	0,993	19,643
-14,4	0,011	0,991	0,991	0,661
-15,4	-0,463	0,806	0,930	330,110
-16,4	-0,242	0,830	0,864	343,767
-17,4	0,066	0,900	0,903	4,205
-18,4	0,400	0,990	1,068	21,999
-19,4	0,306	0,936	0,984	18,117
-20,4	0,219	0,916	0,942	13,471

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	-0,559	13,249	13,261	357,585
0,6	-1,335	12,859	12,928	354,075
-0,4	0,139	12,487	12,488	0,637
-1,4	0,067	12,305	12,305	0,312
-2,4	4,160	13,554	14,178	17,063
-3,4	6,287	15,554	16,776	22,008
-4,4	4,567	13,990	14,716	18,081
-5,4	-1,442	6,883	7,032	348,169
-6,4	-3,960	6,200	7,357	327,432
-7,4	-0,128	10,152	10,152	359,278
-8,4	0,365	10,141	10,147	2,064
-9,4	0,414	9,711	9,720	2,442
-10,4	0,422	9,182	9,192	2,633
-11,4	0,574	8,635	8,654	3,804
-12,4	0,727	8,031	8,063	5,169
-13,4	0,632	7,304	7,332	4,945
-14,4	0,298	6,369	6,376	2,681
-15,4	0,287	5,378	5,386	3,053
-16,4	0,750	4,572	4,633	9,317
-17,4	0,992	3,742	3,871	14,843
-18,4	0,926	2,842	2,989	18,040
-19,4	0,526	1,852	1,925	15,845
-20,4	0,219	0,916	0,942	13,471

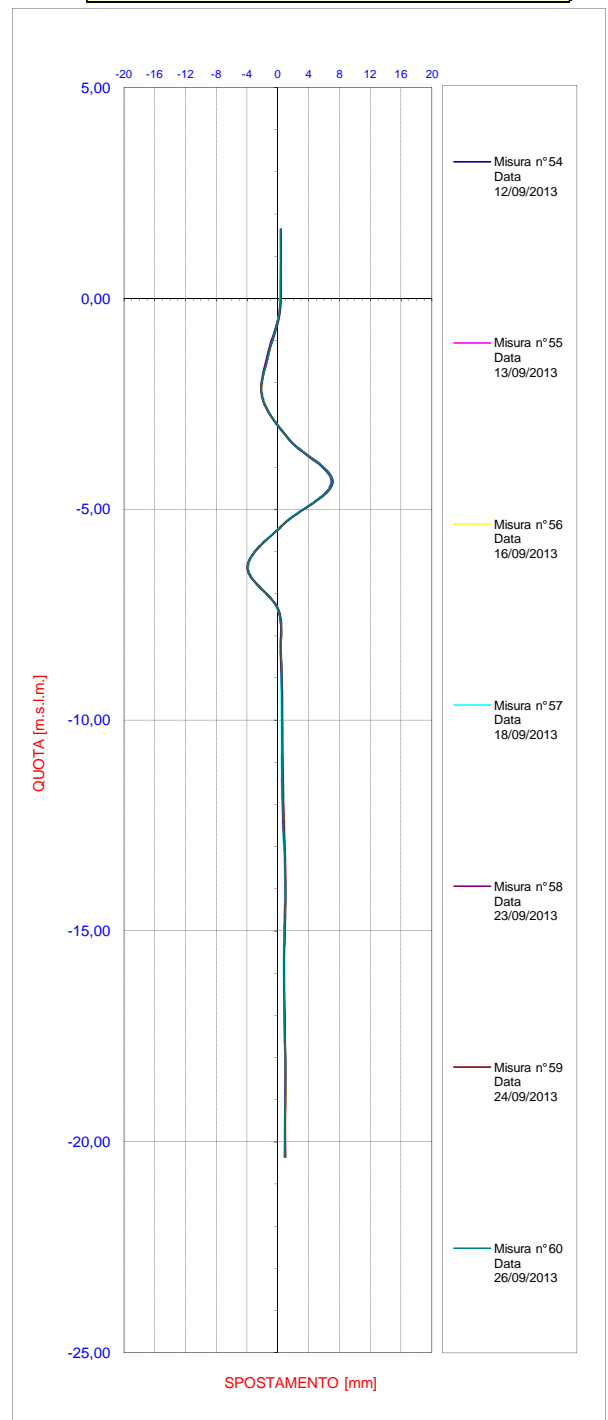
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P41**  
 Azimut di riferimento **169**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,14**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **60** in data **26/09/2013 10.56**

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

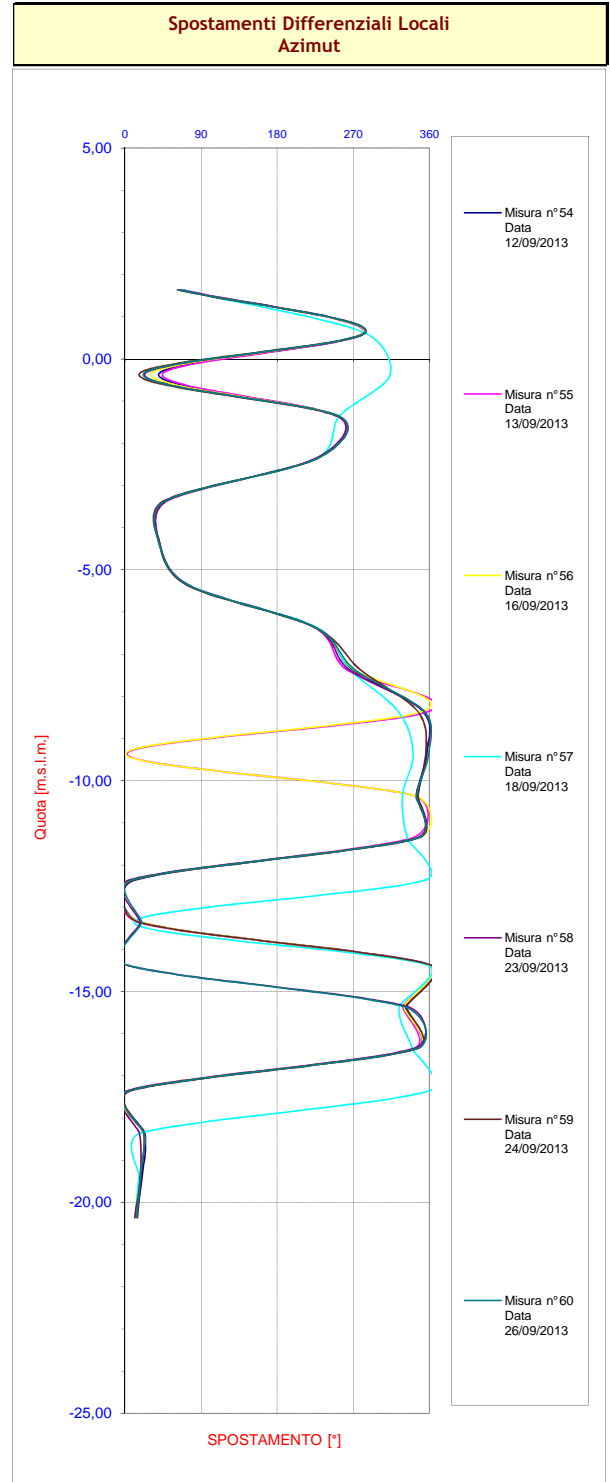
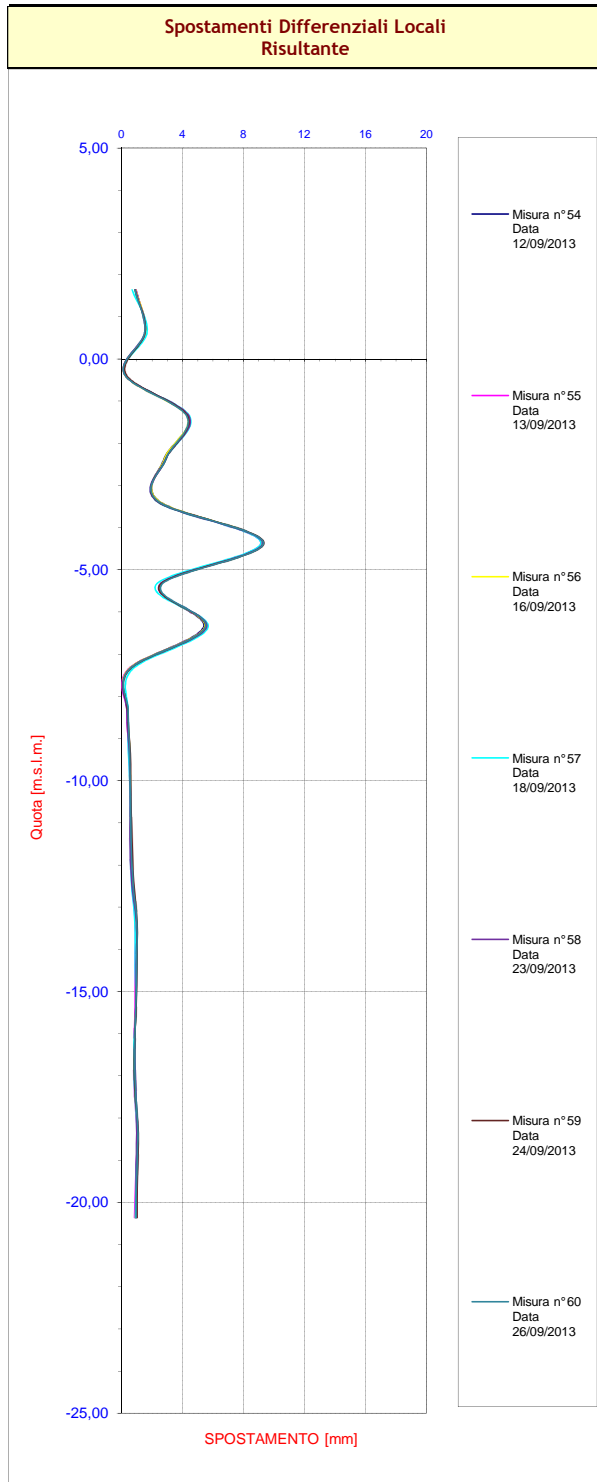


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P41**  
 Azimut di riferimento **169**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,14**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

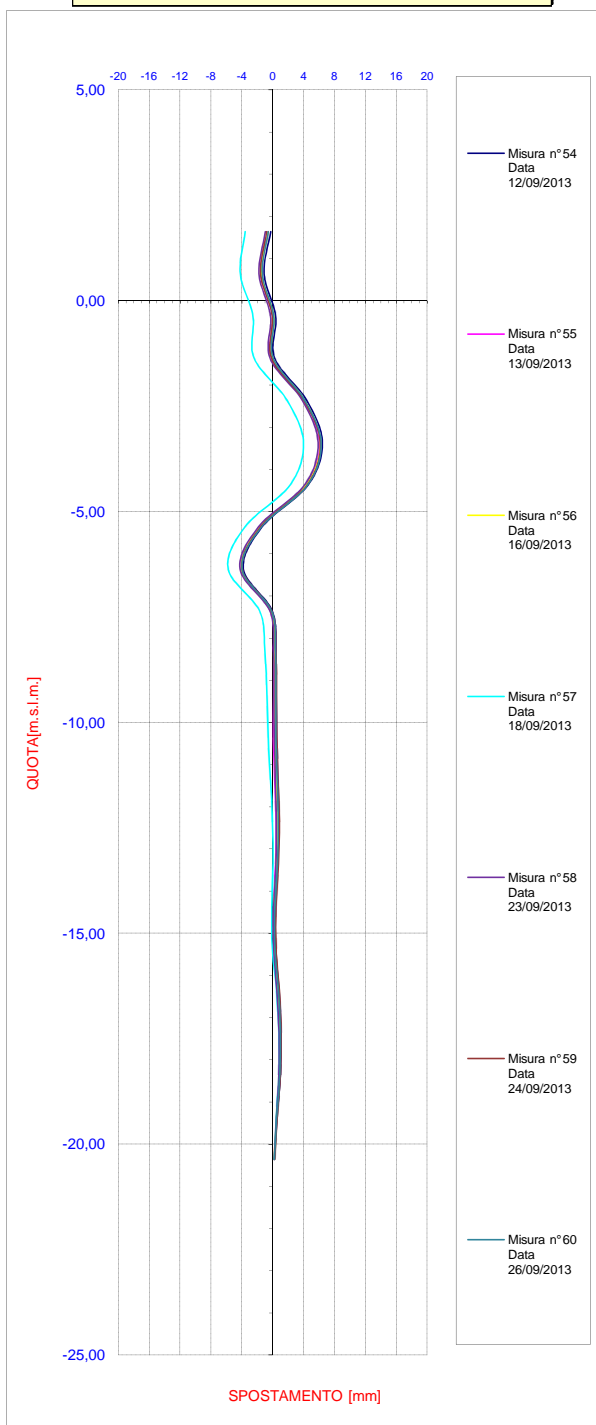
Ultima Misura **60** in data **26/09/2013 10.56**



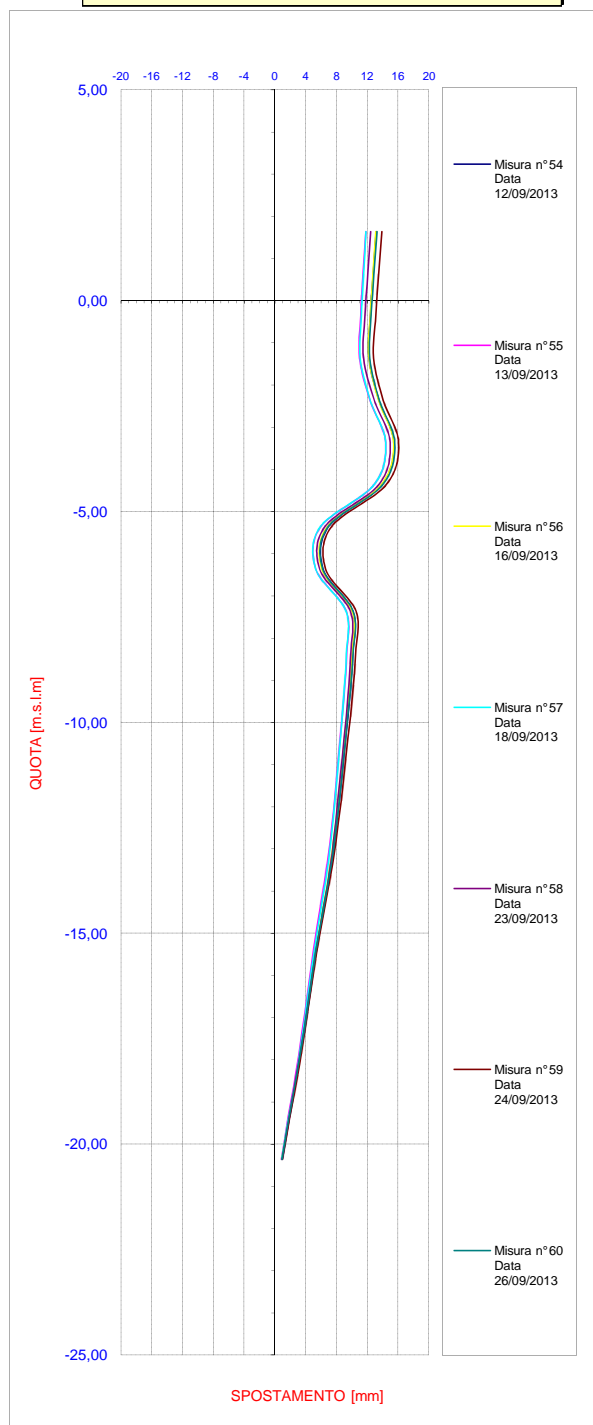
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P41**  
 Azimut di riferimento **169**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,14**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **60** in data **26/09/2013 10.56**

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



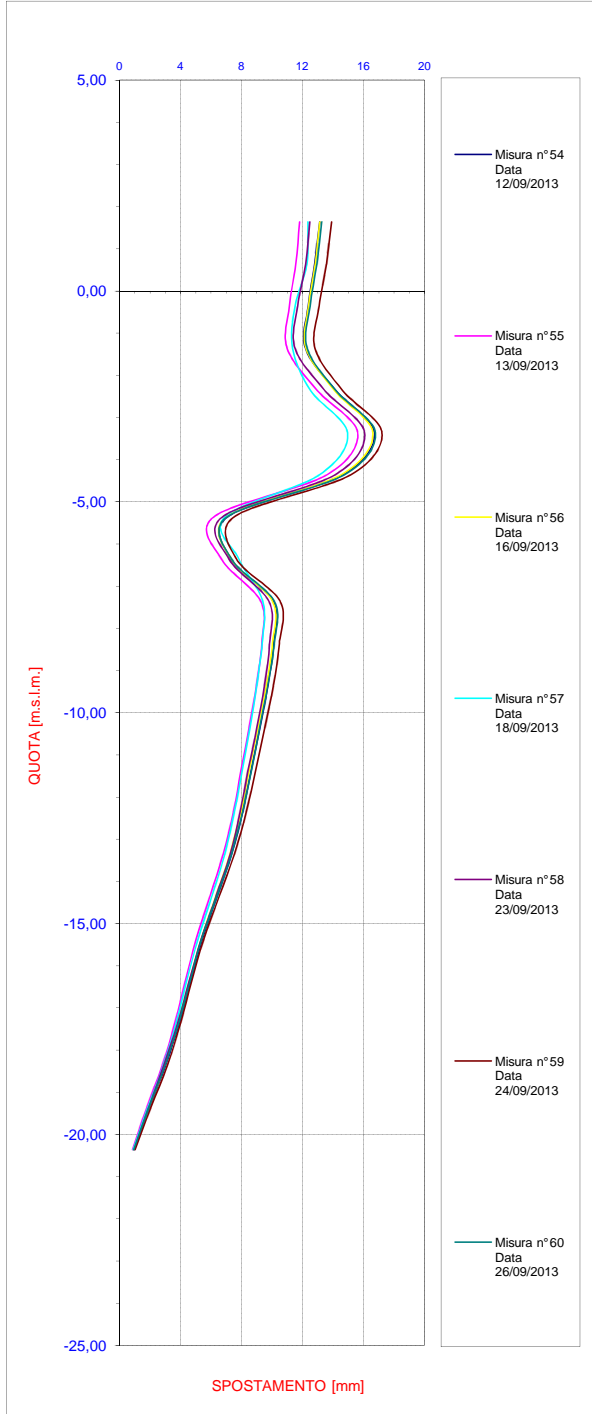
Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



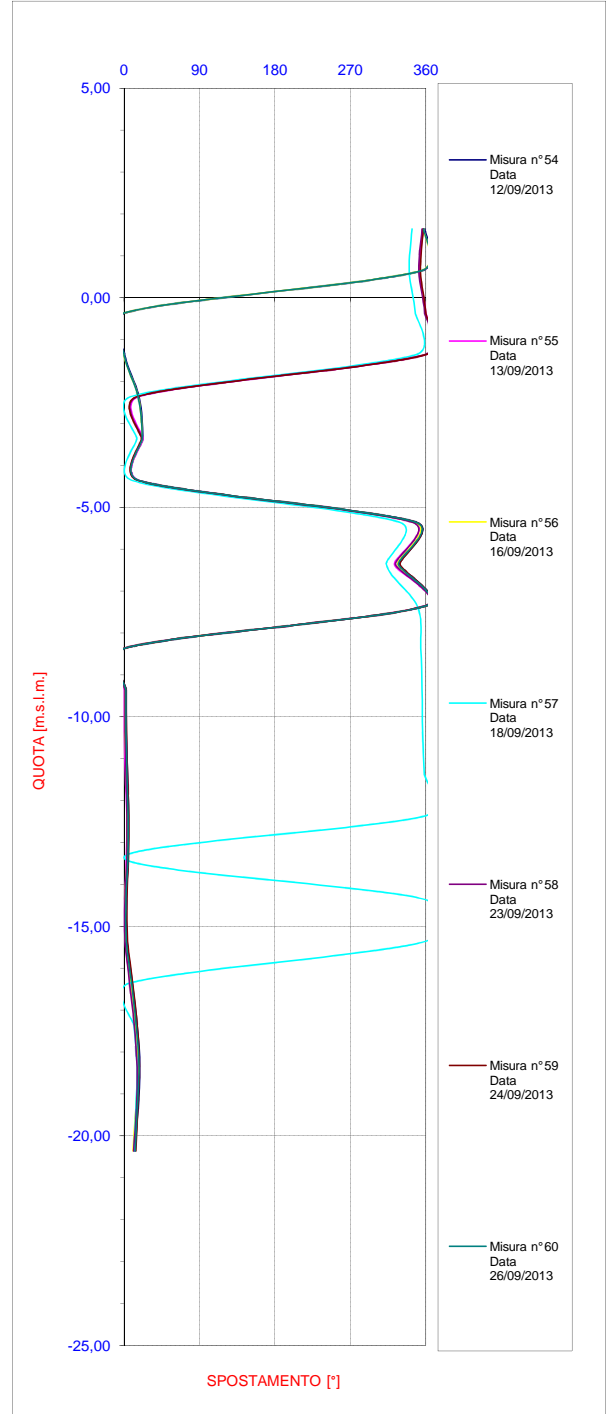
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P41**  
 Azimut di riferimento **169**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,14**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **60** in data **26/09/2013 10.56**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



Spostamenti Differenziali Integrali Azimut

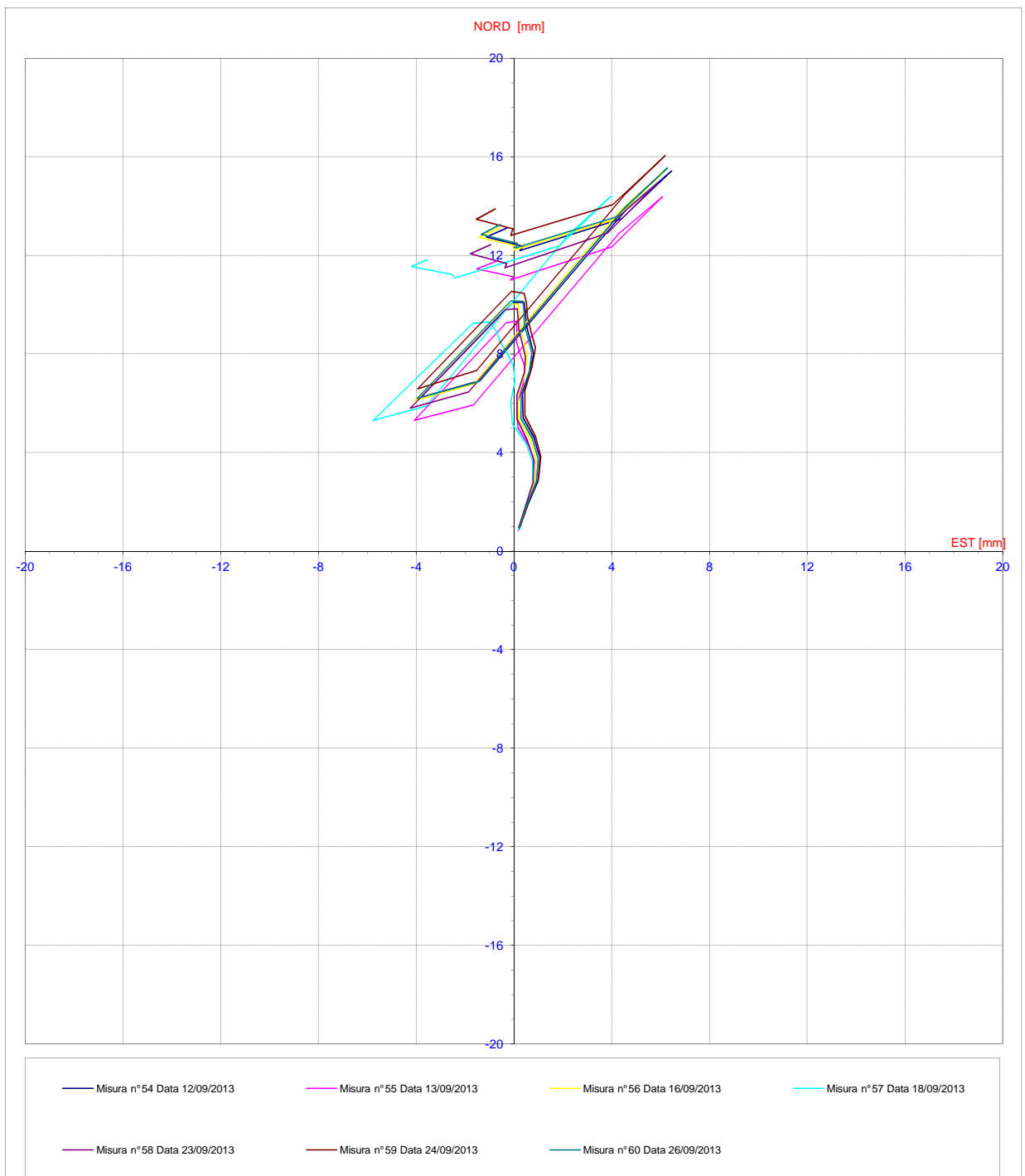




Ubicazione	STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	SP_IN_P41
Azimut di riferimento	169
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,14
Data lettura di zero	22/02/2012
Data posa in opera	02/02/2012

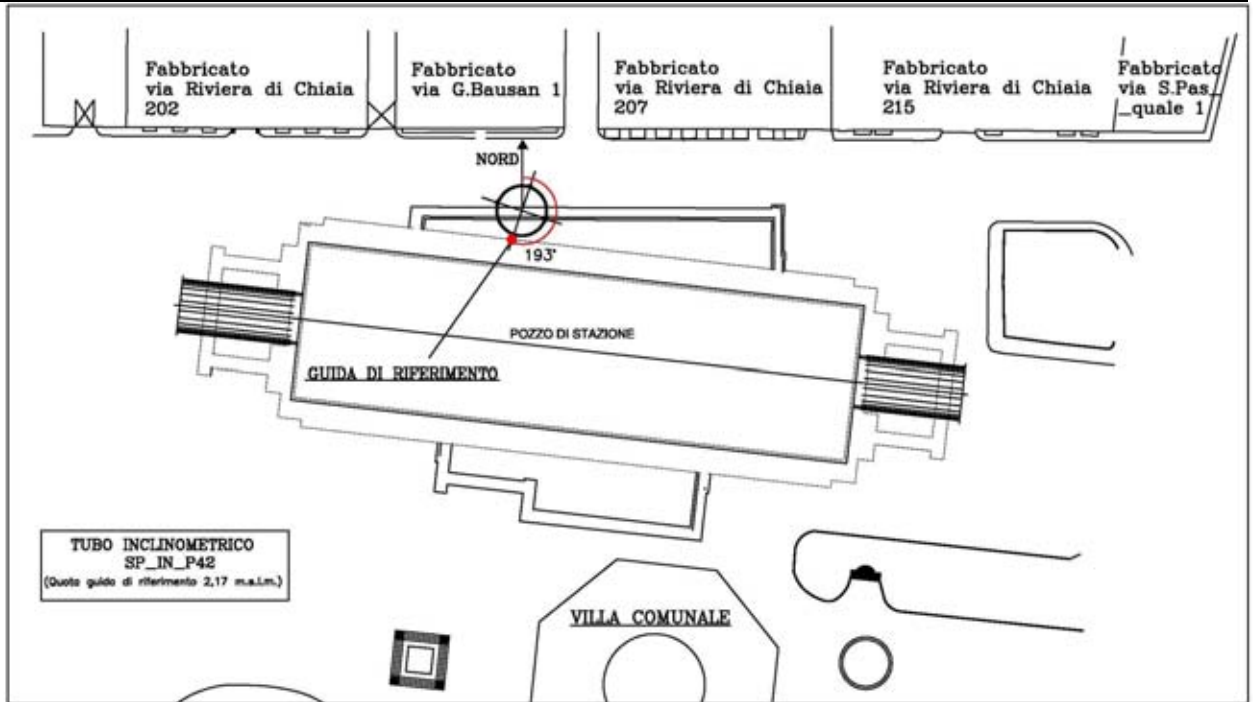
Ultima Misura 60 in data 26/09/2013 10.56

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

SP\_IN\_P42



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


**Ubicazione** STAZIONE SAN PASQUALE  
**Tipo Strumento** Tubo inclinometrico  
**Nome tubo** SP\_IN\_P42  
**Azimut di riferimento** 193  
**Quota guida rif. (m.s.l.m.)** 2,17  
**Data lettura di zero** 22/02/2012  
**Data posa in opera** 02/02/2012

**Misura** 60 **in data** 26/09/2013 10.50

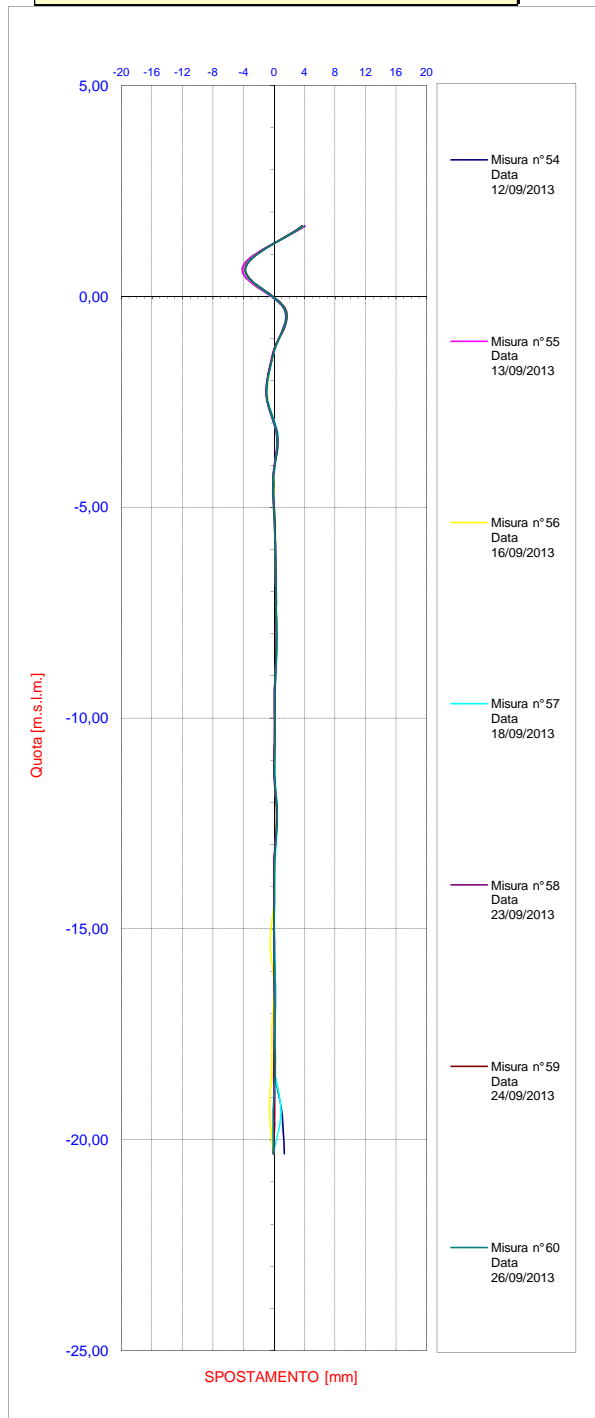
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,7	3,723	1,288	3,939	70,921
0,7	-3,729	-0,272	3,738	265,830
-0,3	1,502	3,052	3,402	26,208
-1,3	-0,047	5,036	5,036	359,465
-2,3	-0,992	-6,297	6,375	188,950
-3,3	0,399	0,110	0,414	74,581
-4,3	-0,126	0,308	0,333	337,758
-5,3	0,039	0,287	0,290	7,757
-6,3	0,203	0,290	0,354	35,029
-7,3	0,252	0,429	0,497	30,488
-8,3	0,343	0,458	0,572	36,773
-9,3	0,092	0,609	0,615	8,568
-10,3	0,125	0,708	0,719	10,011
-11,3	0,051	0,765	0,767	3,850
-12,3	0,423	0,698	0,816	31,183
-13,3	0,070	0,849	0,852	4,682
-14,3	0,022	0,906	0,906	1,401
-15,3	-0,004	0,887	0,887	359,725
-16,3	0,071	0,875	0,878	4,668
-17,3	0,065	0,873	0,875	4,290
-18,3	0,184	0,411	0,451	24,048
-19,3	-0,118	0,568	0,580	348,297
-20,3	-0,069	0,988	0,991	356,023

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,7	2,480	13,826	14,047	10,168
0,7	-1,243	12,539	12,600	354,340
-0,3	2,486	12,810	13,049	10,982
-1,3	0,984	9,759	9,808	5,756
-2,3	1,031	4,723	4,834	12,311
-3,3	2,022	11,020	11,204	10,399
-4,3	1,624	10,910	11,030	8,465
-5,3	1,750	10,602	10,745	9,371
-6,3	1,711	10,315	10,456	9,416
-7,3	1,507	10,025	10,138	8,551
-8,3	1,255	9,596	9,678	7,451
-9,3	0,912	9,138	9,183	5,702
-10,3	0,821	8,529	8,569	5,496
-11,3	0,696	7,821	7,852	5,083
-12,3	0,644	7,056	7,085	5,216
-13,3	0,221	6,358	6,361	1,995
-14,3	0,152	5,509	5,511	1,580
-15,3	0,130	4,603	4,605	1,616
-16,3	0,134	3,716	3,718	2,066
-17,3	0,063	2,841	2,842	1,263
-18,3	-0,003	1,968	1,968	359,917
-19,3	-0,186	1,557	1,568	353,170
-20,3	-0,069	0,988	0,991	356,023

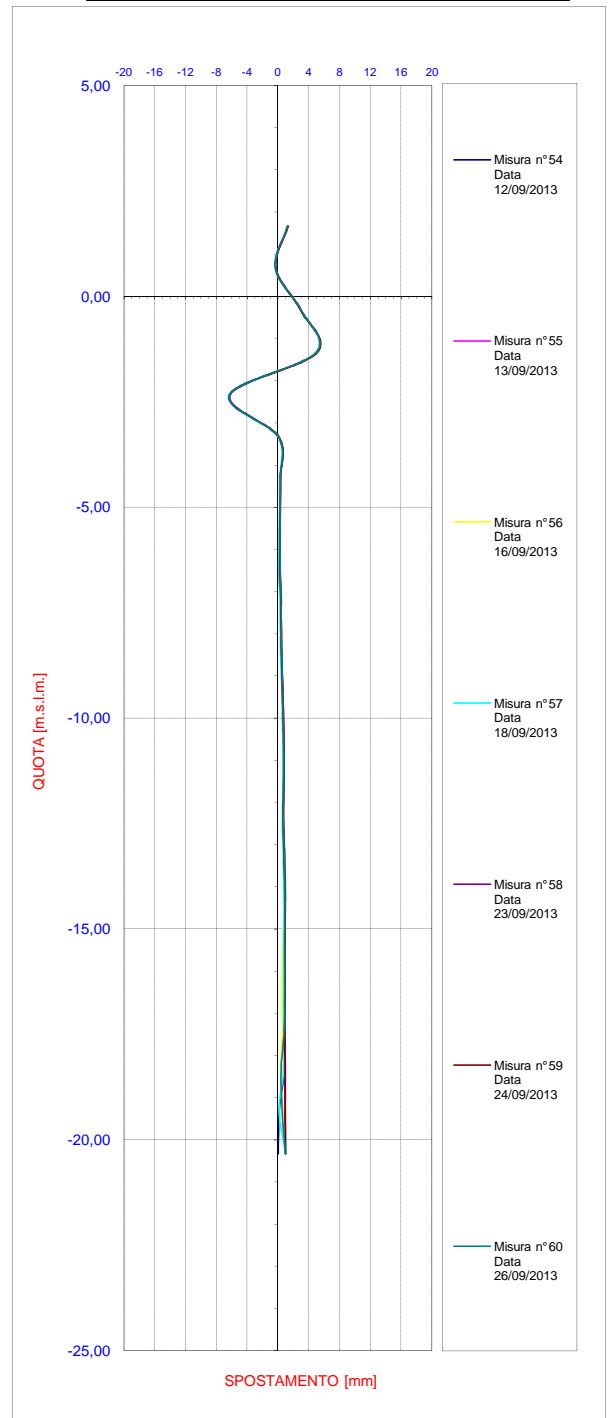
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P42**  
 Azimut di riferimento **193**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,17**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **60** in data **26/09/2013 10.50**

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

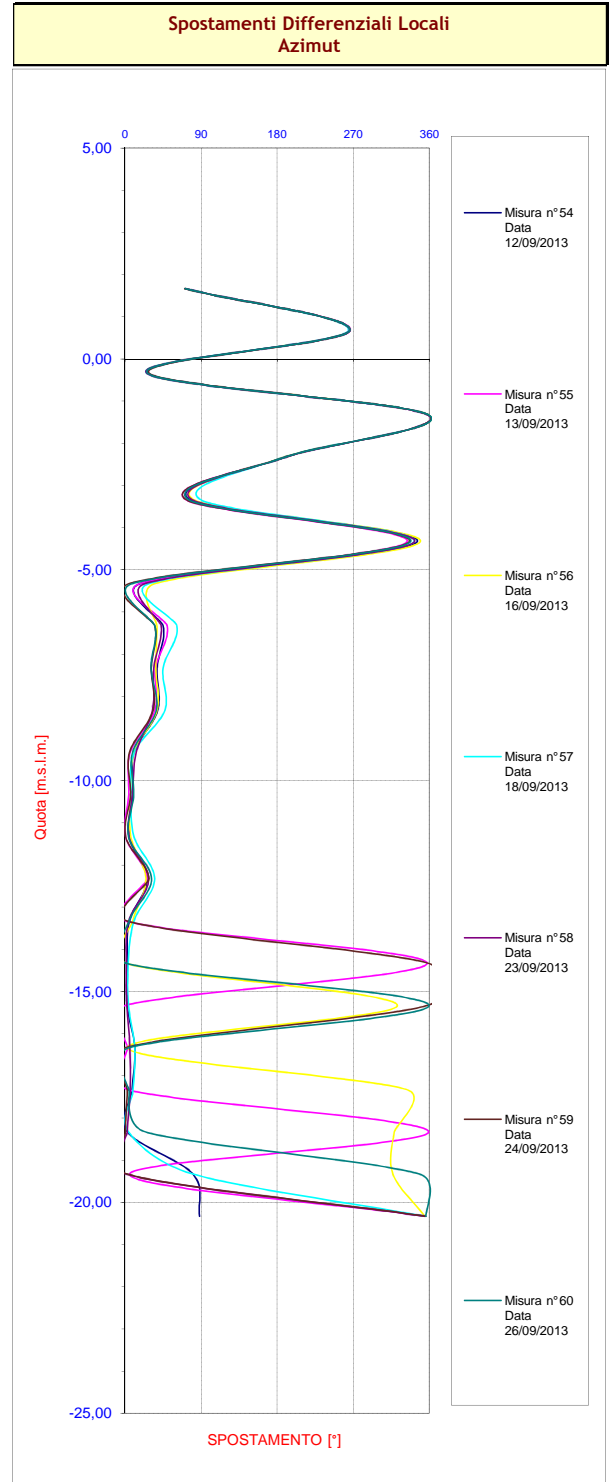
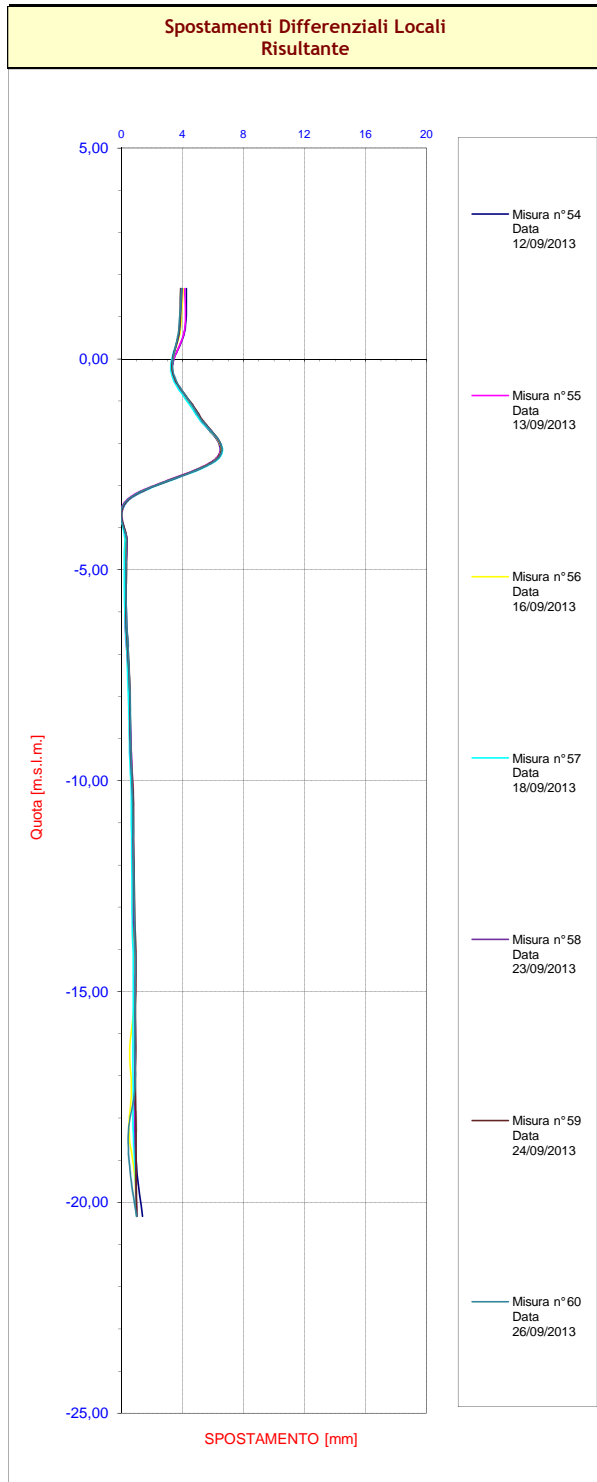


**Spostamenti Differenziali Locali**  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P42**  
 Azimut di riferimento **193**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,17**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

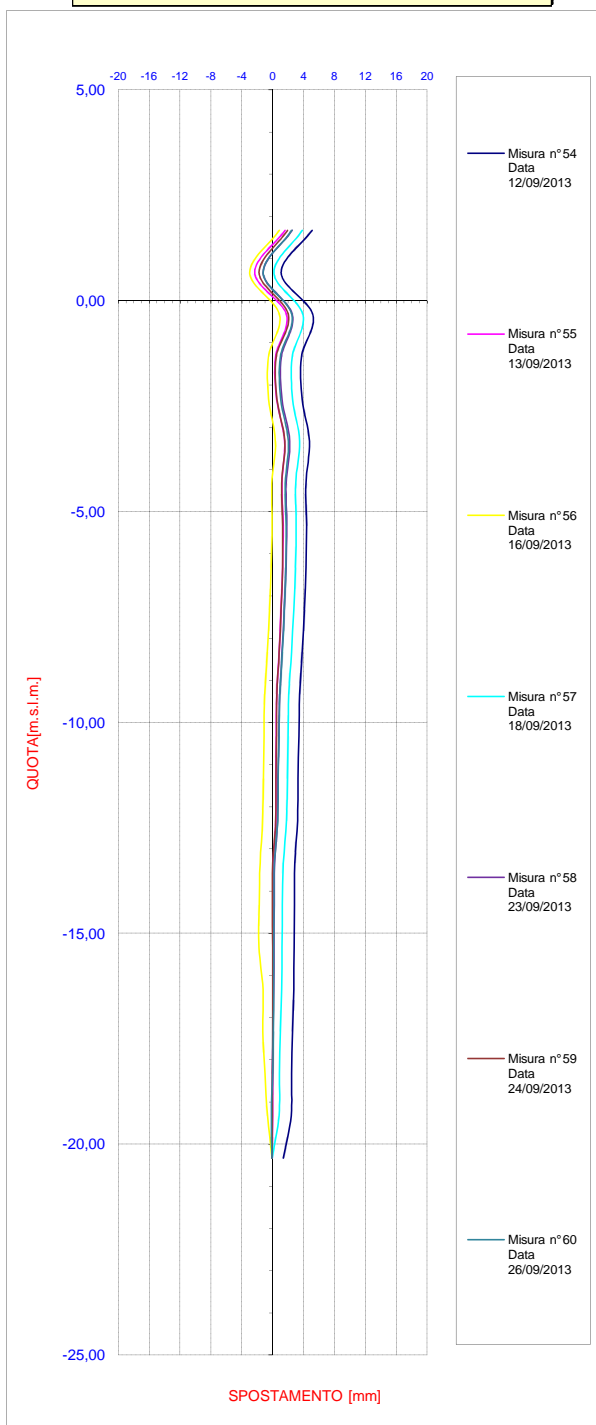
Ultima Misura **60** in data **26/09/2013 10.50**



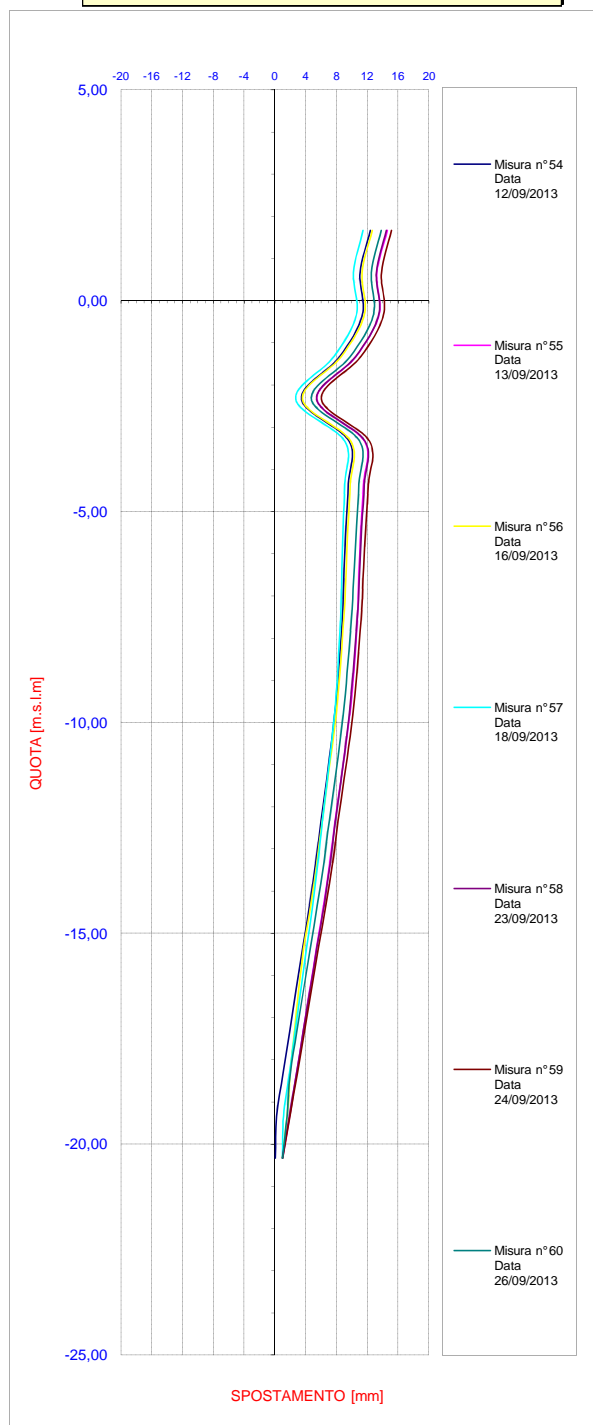
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P42**  
 Azimut di riferimento **193**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,17**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **60** in data **26/09/2013 10.50**

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

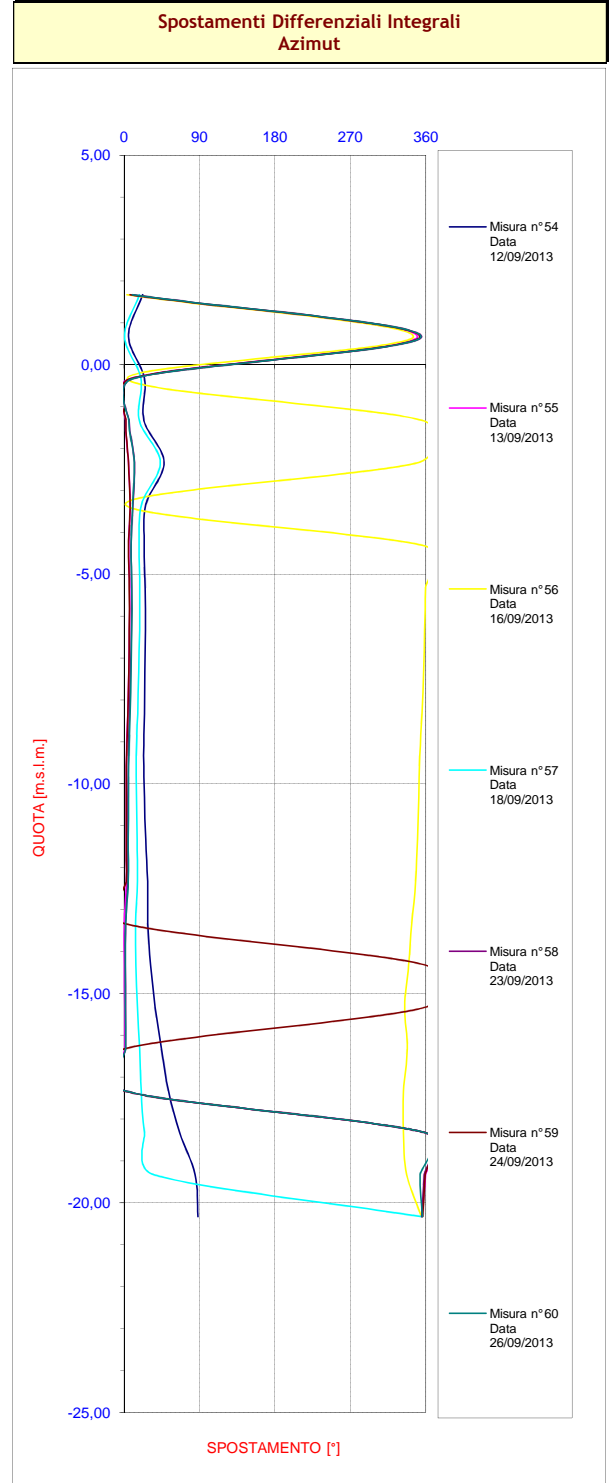
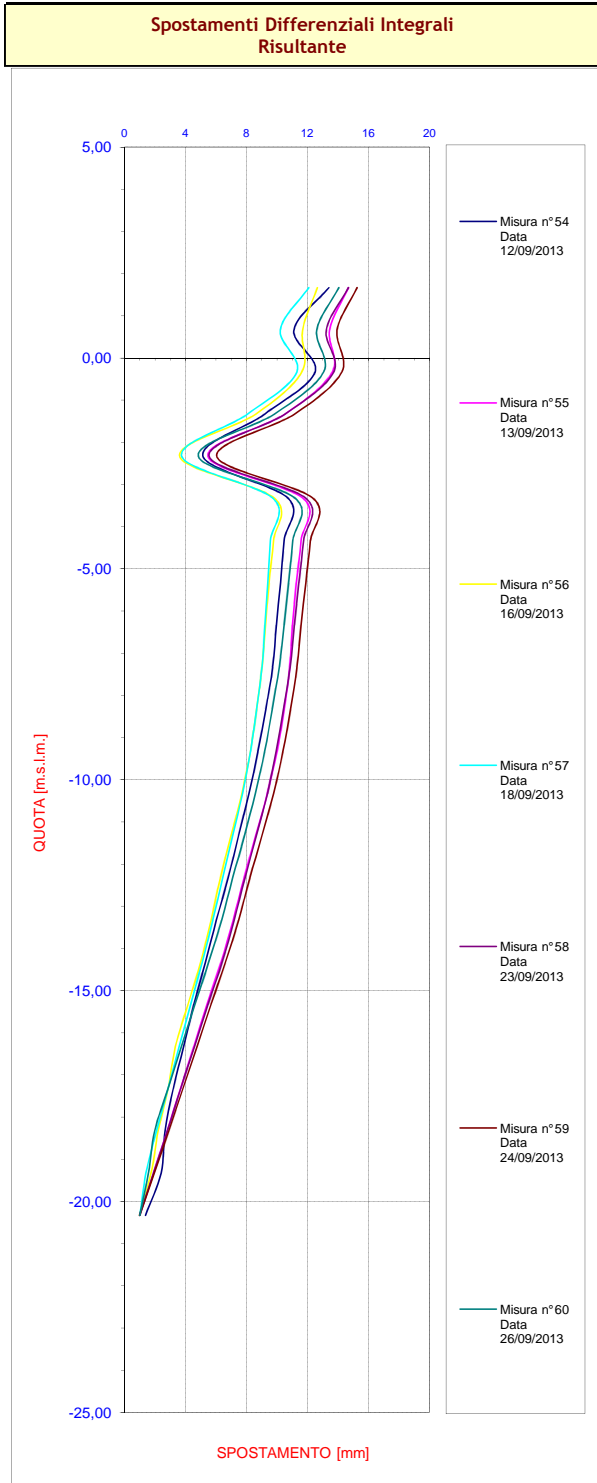


Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P42**  
 Azimut di riferimento **193**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,17**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **60** in data **26/09/2013 10.50**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P42**  
 Azimut di riferimento **193**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,17**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **60** in data **26/09/2013 10.50**

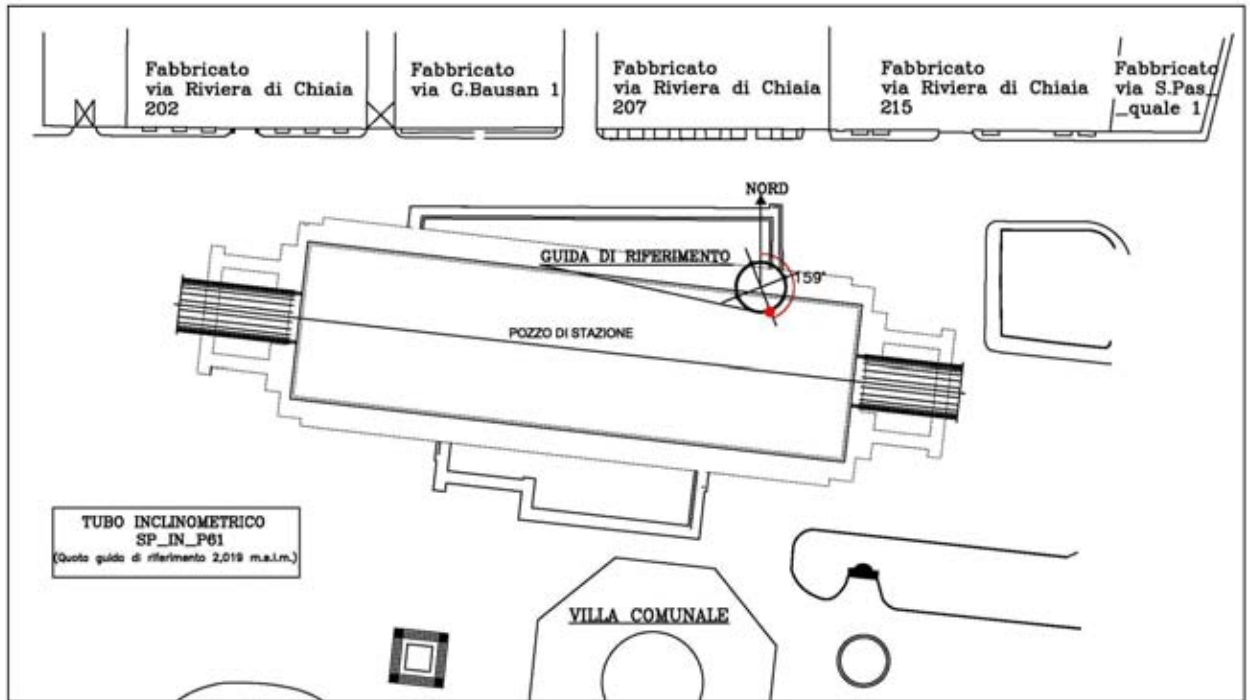
**Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare**





Inclinometro

SP\_IN\_P61



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

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

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


**NOTE**

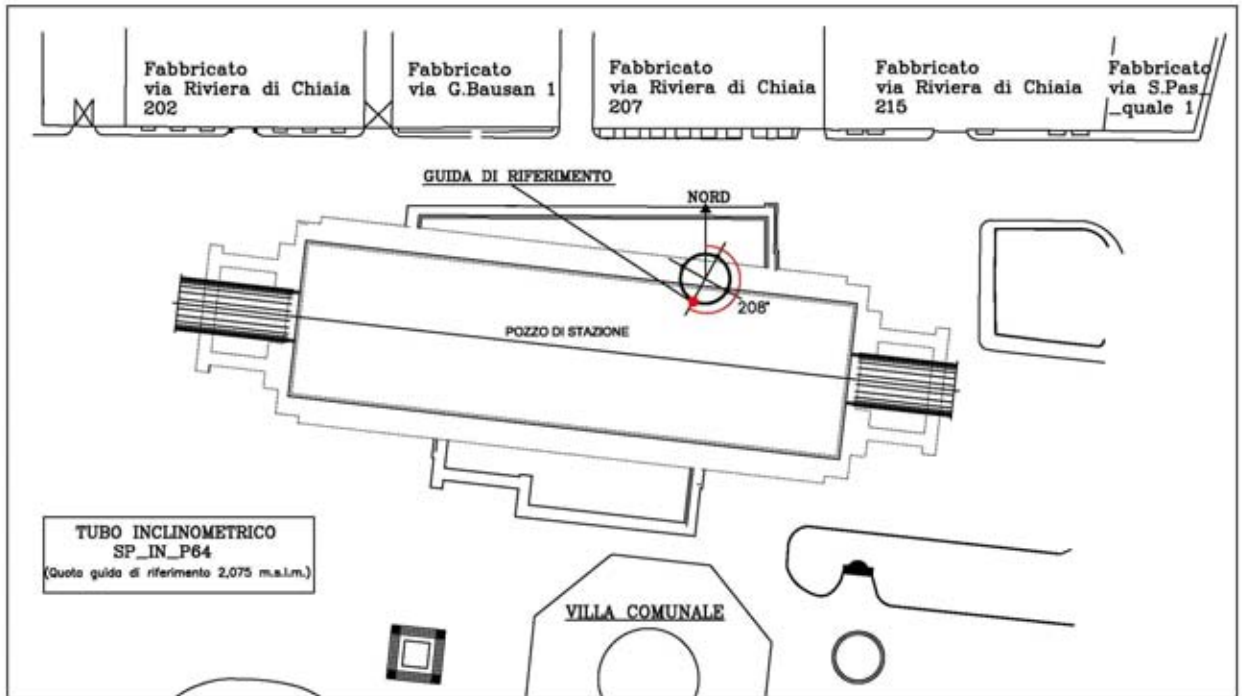
Dal 02/07/10 il tubo risulta corroso, la sonda si blocca.

Risulta impossibile effettuare le misure.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report OTT 2010 con codifica: LM6 7FX 2B 152-R10

Inclinometro

SP\_IN\_P64



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 dal 20/09/11 le misure verranno effettuate da -26 m.s.l.m

<b>Ubicazione</b>	<b>STAZIONE SAN PASQUALE</b>
<b>Tipo Strumento</b>	<b>Tubo inclinometrico</b>
<b>Nome tubo</b>	<b>SP_IN_P64</b>
<b>Azimut di riferimento</b>	<b>208</b>
<b>Quota guida rif. (m.s.l.m.)</b>	<b>2,075</b>
<b>Data lettura di zero</b>	<b>27/01/2010</b>
<b>Data posa in opera</b>	<b>14/12/2009</b>

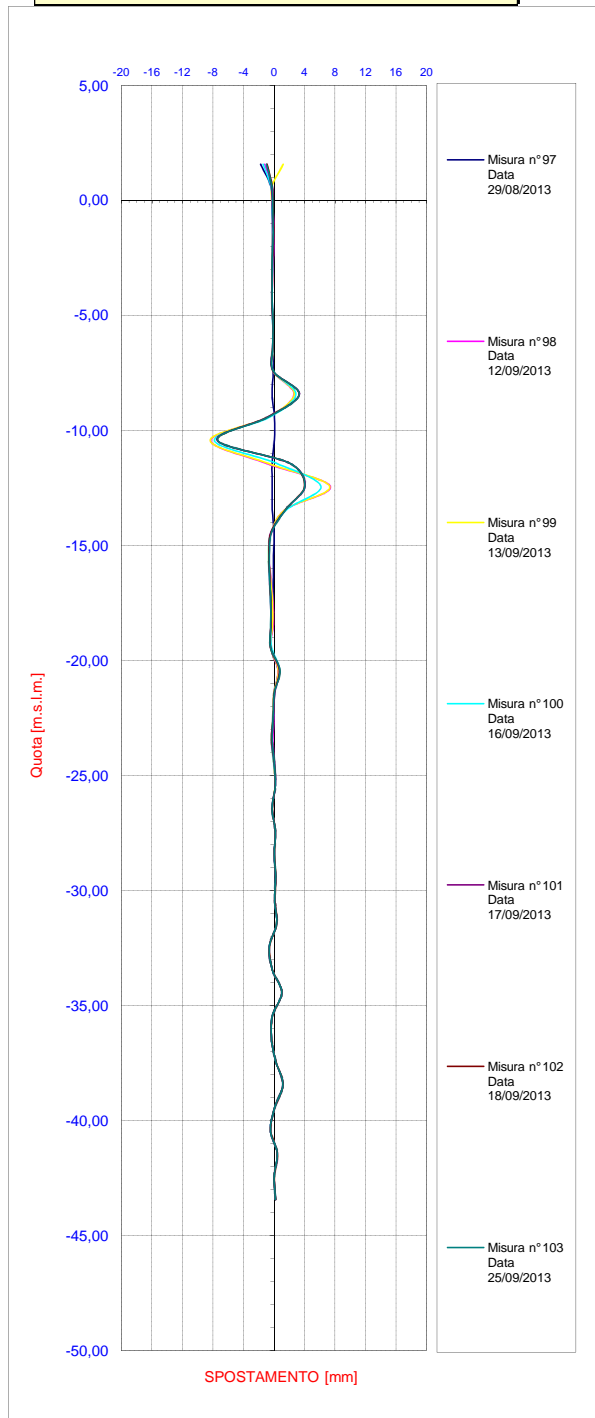
**Misura 103 in data 25/09/2013 11.41**

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	-0,979	1,055	1,439	317,131
0,6	-0,252	2,146	2,161	353,316
-0,4	-0,163	1,954	1,961	355,234
-1,4	-0,085	1,873	1,875	357,400
-2,4	-0,229	1,996	2,009	353,458
-3,4	-0,222	1,950	1,962	353,507
-4,4	-0,239	1,962	1,977	353,053
-5,4	-0,102	1,855	1,858	356,854
-6,4	-0,174	1,940	1,948	354,875
-7,4	-0,062	1,922	1,923	358,154
-8,4	3,317	9,764	10,312	18,765
-9,4	-0,823	3,338	3,438	346,149
-10,4	-7,389	-0,976	7,454	262,479
-11,4	2,136	0,979	2,350	65,373
-12,4	4,058	-0,030	4,058	90,428
-13,4	1,568	-0,819	1,769	117,581
-14,4	-0,306	1,686	1,714	349,702
-15,4	-0,598	1,694	1,796	340,545
-16,4	-0,554	1,480	1,580	339,482
-17,4	-0,426	1,209	1,282	340,583
-18,4	-0,427	0,339	0,545	308,464
-19,4	-0,455	-0,161	0,482	250,492
-20,4	0,788	-0,419	0,893	117,992
-21,4	0,050	-0,190	0,196	165,241
-22,4	-0,095	-0,208	0,229	204,563
-23,4	-0,235	-0,825	0,858	195,881
-24,4	0,042	-0,851	0,852	177,203
-25,4	0,170	-1,182	1,194	171,805
-26,4	-0,230	-0,141	0,269	238,530
-27,4	0,174	-0,580	0,606	163,280
-28,4	0,046	-0,382	0,385	173,171
-29,4	0,221	-0,501	0,548	156,166
-30,4	0,098	-1,071	1,076	174,748
-31,4	0,358	-0,740	0,822	154,170
-32,4	-0,600	0,324	0,682	298,375
-33,4	-0,231	0,391	0,454	329,384
-34,4	1,022	0,190	1,039	79,452
-35,4	-0,187	0,019	0,188	275,926
-36,4	-0,337	-0,110	0,355	251,937
-37,4	0,246	-1,307	1,330	169,342
-38,4	1,175	-0,541	1,293	114,717
-39,4	0,104	-0,451	0,463	166,949
-40,4	-0,455	-1,637	1,699	195,521
-41,4	0,440	-0,936	1,034	154,849
-42,4	0,032	-0,738	0,739	177,494
-43,4	0,203	0,393	0,442	27,321

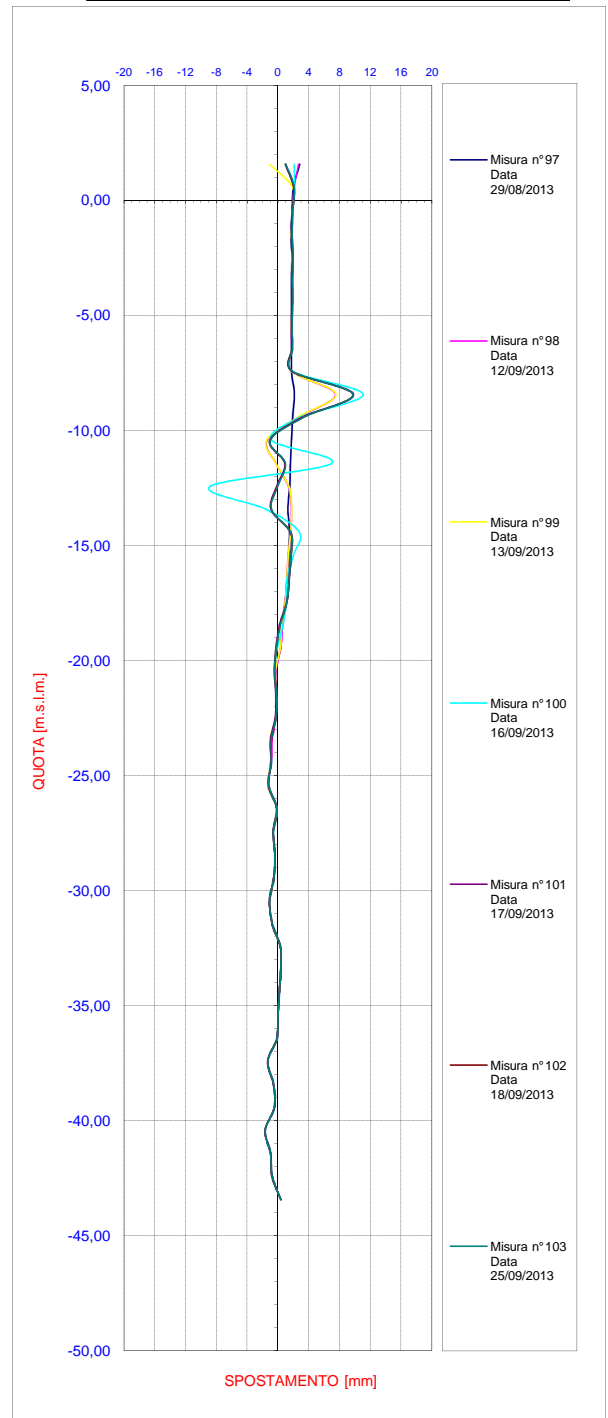
SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	0,393	25,664	25,667	0,878
0,6	1,373	24,609	24,647	3,193
-0,4	1,624	22,463	22,522	4,136
-1,4	1,787	20,509	20,587	4,980
-2,4	1,872	18,636	18,730	5,737
-3,4	2,101	16,640	16,772	7,197
-4,4	2,323	14,690	14,873	8,986
-5,4	2,562	12,728	12,983	11,382
-6,4	2,664	10,873	11,194	13,768
-7,4	2,838	8,933	9,373	17,626
-8,4	2,900	7,011	7,587	22,473
-9,4	-0,417	-2,753	2,784	188,615
-10,4	0,406	-6,091	6,105	176,186
-11,4	7,795	-5,116	9,324	123,274
-12,4	5,659	-6,095	8,317	137,124
-13,4	1,601	-6,065	6,273	165,209
-14,4	0,033	-5,246	5,246	179,638
-15,4	0,340	-6,932	6,940	177,196
-16,4	0,938	-8,625	8,676	173,795
-17,4	1,492	-10,105	10,215	171,603
-18,4	1,918	-11,314	11,476	170,380
-19,4	2,345	-11,653	11,887	168,624
-20,4	2,799	-11,492	11,828	166,311
-21,4	2,011	-11,073	11,255	169,707
-22,4	1,961	-10,884	11,059	169,786
-23,4	2,056	-10,676	10,872	169,099
-24,4	2,291	-9,851	10,114	166,909
-25,4	2,249	-9,000	9,277	165,968
-26,4	2,079	-7,818	8,090	165,108
-27,4	2,309	-7,677	8,017	163,263
-28,4	2,134	-7,098	7,412	163,262
-29,4	2,089	-6,715	7,032	162,722
-30,4	1,867	-6,214	6,489	163,274
-31,4	1,769	-5,143	5,438	161,019
-32,4	1,411	-4,403	4,623	162,234
-33,4	2,011	-4,727	5,137	156,953
-34,4	2,242	-5,118	5,587	156,340
-35,4	1,221	-5,308	5,446	167,048
-36,4	1,408	-5,327	5,510	165,194
-37,4	1,745	-5,217	5,501	161,503
-38,4	1,499	-3,910	4,188	159,019
-39,4	0,325	-3,369	3,385	174,497
-40,4	0,220	-2,919	2,927	175,686
-41,4	0,675	-1,282	1,449	152,240
-42,4	0,235	-0,346	0,418	145,777
-43,4	0,203	0,393	0,442	27,321

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo SP\_IN\_P64  
 Azimut di riferimento 208  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,075  
 Data lettura di zero 27/01/2010  
 Data posa in opera 14/12/2009

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

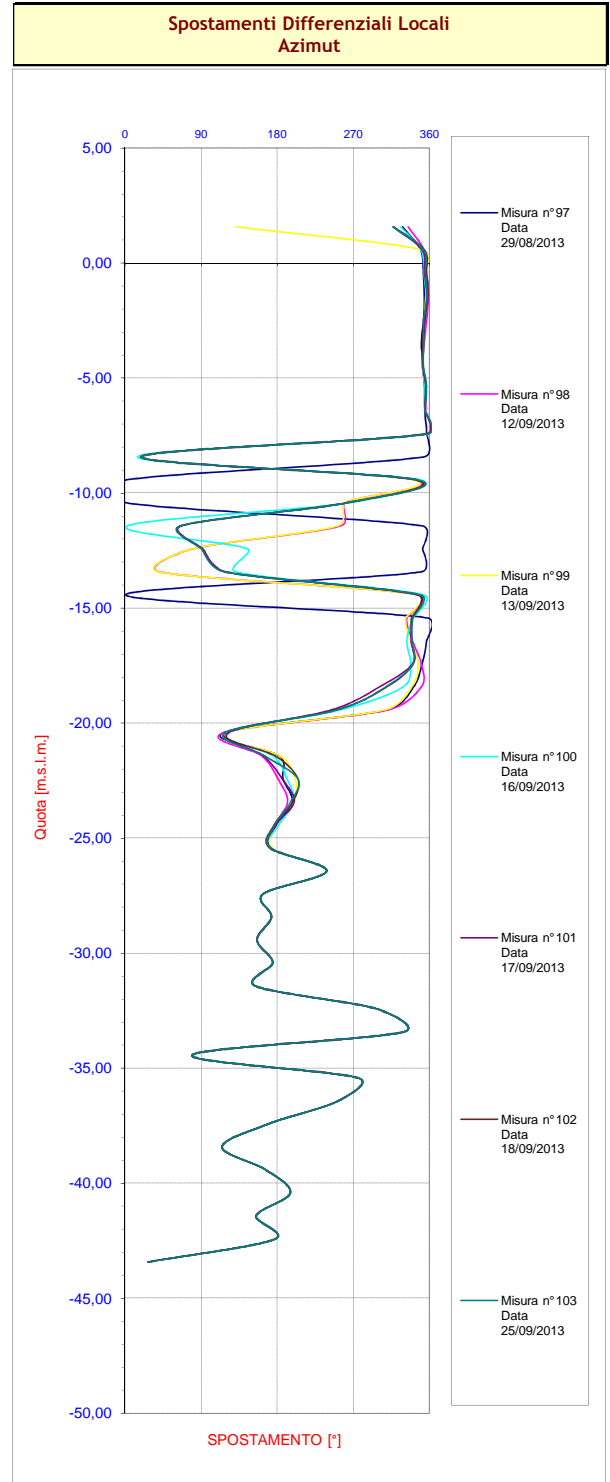
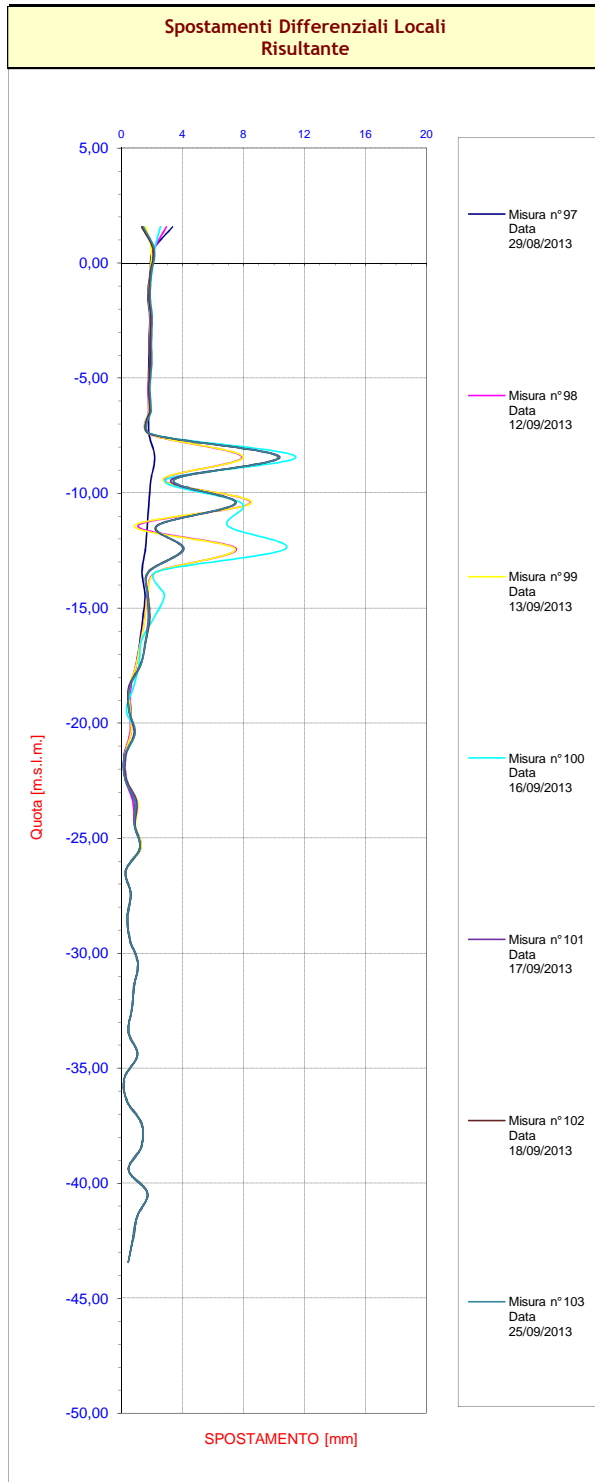


Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



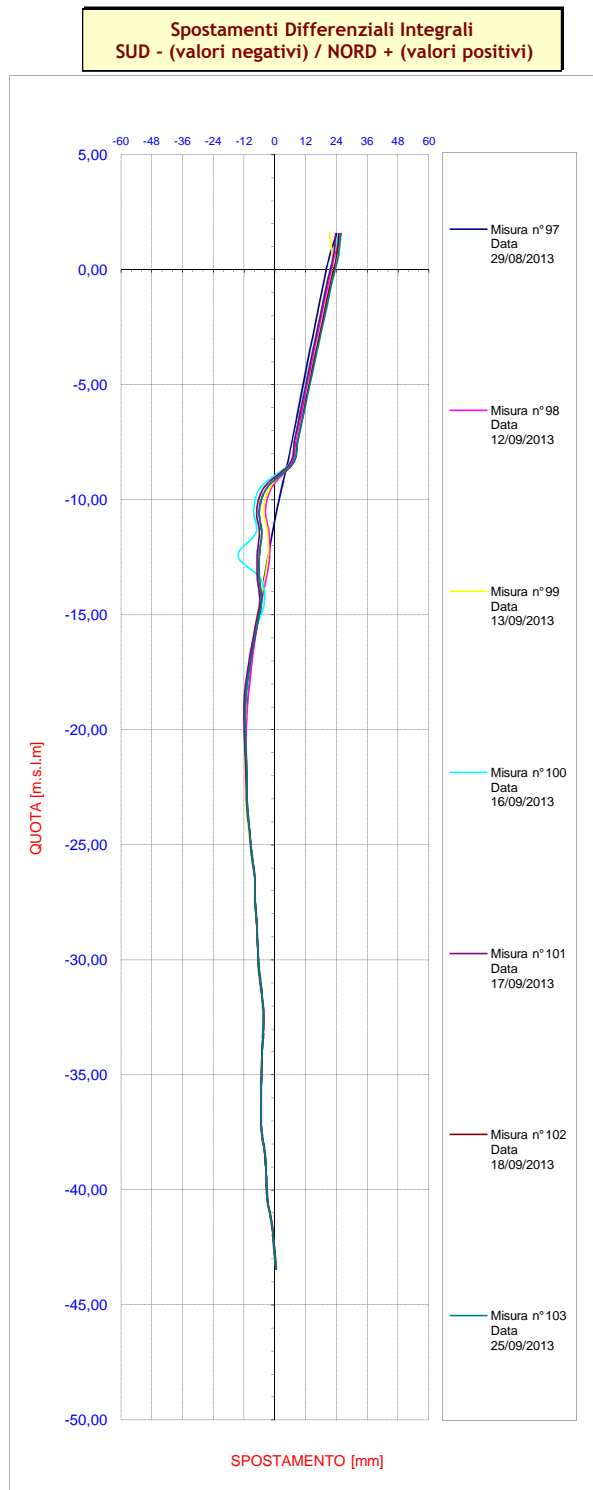
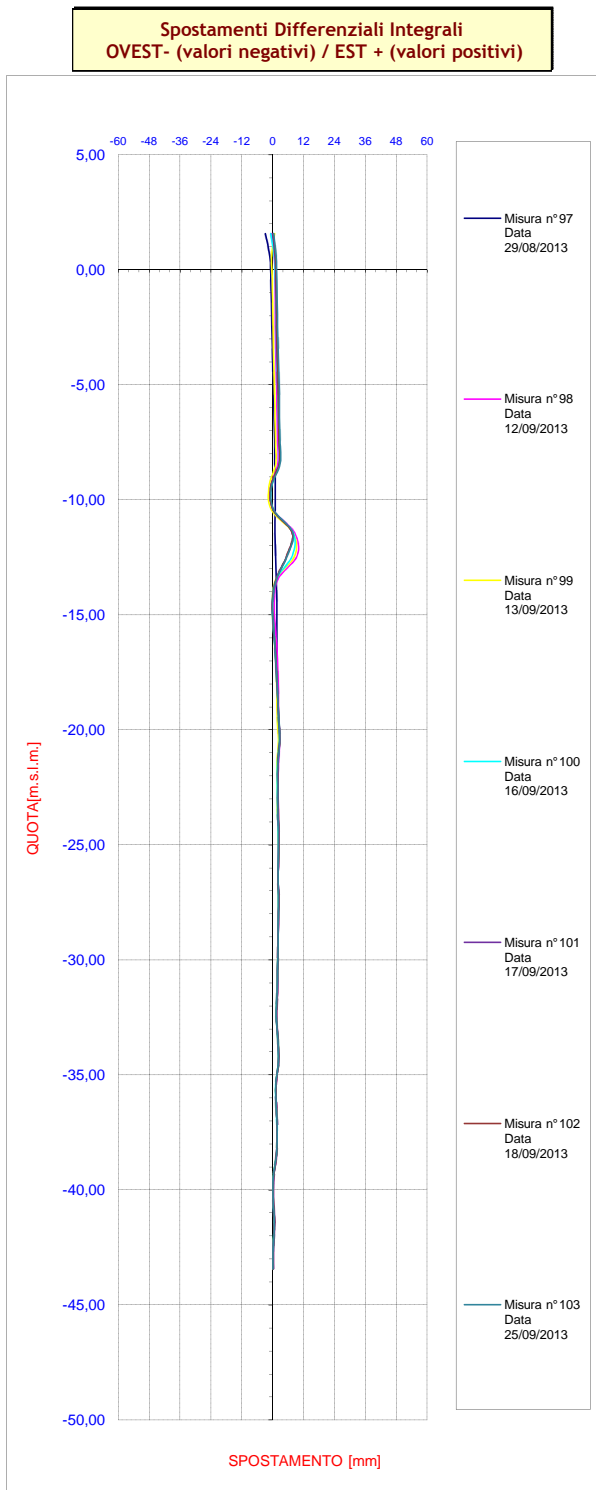
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P64**  
 Azimut di riferimento **208**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,075**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **14/12/2009**

Ultima Misura **103** in data **25/09/2013 11.41**



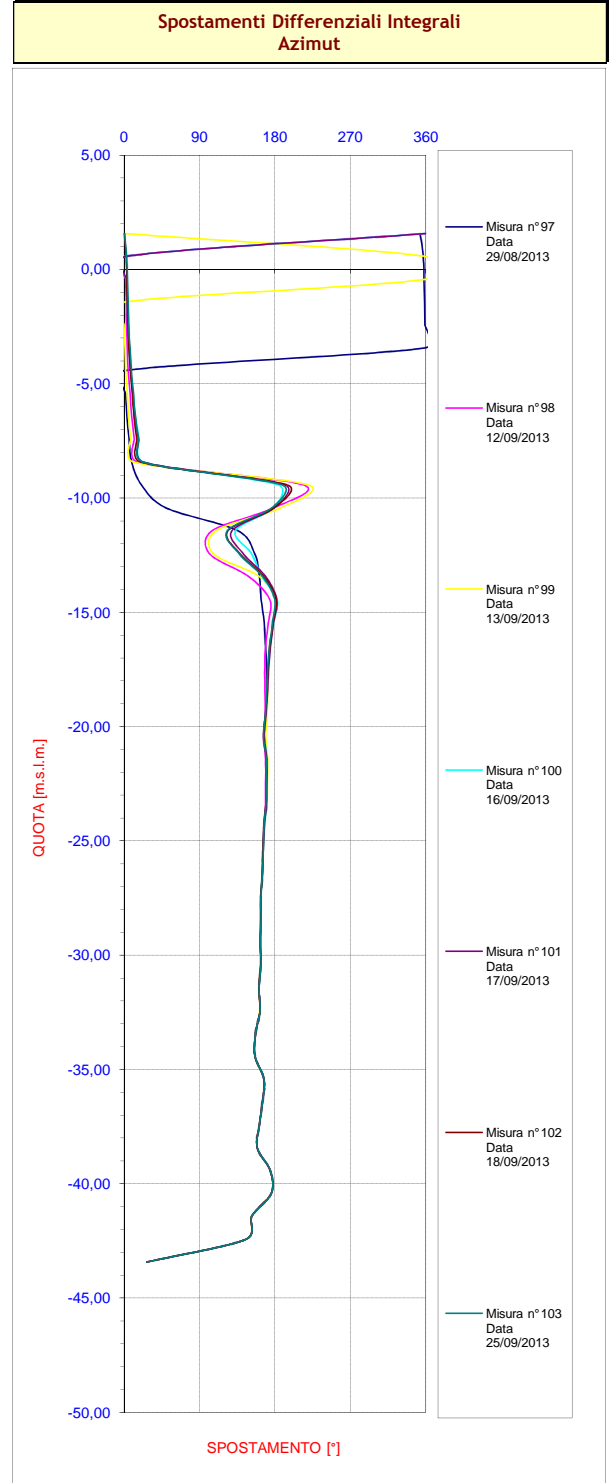
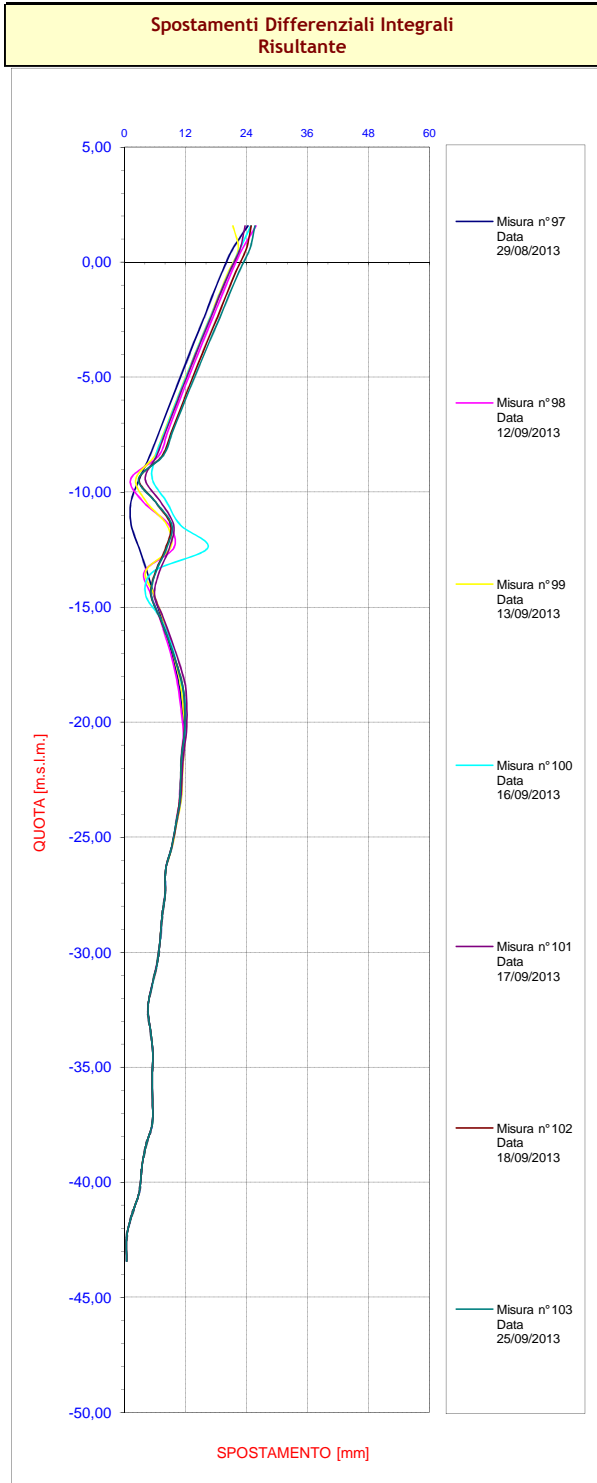
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P64**  
 Azimut di riferimento **208**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,075**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **14/12/2009**

Ultima Misura **103** in data **25/09/2013 11.41**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P64**  
 Azimut di riferimento **208**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,075**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **14/12/2009**

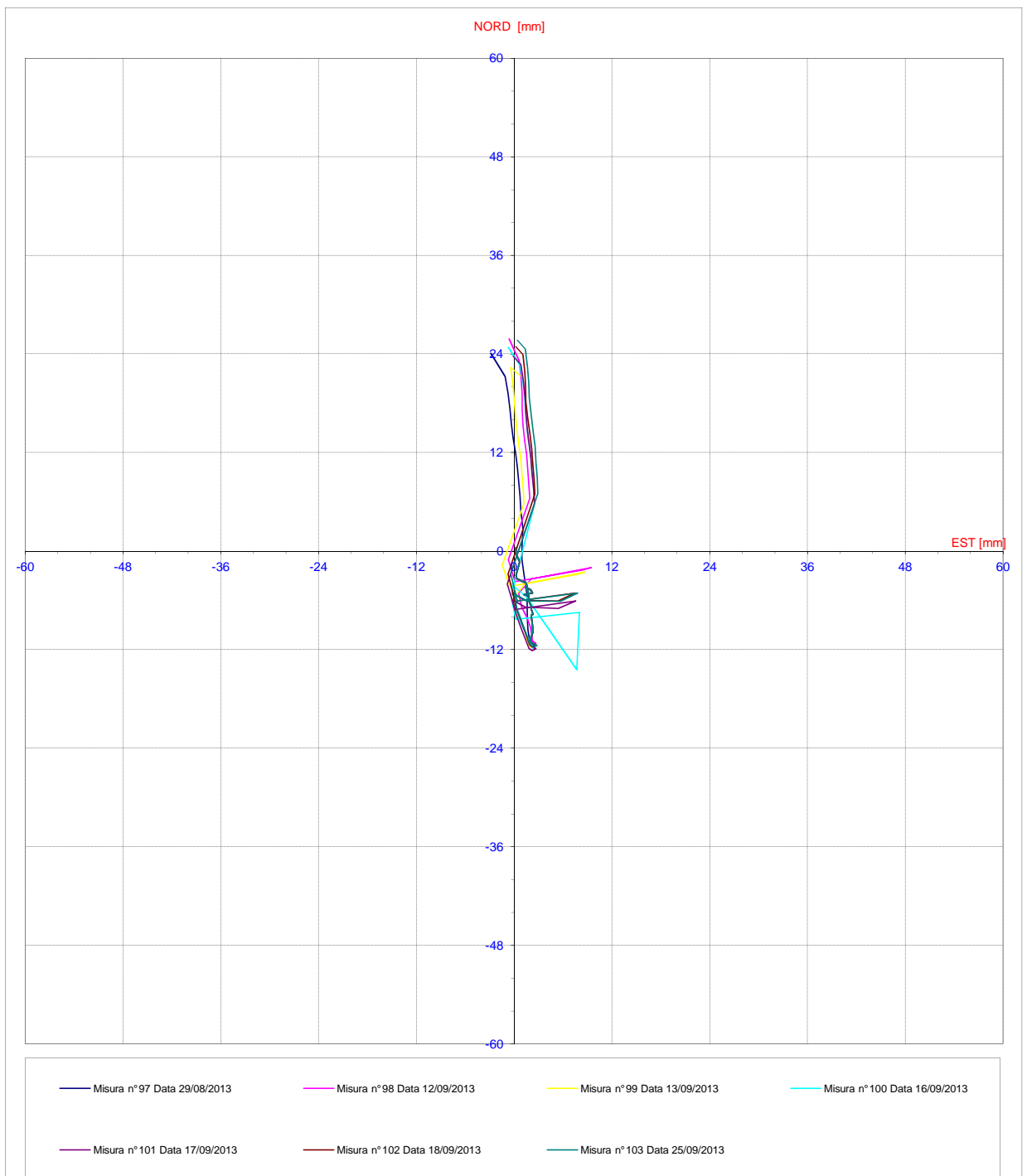
Ultima Misura **103** in data **25/09/2013 11.41**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P64**  
 Azimut di riferimento **208**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,075**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **14/12/2009**

Ultima Misura **103** in data **25/09/2013 11.41**

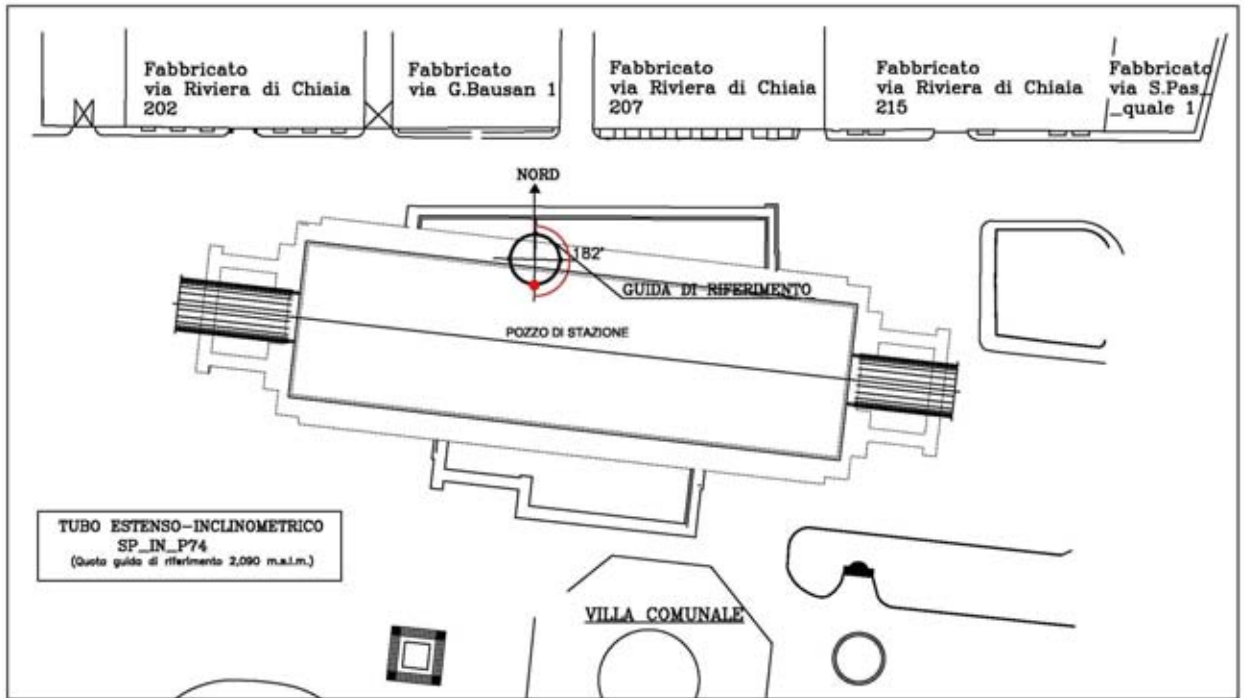
**Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare**





Inclinometro

SP\_IN\_P74



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


<b>Ubicazione</b>	<b>STAZIONE SAN PASQUALE</b>
<b>Tipo Strumento</b>	<b>Tubo inclinometrico</b>
<b>Nome tubo</b>	<b>SP_IN_P74</b>
<b>Azimet di riferimento</b>	<b>182</b>
<b>Quota guida rif. (m.s.l.m.)</b>	<b>2,09</b>
<b>Data lettura di zero</b>	<b>27/01/2010</b>
<b>Data posa in opera</b>	<b>15/12/2009</b>

**Misura 114 in data 26/09/2013 11.25**

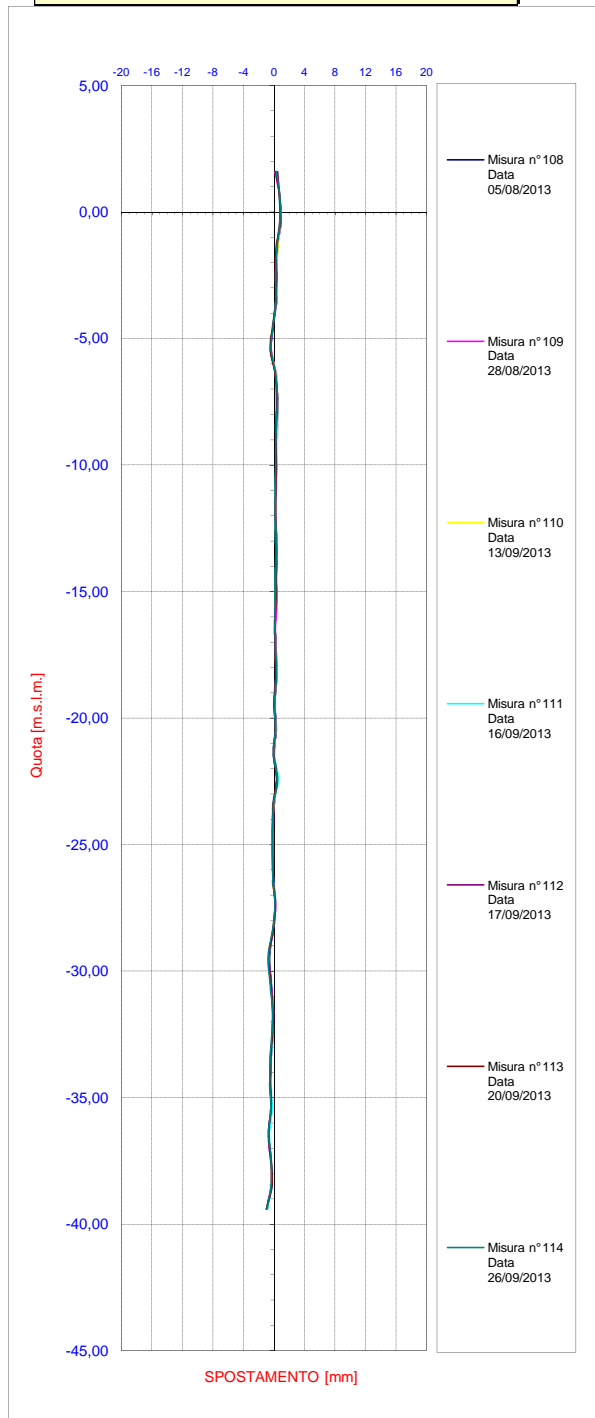
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	0,322	-0,455	0,558	144,716
0,6	0,747	-0,960	1,216	142,098
-0,4	0,786	-1,108	1,358	144,652
-1,4	0,365	0,687	0,778	27,947
-2,4	0,228	1,597	1,613	8,115
-3,4	0,263	2,138	2,154	7,011
-4,4	-0,062	2,625	2,626	358,651
-5,4	-0,404	2,365	2,400	350,306
-6,4	0,212	2,121	2,131	5,709
-7,4	0,442	2,070	2,117	12,063
-8,4	0,289	2,120	2,140	7,769
-9,4	0,218	2,075	2,086	5,999
-10,4	0,192	2,003	2,012	5,471
-11,4	0,180	1,885	1,894	5,467
-12,4	0,218	2,010	2,022	6,182
-13,4	0,317	1,978	2,003	9,106
-14,4	0,223	1,844	1,858	6,893
-15,4	0,176	1,592	1,602	6,314
-16,4	0,108	1,507	1,511	4,099
-17,4	0,224	1,456	1,473	8,735
-18,4	0,310	1,162	1,202	14,928
-19,4	0,031	0,597	0,598	2,974
-20,4	0,177	0,244	0,301	35,938
-21,4	-0,092	0,111	0,144	320,486
-22,4	0,424	-0,508	0,662	140,200
-23,4	-0,082	-0,276	0,288	196,462
-24,4	-0,185	-0,781	0,803	193,343
-25,4	-0,152	-1,346	1,355	186,446
-26,4	-0,160	-1,555	1,563	185,860
-27,4	0,144	-2,065	2,070	176,017
-28,4	-0,216	-2,159	2,170	185,710
-29,4	-0,757	-1,779	1,933	203,066
-30,4	-0,558	-2,376	2,441	193,222
-31,4	-0,210	-2,920	2,927	184,117
-32,4	-0,266	-2,720	2,733	185,592
-33,4	-0,488	-2,605	2,651	190,602
-34,4	-0,537	-2,047	2,116	194,706
-35,4	-0,420	-2,798	2,829	188,534
-36,4	-0,718	-2,753	2,845	194,627
-37,4	-0,400	-2,316	2,350	189,810
-38,4	-0,374	-2,727	2,752	187,803
-39,4	-0,966	-2,605	2,778	200,348

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	-0,453	-4,672	4,694	185,536
0,6	-0,775	-4,217	4,287	190,413
-0,4	-1,522	-3,257	3,595	205,051
-1,4	-2,308	-2,149	3,153	227,041
-2,4	-2,672	-2,836	3,897	223,296
-3,4	-2,900	-4,433	5,297	213,193
-4,4	-3,163	-6,571	7,292	205,705
-5,4	-3,101	-9,196	9,705	198,636
-6,4	-2,697	-11,561	11,872	193,132
-7,4	-2,909	-13,682	13,988	192,004
-8,4	-3,351	-15,752	16,105	192,011
-9,4	-3,641	-17,872	18,239	191,514
-10,4	-3,859	-19,947	20,317	190,949
-11,4	-4,051	-21,949	22,320	190,456
-12,4	-4,231	-23,835	24,207	190,066
-13,4	-4,449	-25,845	26,225	189,767
-14,4	-4,766	-27,822	28,228	189,720
-15,4	-4,989	-29,667	30,083	189,545
-16,4	-5,165	-31,259	31,682	189,382
-17,4	-5,273	-32,766	33,187	189,142
-18,4	-5,496	-34,222	34,660	189,125
-19,4	-5,806	-35,383	35,857	189,319
-20,4	-5,837	-35,981	36,451	189,215
-21,4	-6,014	-36,225	36,720	189,426
-22,4	-5,923	-36,336	36,815	189,258
-23,4	-6,346	-35,827	36,385	190,045
-24,4	-6,264	-35,551	36,099	189,994
-25,4	-6,079	-34,770	35,298	189,917
-26,4	-5,927	-33,424	33,945	190,056
-27,4	-5,768	-31,869	32,386	190,258
-28,4	-5,911	-29,804	30,385	191,218
-29,4	-5,695	-27,645	28,225	191,641
-30,4	-4,938	-25,866	26,333	190,808
-31,4	-4,380	-23,489	23,894	190,562
-32,4	-4,169	-20,570	20,988	191,458
-33,4	-3,903	-17,850	18,272	192,334
-34,4	-3,415	-15,244	15,622	192,628
-35,4	-2,878	-13,198	13,508	192,303
-36,4	-2,458	-10,400	10,686	193,300
-37,4	-1,740	-7,647	7,843	192,819
-38,4	-1,340	-5,331	5,497	194,105
-39,4	-0,966	-2,605	2,778	200,348

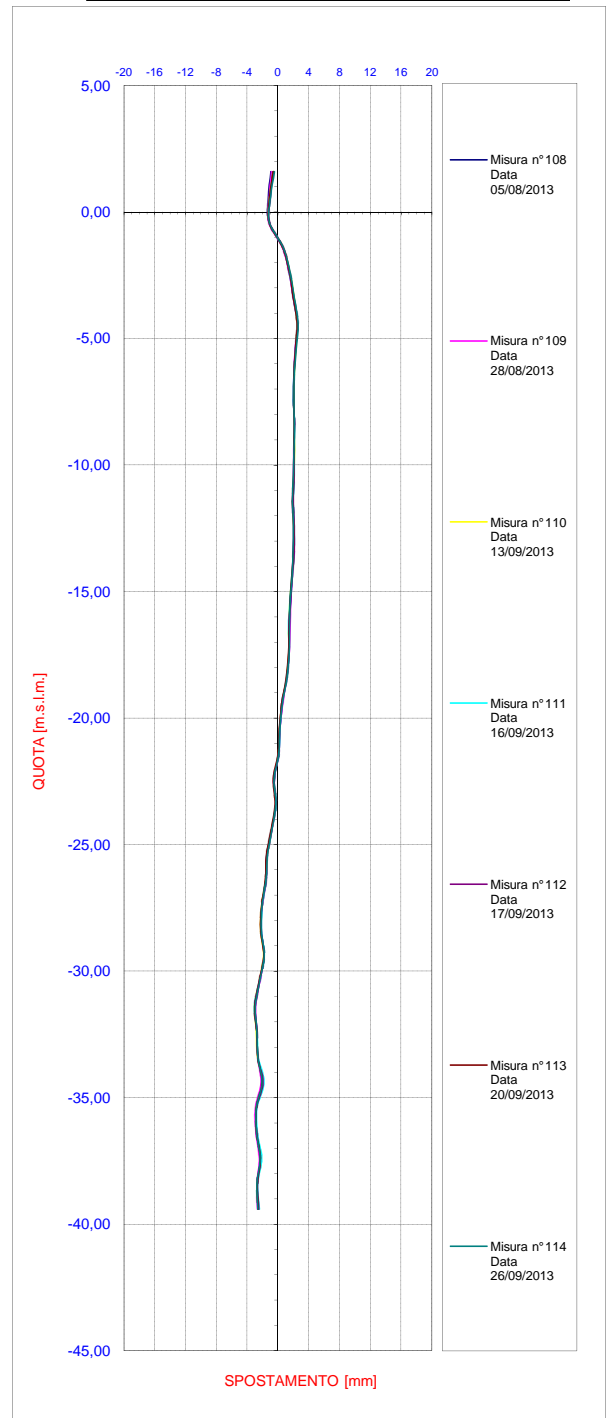
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P74**  
 Azimut di riferimento **182**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,09**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **15/12/2009**

Ultima Misura **114** in data **26/09/2013 11.25**

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

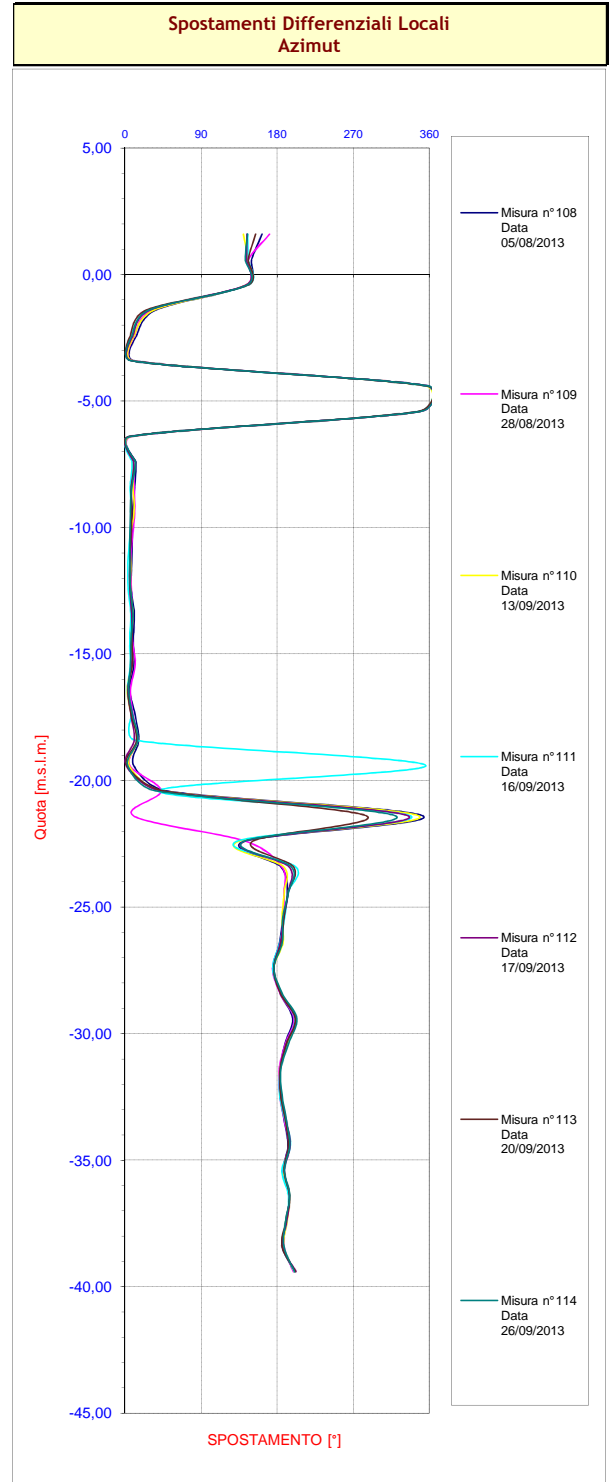
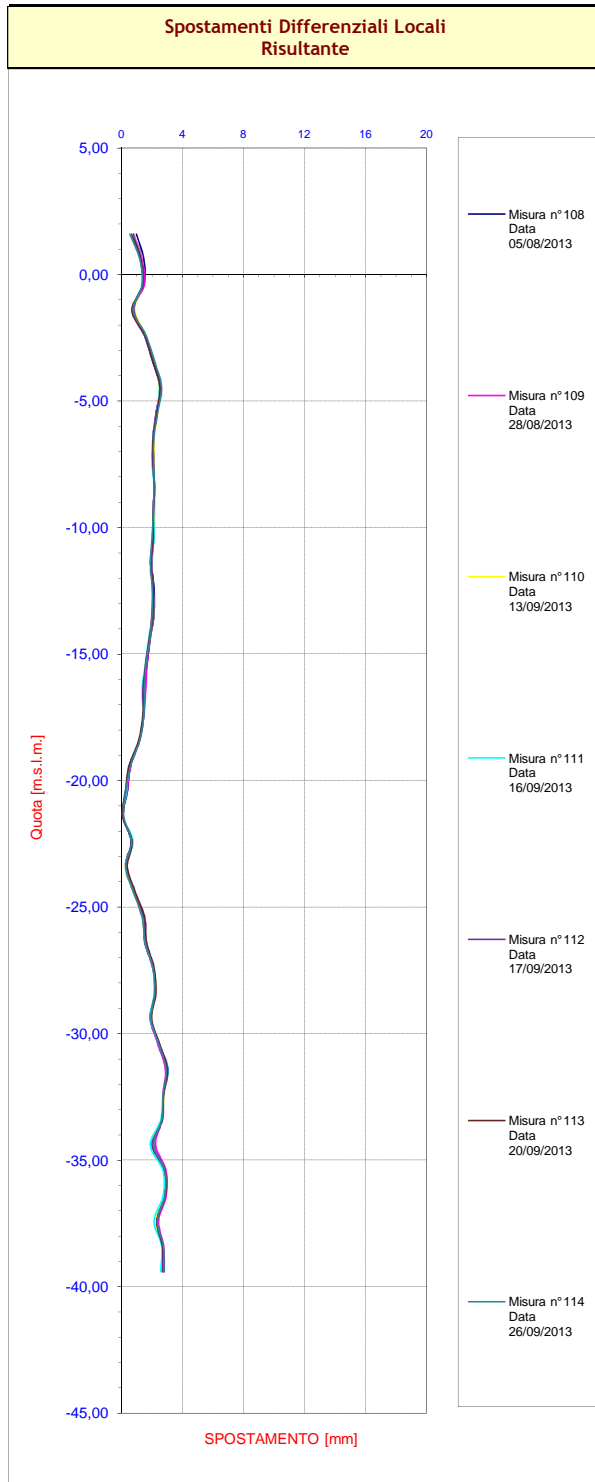


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P74**  
 Azimut di riferimento **182**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,09**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **15/12/2009**

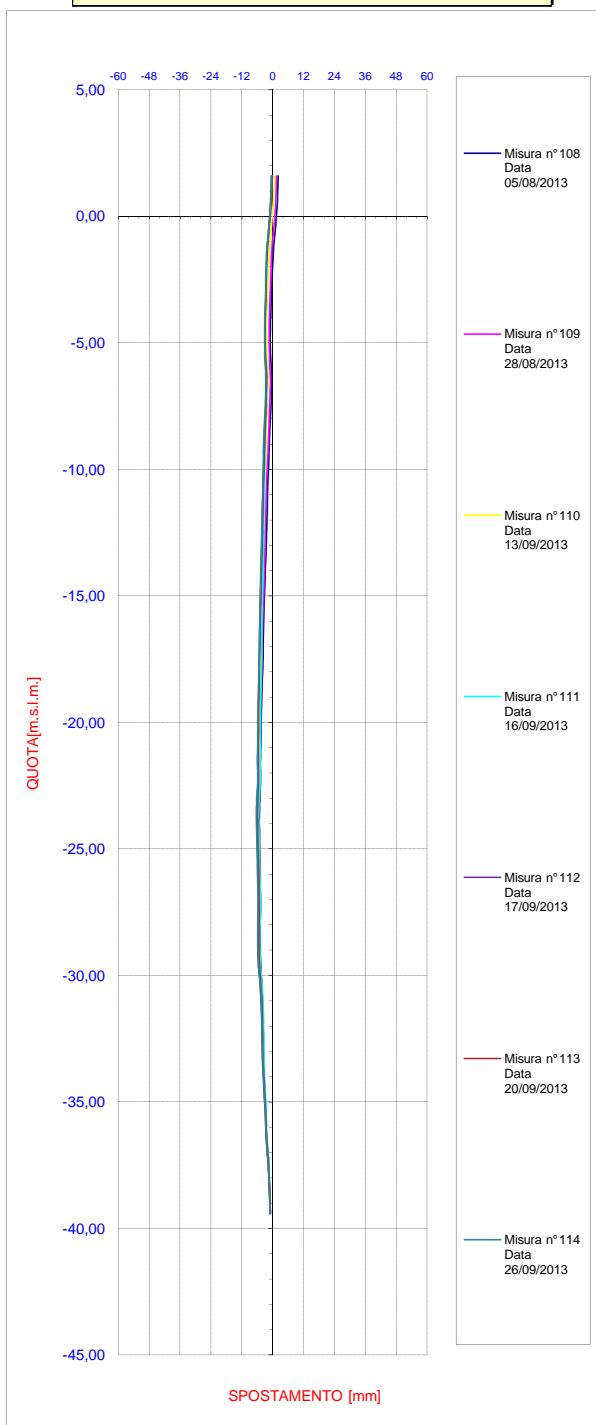
Ultima Misura **114** in data **26/09/2013 11.25**



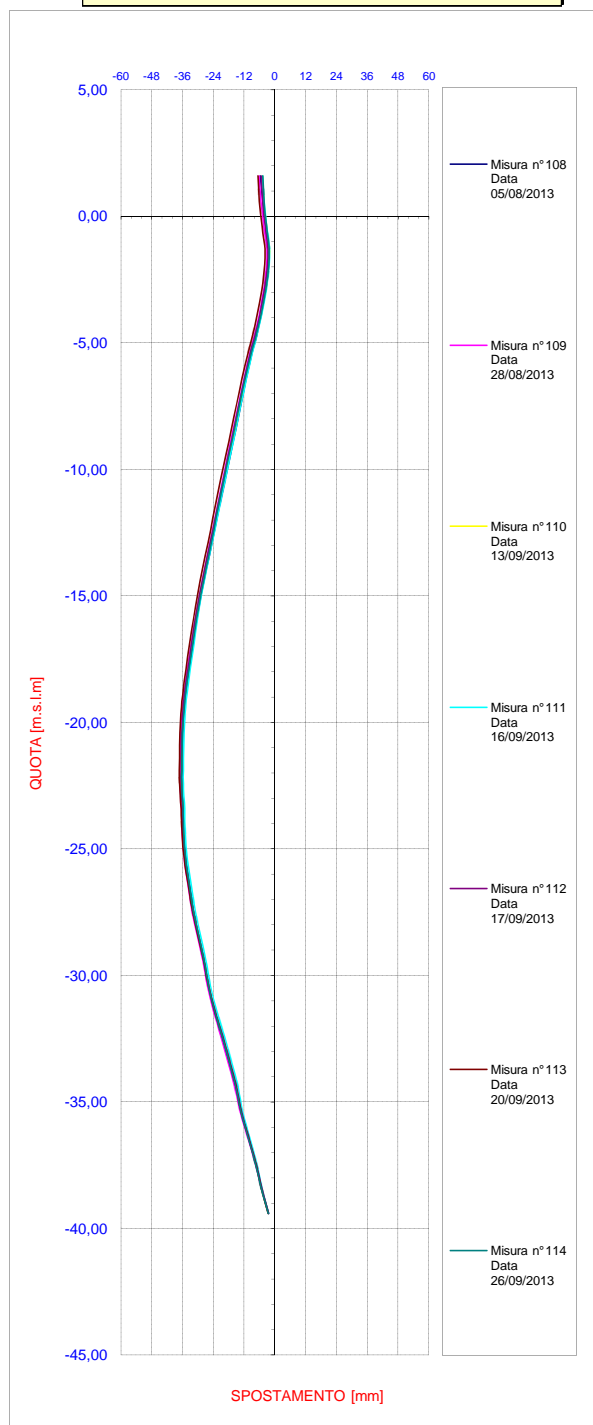
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P74**  
 Azimut di riferimento **182**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,09**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **15/12/2009**

Ultima Misura **114** in data **26/09/2013 11.25**

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

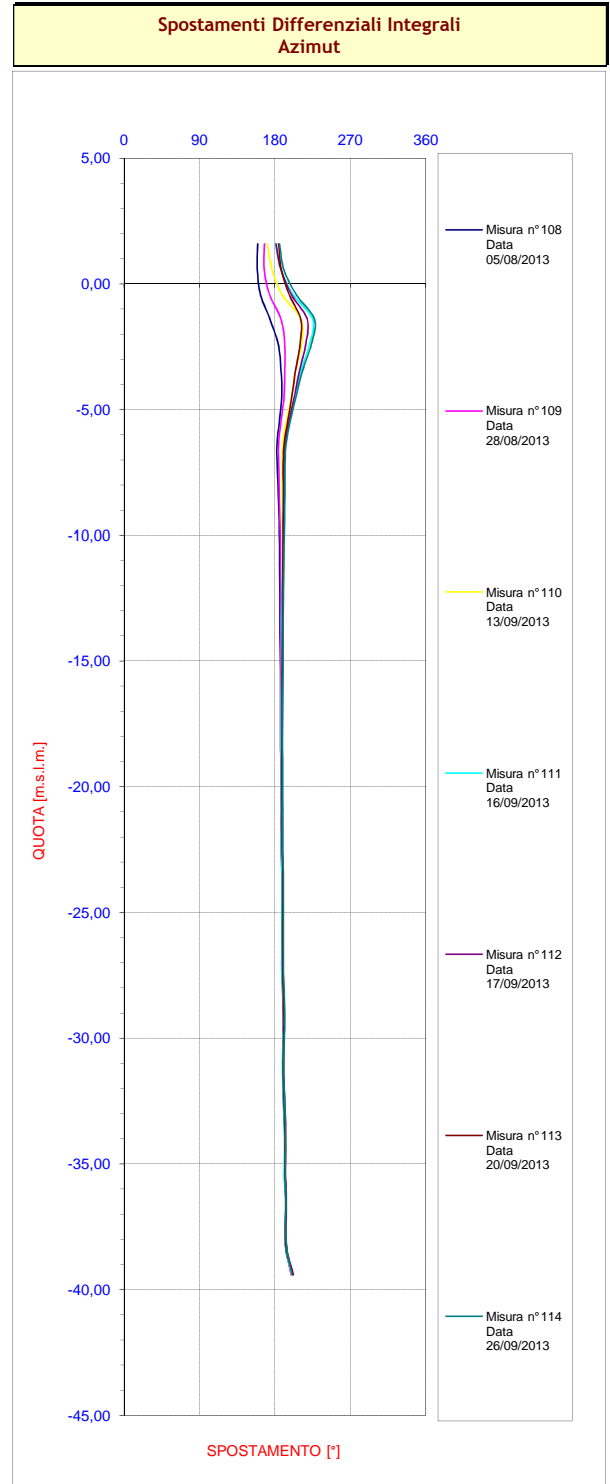
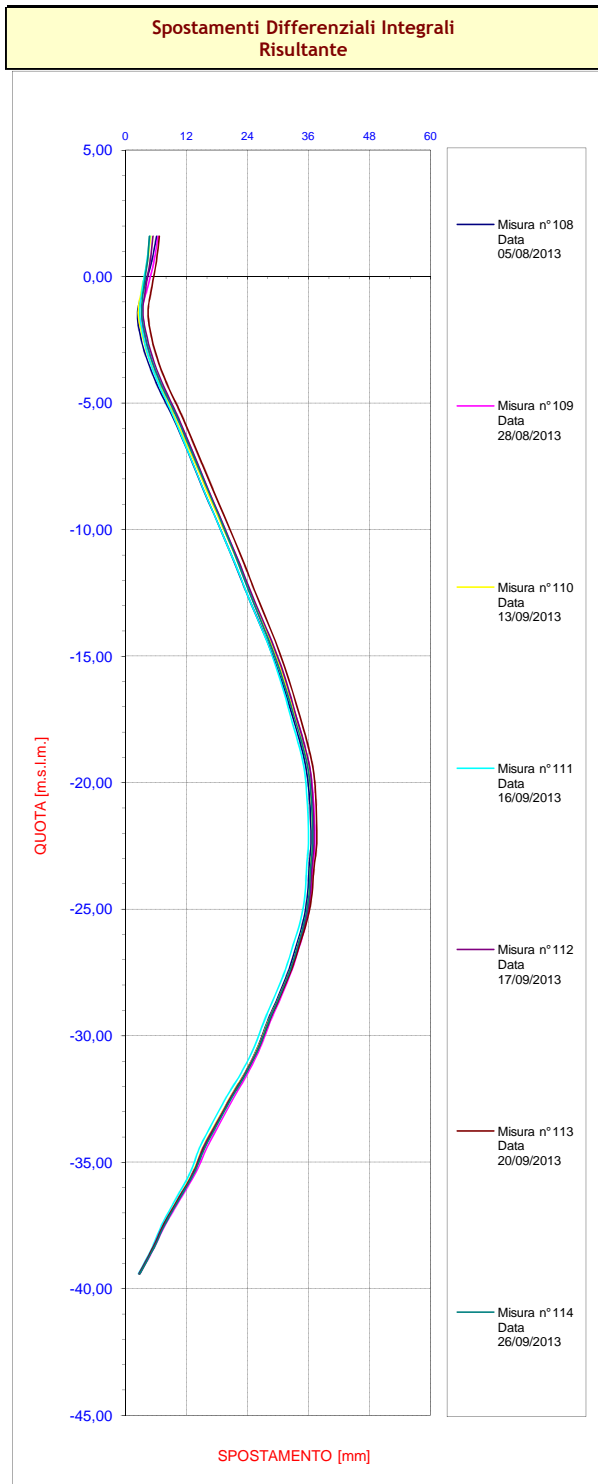


Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P74**  
 Azimut di riferimento **182**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,09**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **15/12/2009**

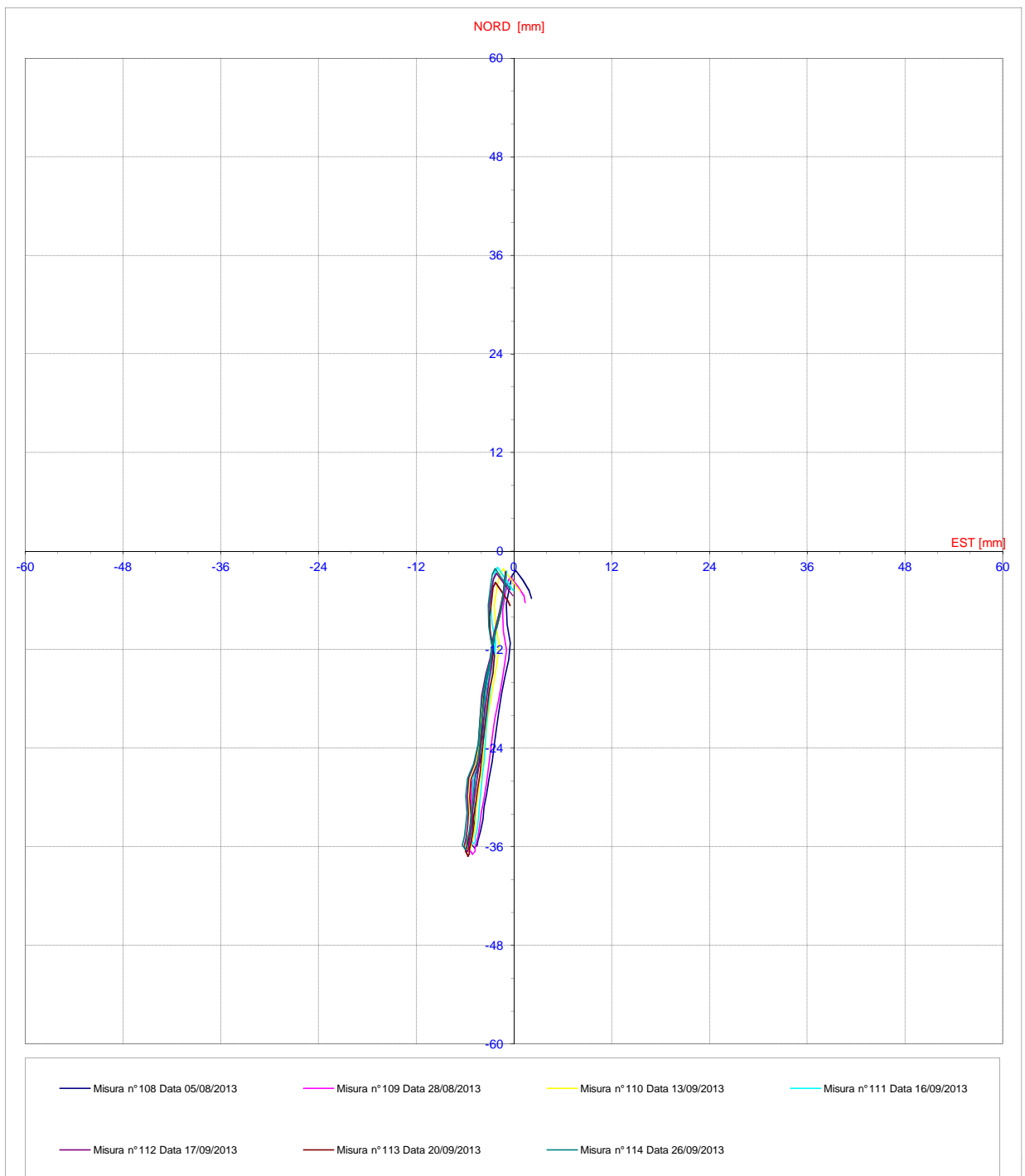
Ultima Misura **114** in data **26/09/2013 11.25**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P74**  
 Azimut di riferimento **182**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,09**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **15/12/2009**

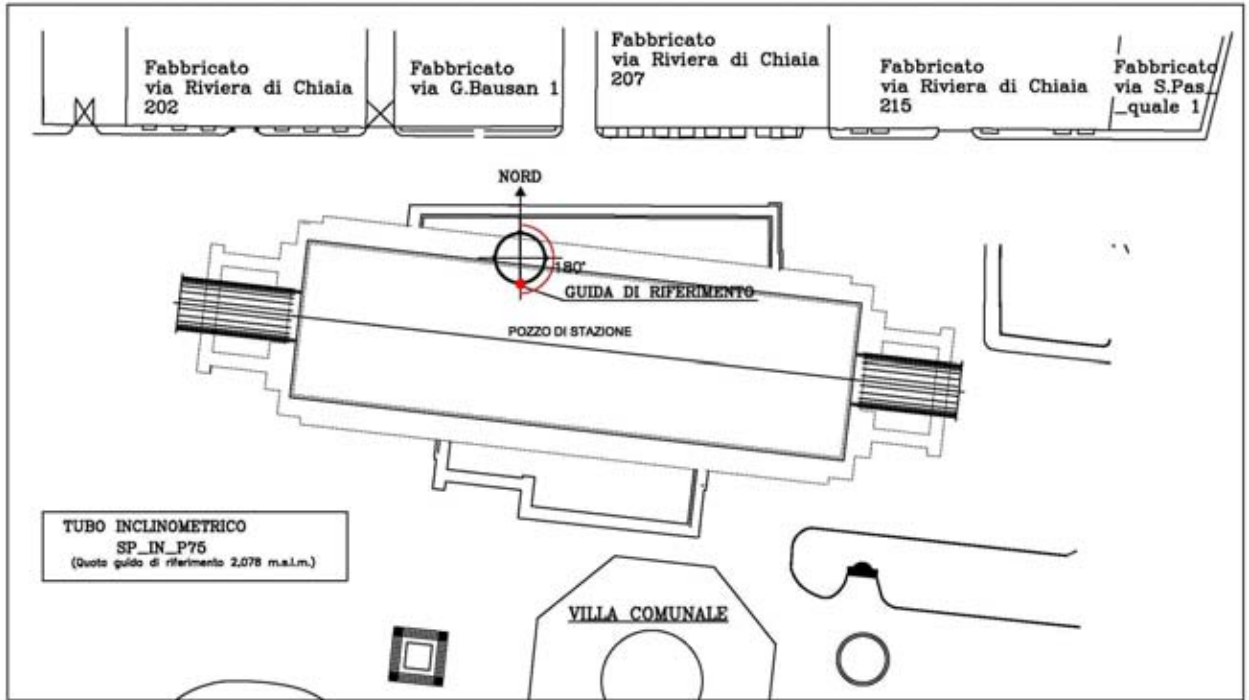
Ultima Misura **114** in data **26/09/2013 11.25**

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

SP\_IN\_P75



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 18/04/11 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-**

<b>Ubicazione</b>	<b>STAZIONE SAN PASQUALE</b>
<b>Tipo Strumento</b>	<b>Tubo inclinometrico</b>
<b>Nome tubo</b>	<b>SP_IN_P75</b>
<b>Azimut di riferimento</b>	<b>180</b>
<b>Quota guida rif. (m.s.l.m.)</b>	<b>2,078</b>
<b>Data lettura di zero</b>	<b>18/04/2011</b>
<b>Data posa in opera</b>	<b>16/12/2009</b>

**Misura 107 in data 26/09/2013 11.39**

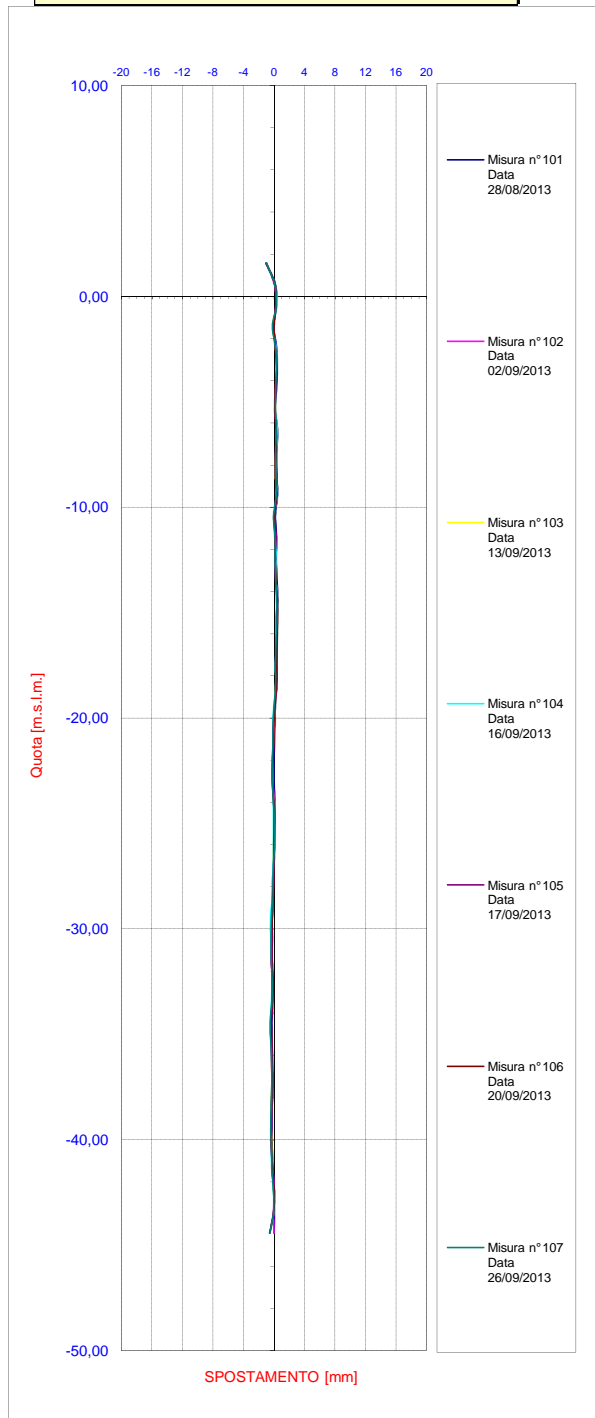
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	-1,008	-3,017	3,181	198,478
0,6	0,091	-0,018	0,093	101,511
-0,4	0,307	2,387	2,406	7,321
-1,4	-0,210	1,863	1,875	353,562
-2,4	0,202	1,942	1,953	5,932
-3,4	0,319	1,831	1,859	9,890
-4,4	0,221	1,866	1,879	6,765
-5,4	0,187	2,116	2,124	5,051
-6,4	0,319	2,223	2,246	8,160
-7,4	0,217	2,174	2,185	5,689
-8,4	0,236	2,165	2,178	6,217
-9,4	0,295	2,169	2,189	7,752
-10,4	-0,062	2,131	2,132	358,328
-11,4	0,147	1,968	1,973	4,274
-12,4	0,155	1,778	1,785	4,988
-13,4	0,245	1,761	1,778	7,912
-14,4	0,359	1,721	1,758	11,788
-15,4	0,377	1,629	1,672	13,041
-16,4	0,248	1,628	1,647	8,676
-17,4	0,200	1,562	1,575	7,307
-18,4	0,201	1,460	1,474	7,834
-19,4	0,031	0,890	0,891	1,995
-20,4	-0,130	0,740	0,752	350,060
-21,4	-0,174	0,370	0,409	334,793
-22,4	-0,259	-0,104	0,279	248,155
-23,4	-0,152	-0,483	0,506	197,499
-24,4	0,017	-0,835	0,835	178,861
-25,4	0,054	-1,155	1,156	177,321
-26,4	-0,002	-1,425	1,425	180,067
-27,4	-0,099	-1,614	1,617	183,503
-28,4	-0,132	-1,687	1,692	184,473
-29,4	-0,321	-1,785	1,813	190,188
-30,4	-0,378	-1,857	1,895	191,522
-31,4	-0,361	-2,018	2,050	190,152
-32,4	-0,251	-2,167	2,181	186,611
-33,4	-0,273	-2,247	2,263	186,936
-34,4	-0,516	-2,349	2,405	192,381
-35,4	-0,420	-2,427	2,463	189,811
-36,4	-0,291	-2,414	2,432	186,884
-37,4	-0,304	-2,418	2,437	187,164
-38,4	-0,372	-2,425	2,454	188,715
-39,4	-0,428	-2,378	2,417	190,196
-40,4	-0,314	-2,265	2,287	187,898
-41,4	-0,283	-1,921	1,942	188,380
-42,4	-0,059	-1,292	1,294	182,595
-43,4	-0,050	-0,872	0,874	183,300
-44,4	-0,556	-0,431	0,703	232,203

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	-2,978	-3,230	4,393	222,673
0,6	-1,969	-0,213	1,981	263,839
-0,4	-2,060	-0,194	2,069	264,618
-1,4	-2,367	-2,581	3,502	222,523
-2,4	-2,157	-4,444	4,939	205,890
-3,4	-2,359	-6,386	6,807	200,271
-4,4	-2,678	-8,217	8,642	198,050
-5,4	-2,899	-10,083	10,492	196,041
-6,4	-3,086	-12,199	12,583	194,197
-7,4	-3,405	-14,421	14,818	193,284
-8,4	-3,621	-16,596	16,986	192,310
-9,4	-3,857	-18,761	19,154	191,618
-10,4	-4,153	-20,930	21,338	191,222
-11,4	-4,090	-23,062	23,421	190,058
-12,4	-4,237	-25,029	25,385	189,609
-13,4	-4,393	-26,807	27,164	189,306
-14,4	-4,637	-28,568	28,942	189,220
-15,4	-4,997	-30,289	30,698	189,367
-16,4	-5,374	-31,918	32,367	189,557
-17,4	-5,622	-33,545	34,013	189,514
-18,4	-5,823	-35,108	35,587	189,417
-19,4	-6,023	-36,567	37,060	189,354
-20,4	-6,054	-37,458	37,944	189,182
-21,4	-5,925	-38,198	38,655	188,817
-22,4	-5,750	-38,568	38,994	188,480
-23,4	-5,491	-38,464	38,854	188,125
-24,4	-5,339	-37,981	38,355	188,002
-25,4	-5,356	-37,146	37,531	188,204
-26,4	-5,410	-35,992	36,396	188,548
-27,4	-5,408	-34,567	34,987	188,892
-28,4	-5,309	-32,953	33,378	189,152
-29,4	-5,177	-31,267	31,692	189,402
-30,4	-4,856	-29,482	29,879	189,354
-31,4	-4,478	-27,625	27,986	189,207
-32,4	-4,117	-25,607	25,936	189,133
-33,4	-3,866	-23,441	23,757	189,364
-34,4	-3,592	-21,194	21,496	189,620
-35,4	-3,077	-18,845	19,095	189,272
-36,4	-2,657	-16,418	16,631	189,192
-37,4	-2,365	-14,004	14,202	189,587
-38,4	-2,061	-11,585	11,767	190,089
-39,4	-1,690	-9,160	9,315	190,451
-40,4	-1,262	-6,782	6,898	190,540
-41,4	-0,948	-4,517	4,615	191,849
-42,4	-0,665	-2,596	2,679	194,362
-43,4	-0,606	-1,303	1,437	204,939
-44,4	-0,556	-0,431	0,703	232,203

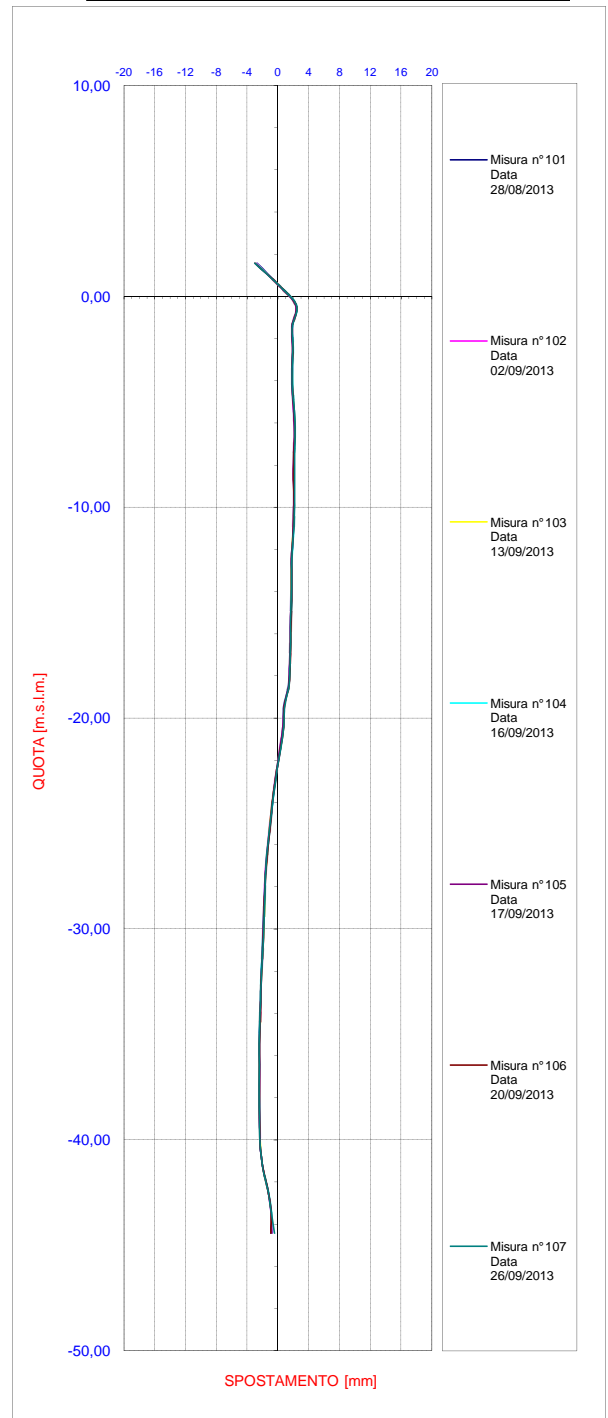
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P75**  
 Azimut di riferimento **180**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,078**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **16/12/2009**

Ultima Misura **107** in data **26/09/2013 11.39**

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

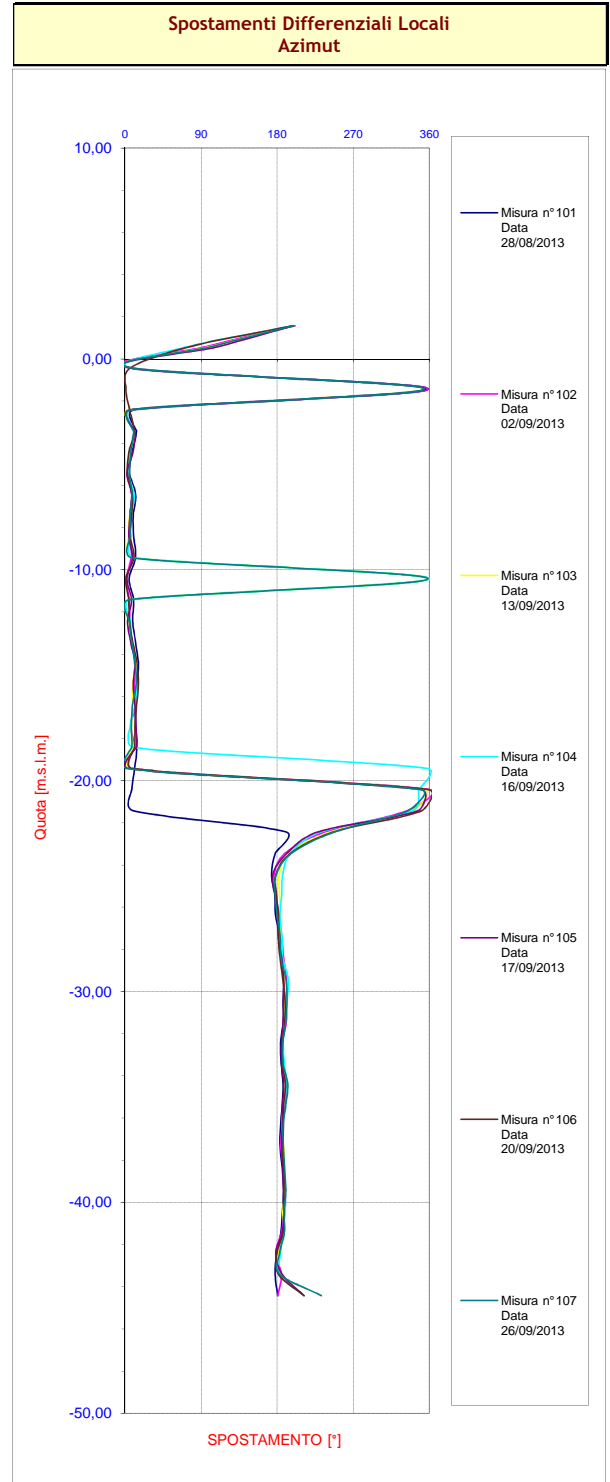
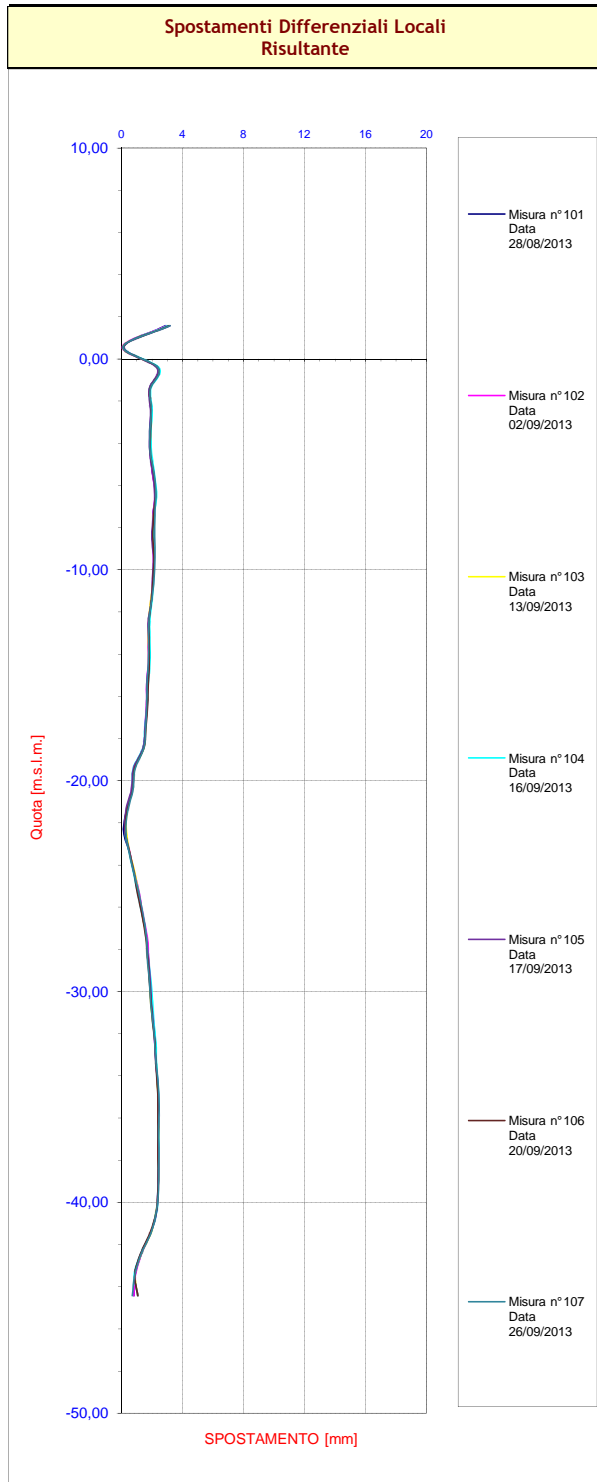


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P75**  
 Azimut di riferimento **180**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,078**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **16/12/2009**

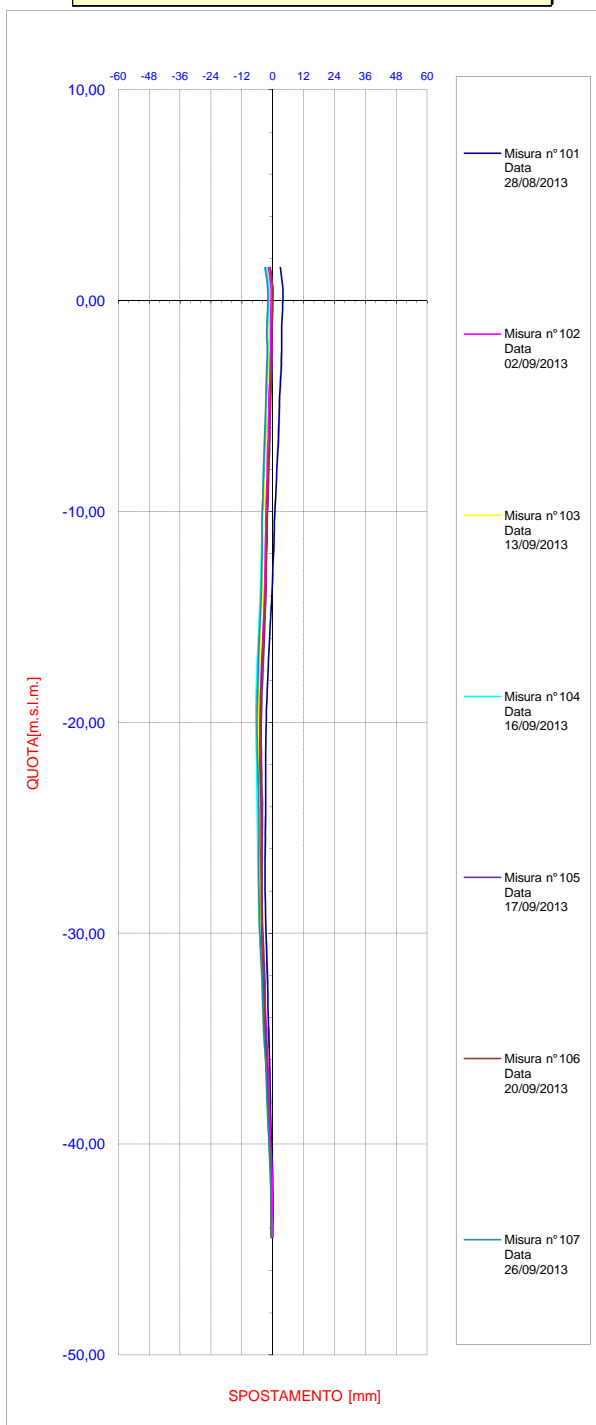
Ultima Misura **107** in data **26/09/2013 11.39**



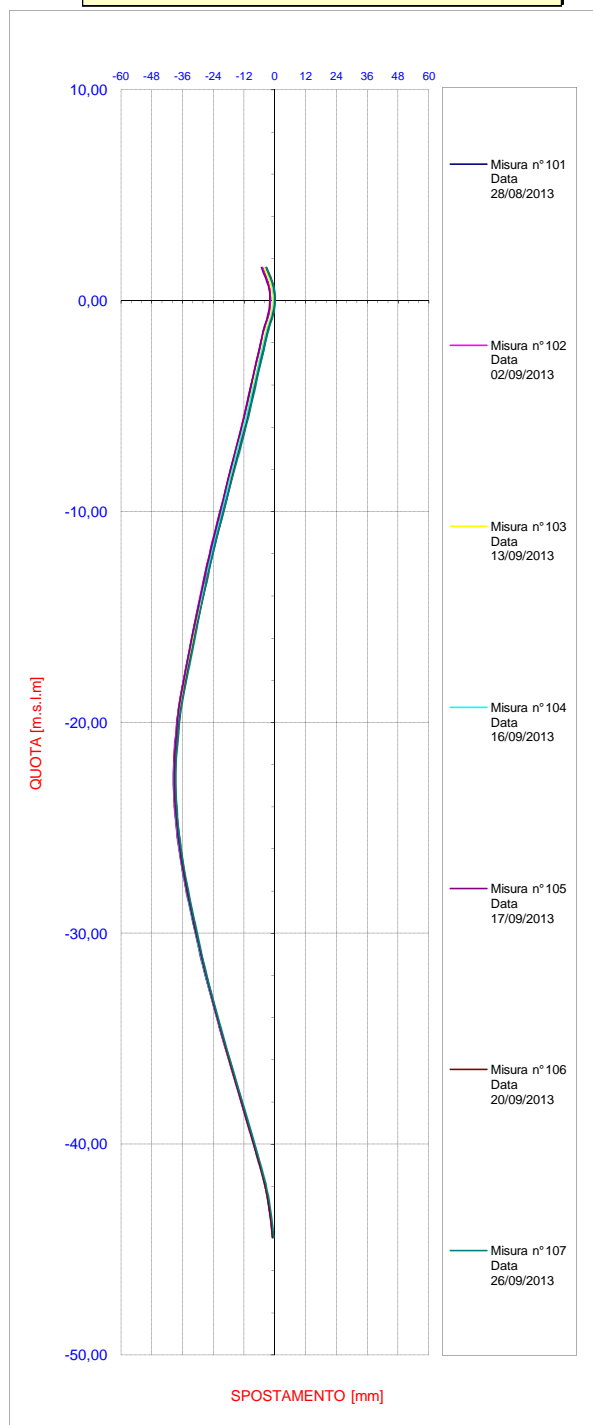
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P75**  
 Azimut di riferimento **180**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,078**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **16/12/2009**

Ultima Misura **107** in data **26/09/2013 11.39**

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

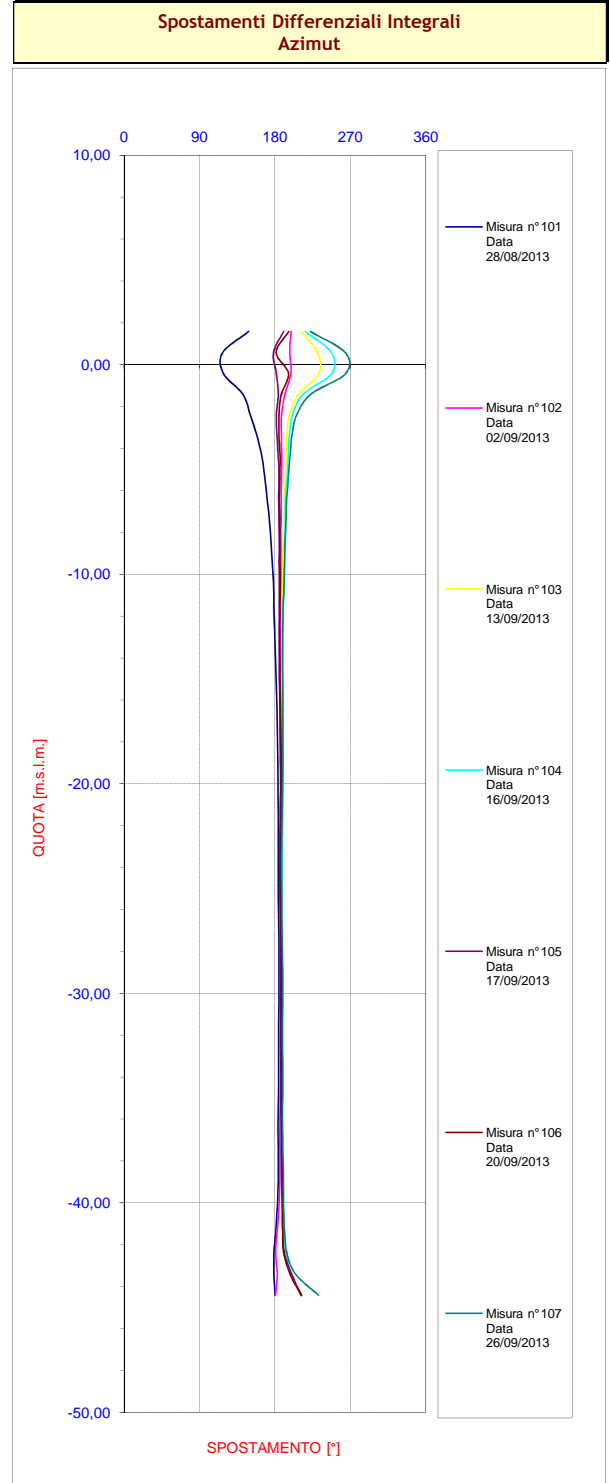
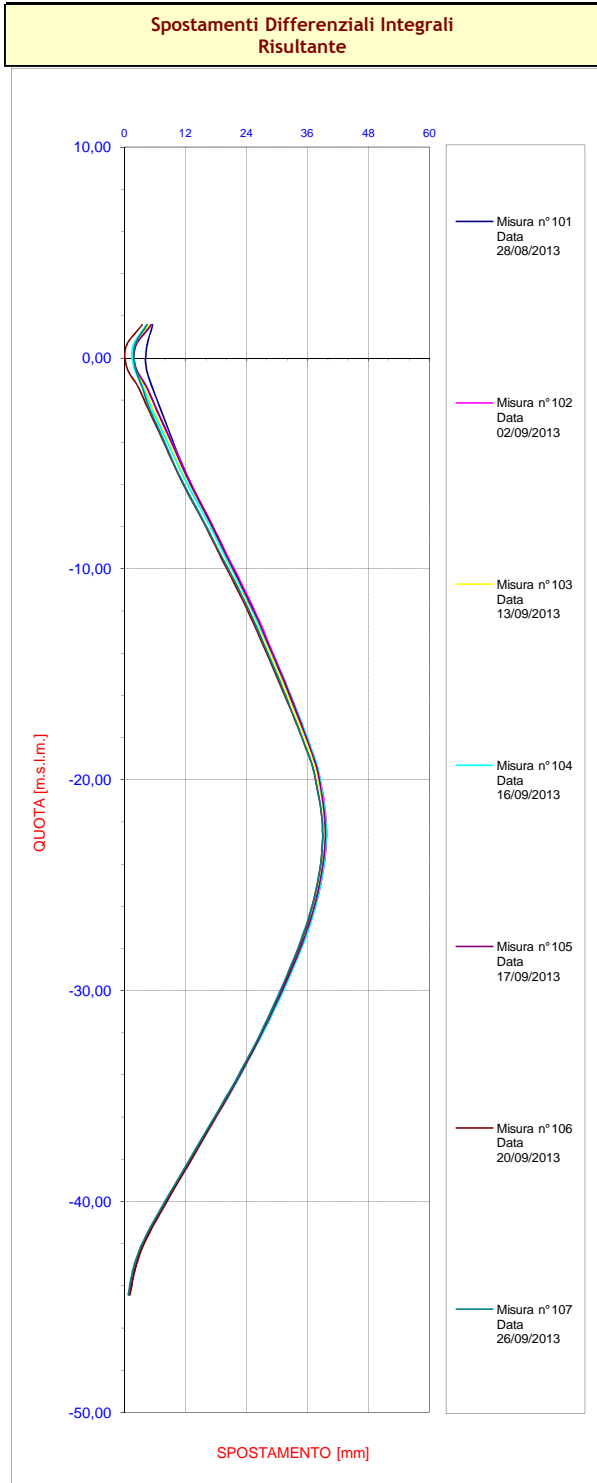


Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P75**  
 Azimut di riferimento **180**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,078**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **16/12/2009**

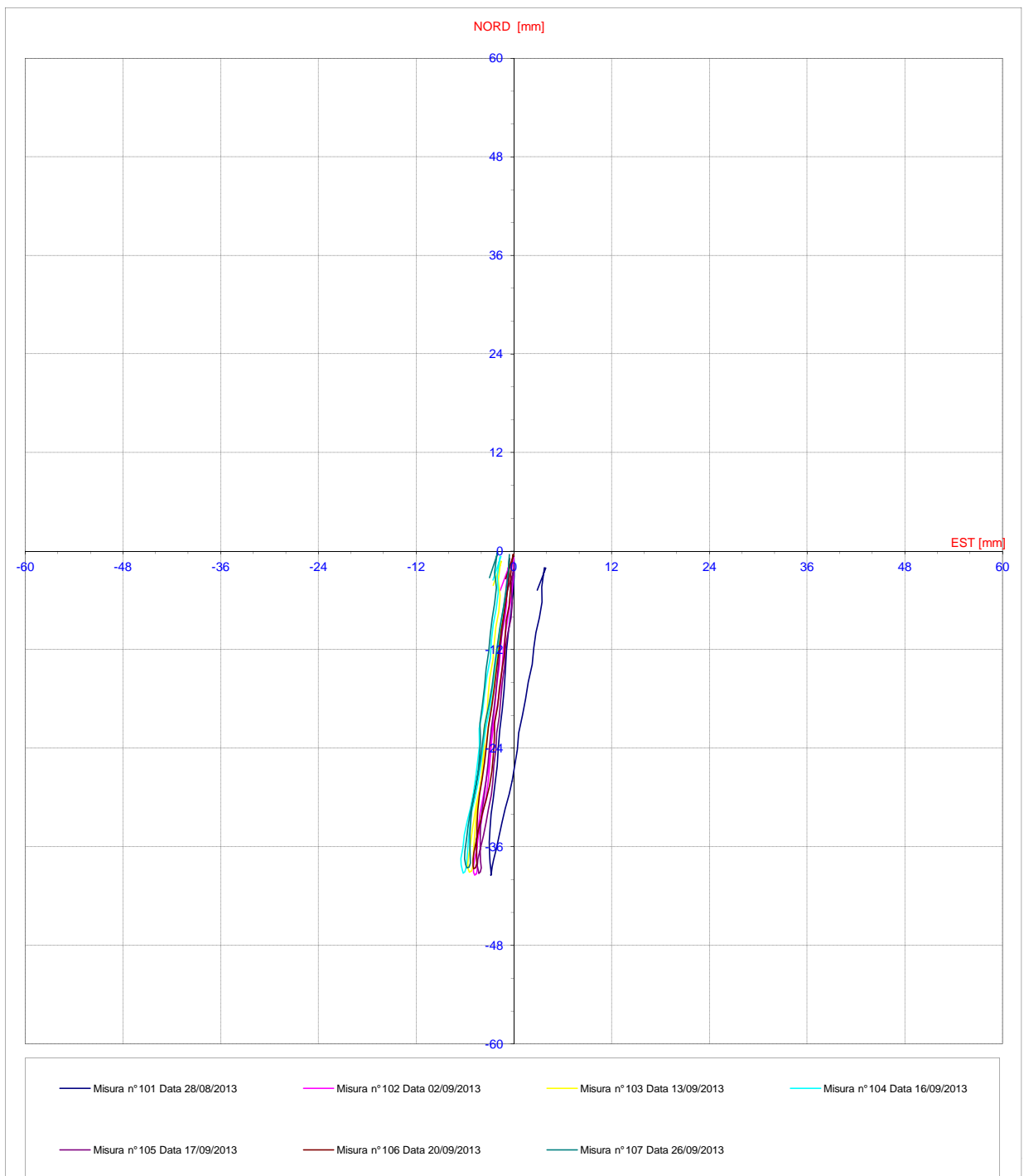
Ultima Misura **107** in data **26/09/2013 11.39**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P75**  
 Azimut di riferimento **180**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,078**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **16/12/2009**

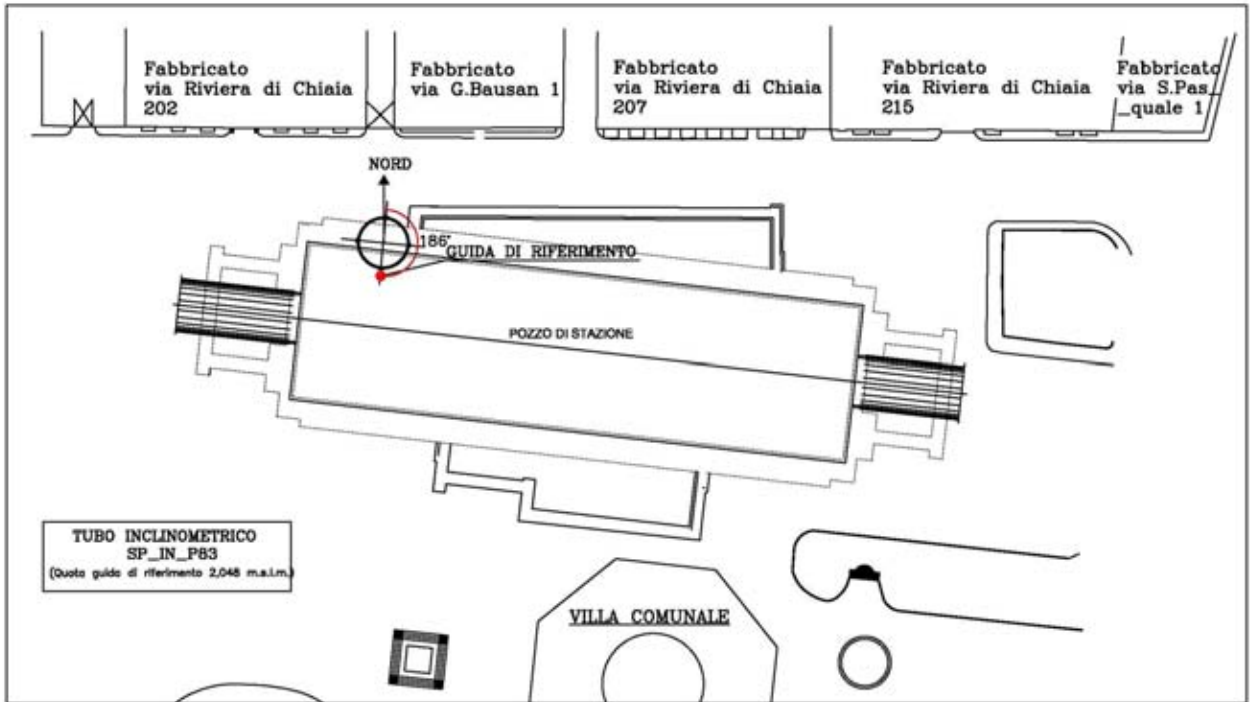
Ultima Misura **107** in data **26/09/2013 11.39**

**Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare**



Inclinometro

SP\_IN\_P83



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 18/04/11 è stata effettuata sullo strumento una nuova misura di zero a seguito della variazione di quota sopraggiunta a causa delle lavorazioni di cantiere

<b>Ubicazione</b>	<b>STAZIONE SAN PASQUALE</b>
<b>Tipo Strumento</b>	<b>Tubo inclinometrico</b>
<b>Nome tubo</b>	<b>SP_IN_P83</b>
<b>Azimut di riferimento</b>	<b>186</b>
<b>Quota guida rif. (m.s.l.m.)</b>	<b>2,048</b>
<b>Data lettura di zero</b>	<b>18/04/2011</b>
<b>Data posa in opera</b>	<b>17/12/2009</b>

**Misura 86 in data 24/09/2013 12.20**

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	-0,154	-0,191	0,245	218,926
0,5	-0,507	-0,310	0,594	238,592
-0,5	0,369	0,182	0,412	63,739
-1,5	-0,470	1,485	1,557	342,428
-2,5	0,085	1,498	1,500	3,238
-3,5	-0,071	1,472	1,474	357,239
-4,5	-0,031	1,582	1,582	358,892
-5,5	0,200	1,477	1,490	7,726
-6,5	0,388	1,670	1,715	13,084
-7,5	0,115	1,608	1,612	4,074
-8,5	0,199	1,611	1,624	7,034
-9,5	-0,073	1,654	1,655	357,468
-10,5	0,014	1,506	1,506	0,519
-11,5	0,193	1,438	1,451	7,639
-12,5	-0,059	1,428	1,429	357,636
-13,5	0,203	1,143	1,161	10,082
-14,5	0,168	1,081	1,094	8,832
-15,5	-0,035	0,932	0,932	357,858
-16,5	0,013	0,829	0,829	0,915
-17,5	0,041	0,581	0,582	4,055
-18,5	-0,131	0,256	0,287	332,943
-19,5	0,022	-0,047	0,052	154,667
-20,5	-0,083	-0,325	0,335	194,318
-21,5	-0,118	-0,617	0,628	190,794
-22,5	0,004	-0,700	0,700	179,663
-23,5	-0,070	-0,933	0,935	184,302
-24,5	0,020	-1,146	1,146	178,976
-25,5	-0,054	-1,345	1,347	182,282
-26,5	-0,065	-1,359	1,360	182,759
-27,5	-0,110	-1,570	1,574	183,996
-28,5	-0,156	-1,675	1,683	185,309
-29,5	-0,117	-1,760	1,764	183,801
-30,5	-0,105	-1,799	1,802	183,336
-31,5	-0,072	-1,826	1,827	182,266
-32,5	-0,059	-1,900	1,901	181,786
-33,5	0,080	-1,761	1,762	177,394
-34,5	0,062	-1,757	1,758	177,964
-35,5	-0,024	-1,536	1,536	180,910
-36,5	-0,107	-1,055	1,061	185,770
-37,5	-0,179	-0,741	0,762	193,577
-38,5	-0,069	-0,543	0,547	187,194
-39,5	0,081	-0,257	0,269	162,612
-40,5	0,124	-0,166	0,208	143,347
-41,5	0,216	-0,150	0,263	124,789
-42,5	-0,024	-0,011	0,027	245,802
-43,5	0,040	-0,132	0,138	163,252
-44,5	-0,207	-1,133	1,152	190,354

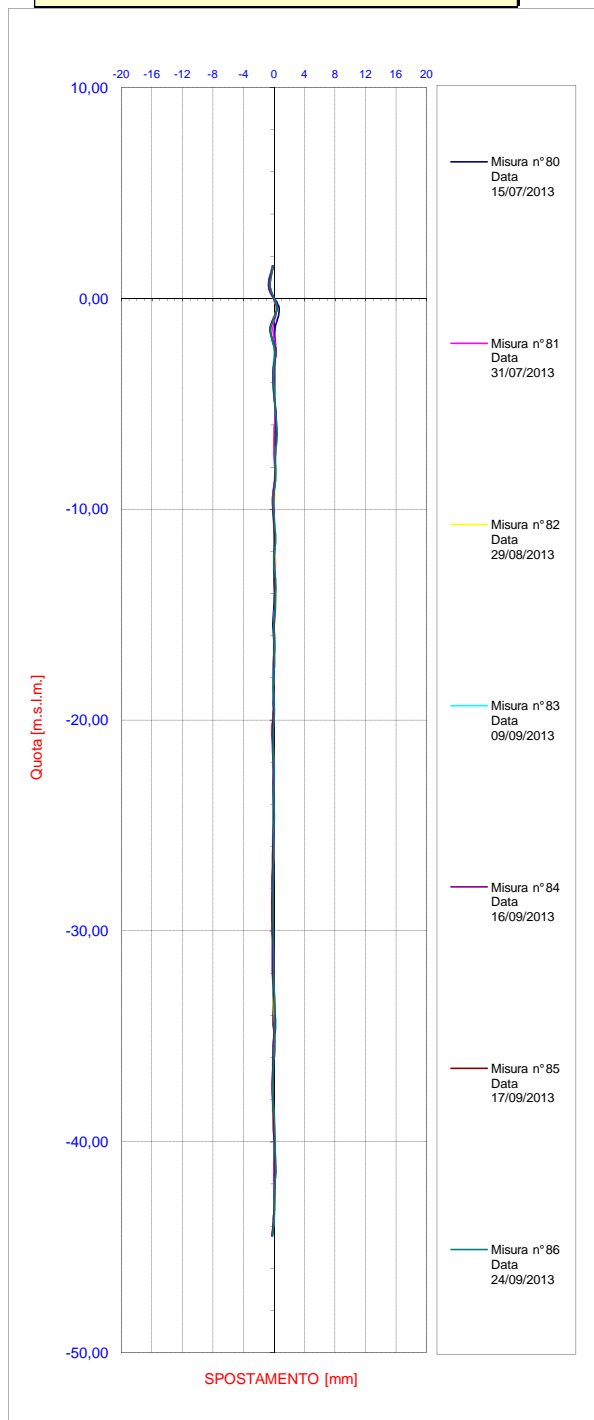
SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	-0,511	-3,313	3,352	188,771
0,5	-0,357	-3,122	3,142	186,526
-0,5	0,150	-2,812	2,816	176,949
-1,5	-0,219	-2,994	3,002	184,189
-2,5	0,251	-4,479	4,486	176,795
-3,5	0,166	-5,977	5,979	178,409
-4,5	0,237	-7,450	7,453	178,177
-5,5	0,268	-9,032	9,036	178,302
-6,5	0,067	-10,509	10,509	179,633
-7,5	-0,321	-12,179	12,183	181,509
-8,5	-0,435	-13,787	13,794	181,809
-9,5	-0,634	-15,398	15,411	182,359
-10,5	-0,561	-17,052	17,061	181,885
-11,5	-0,575	-18,558	18,566	181,774
-12,5	-0,768	-19,996	20,010	182,199
-13,5	-0,709	-21,424	21,435	181,895
-14,5	-0,912	-22,566	22,585	182,314
-15,5	-1,080	-23,647	23,672	182,614
-16,5	-1,045	-24,579	24,601	182,434
-17,5	-1,058	-25,407	25,429	182,385
-18,5	-1,099	-25,988	26,011	182,422
-19,5	-0,969	-26,244	26,262	182,114
-20,5	-0,991	-26,197	26,215	182,167
-21,5	-0,908	-25,872	25,888	182,010
-22,5	-0,791	-25,255	25,268	181,793
-23,5	-0,795	-24,555	24,568	181,854
-24,5	-0,725	-23,623	23,634	181,757
-25,5	-0,745	-22,477	22,489	181,899
-26,5	-0,691	-21,131	21,143	181,874
-27,5	-0,626	-19,772	19,782	181,813
-28,5	-0,516	-18,202	18,209	181,625
-29,5	-0,361	-16,527	16,531	181,250
-30,5	-0,244	-14,767	14,769	180,945
-31,5	-0,139	-12,968	12,968	180,613
-32,5	-0,067	-11,142	11,142	180,342
-33,5	-0,007	-9,242	9,242	180,045
-34,5	-0,087	-7,481	7,482	180,669
-35,5	-0,150	-5,724	5,726	181,500
-36,5	-0,125	-4,188	4,190	181,716
-37,5	-0,019	-3,133	3,133	180,344
-38,5	0,160	-2,392	2,398	176,173
-39,5	0,229	-1,849	1,863	172,954
-40,5	0,148	-1,592	1,599	174,687
-41,5	0,024	-1,426	1,426	179,028
-42,5	-0,192	-1,276	1,290	188,538
-43,5	-0,167	-1,265	1,276	187,535
-44,5	-0,207	-1,133	1,152	190,354



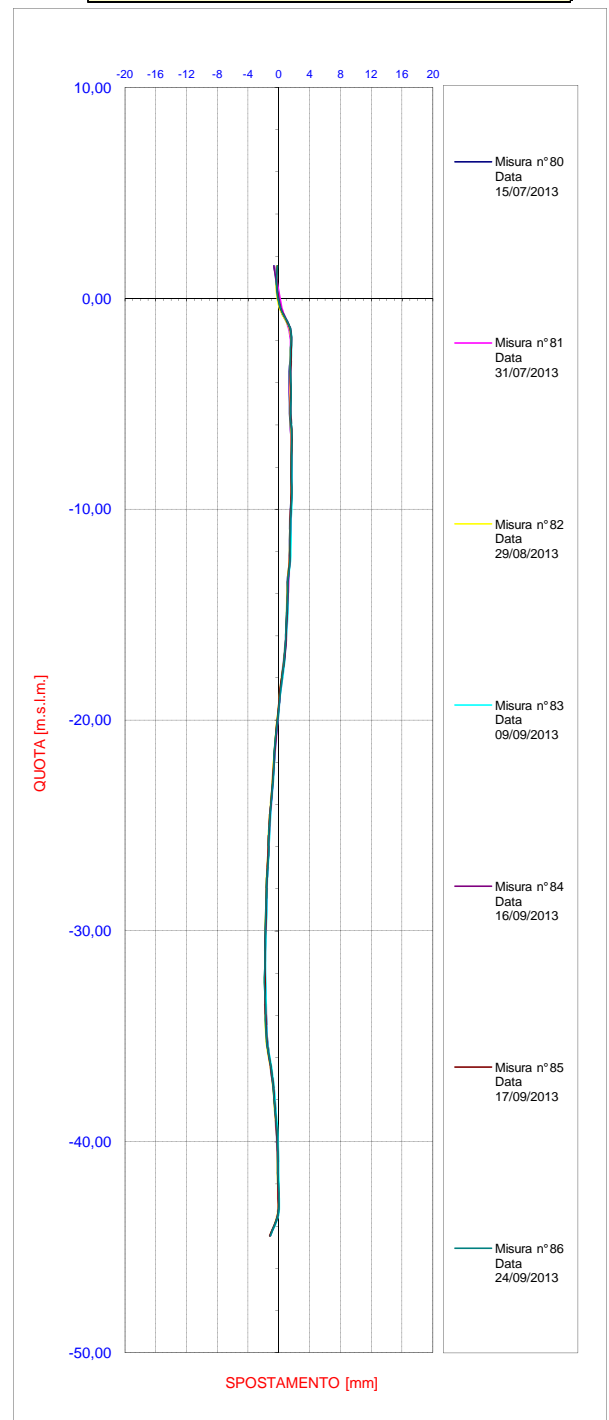
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P83**  
 Azimut di riferimento **186**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,048**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **17/12/2009**

Ultima Misura **86** in data **24/09/2013 12.20**

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

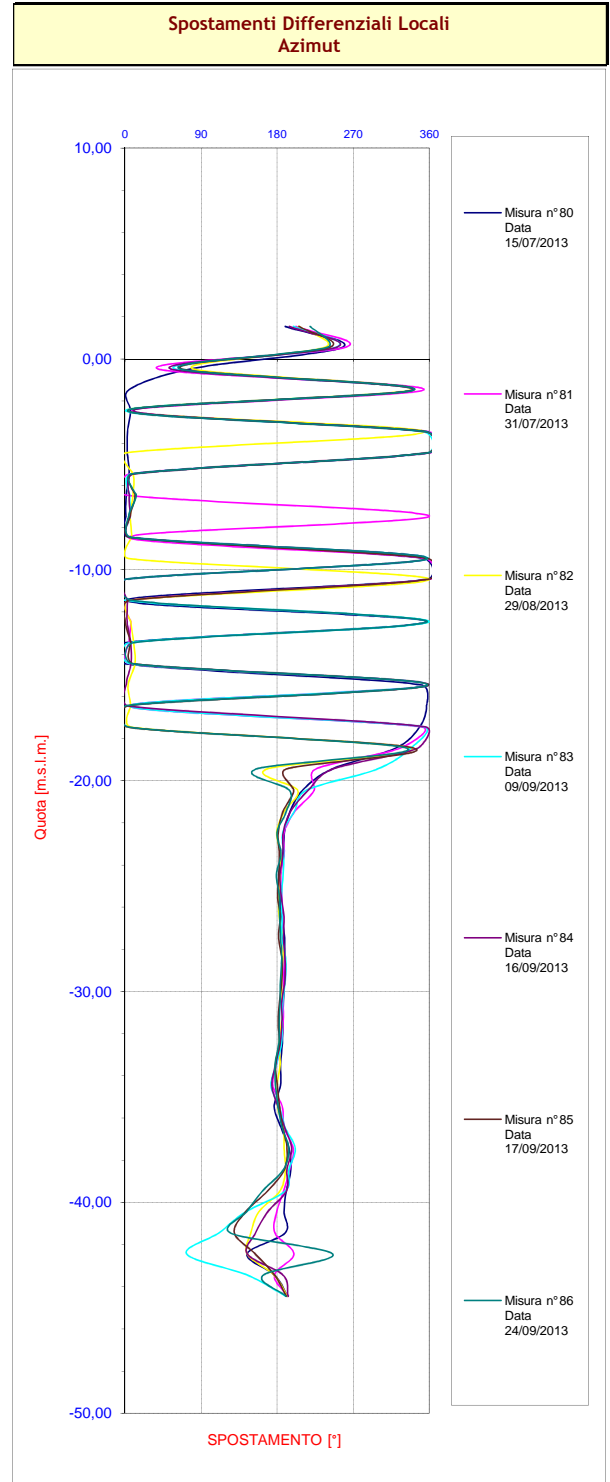
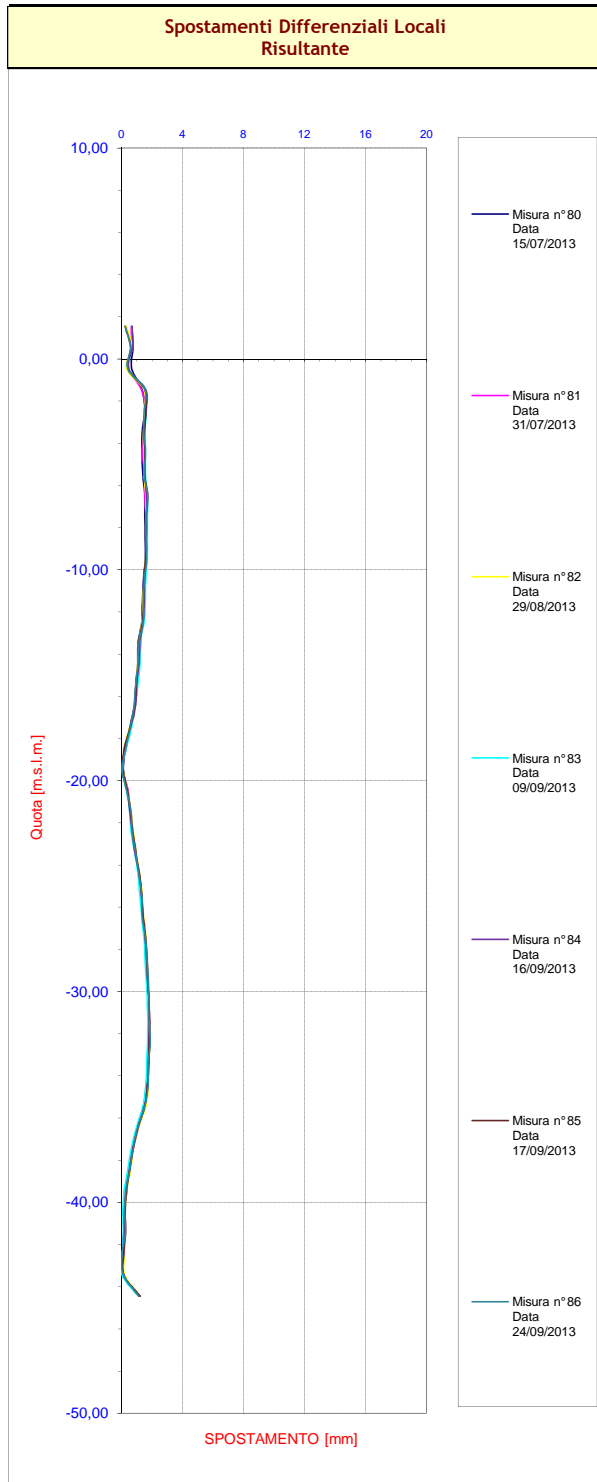


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P83**  
 Azimut di riferimento **186**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,048**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **17/12/2009**

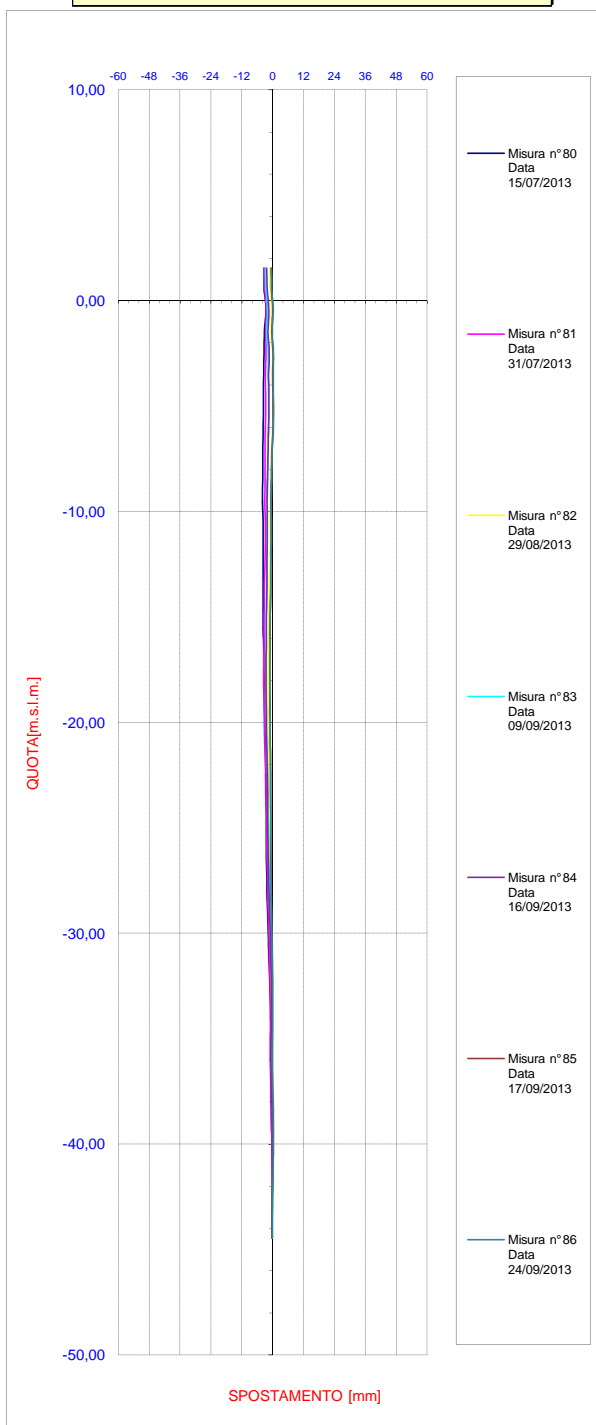
Ultima Misura **86** in data **24/09/2013 12.20**



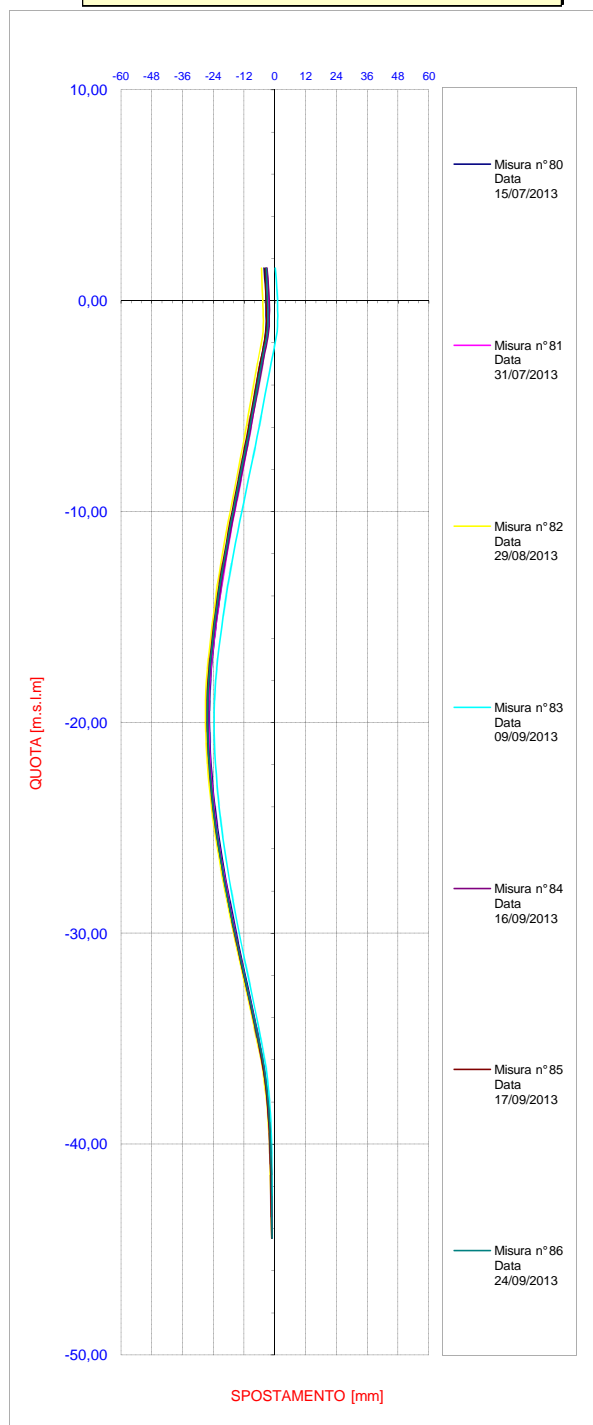
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P83**  
 Azimut di riferimento **186**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,048**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **17/12/2009**

Ultima Misura **86** in data **24/09/2013 12.20**

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

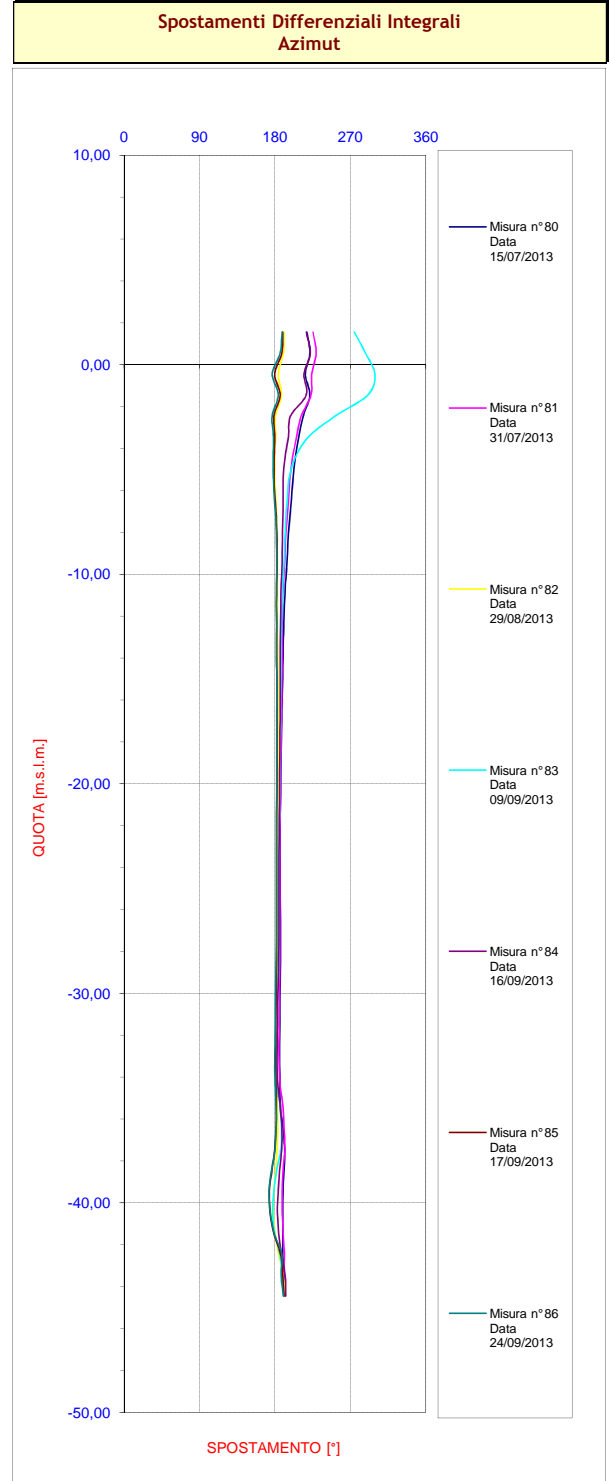
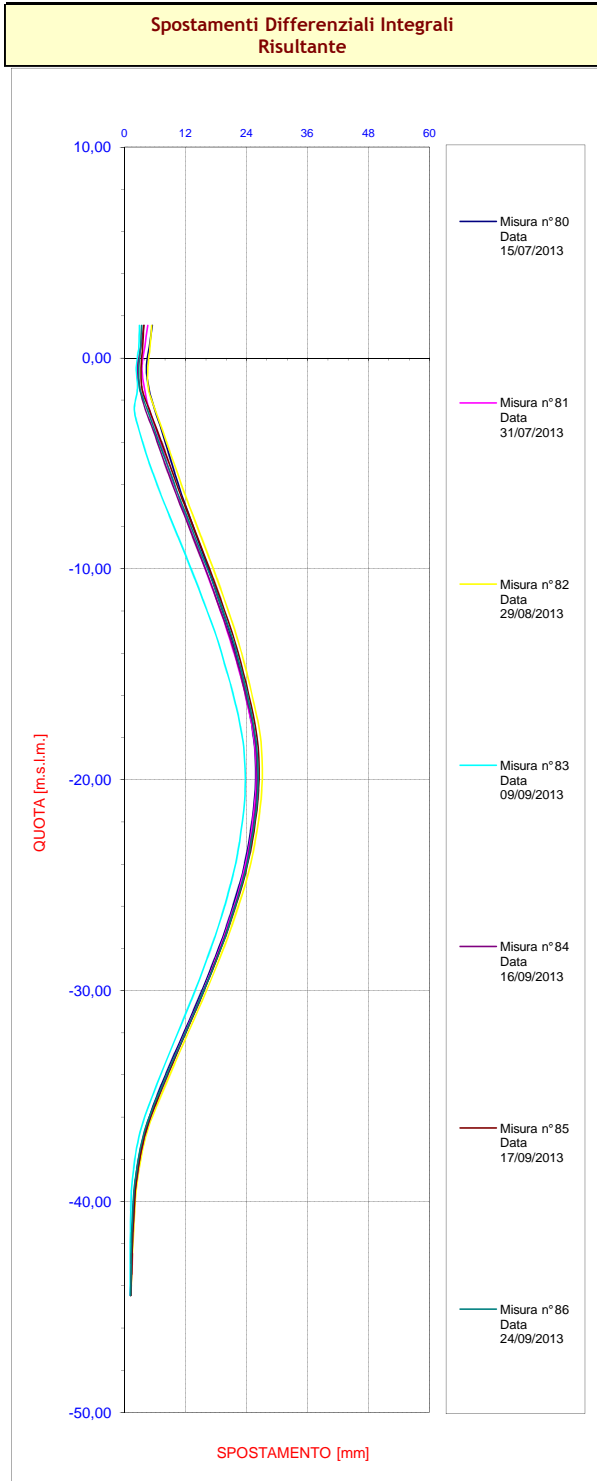


Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P83**  
 Azimut di riferimento **186**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,048**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **17/12/2009**

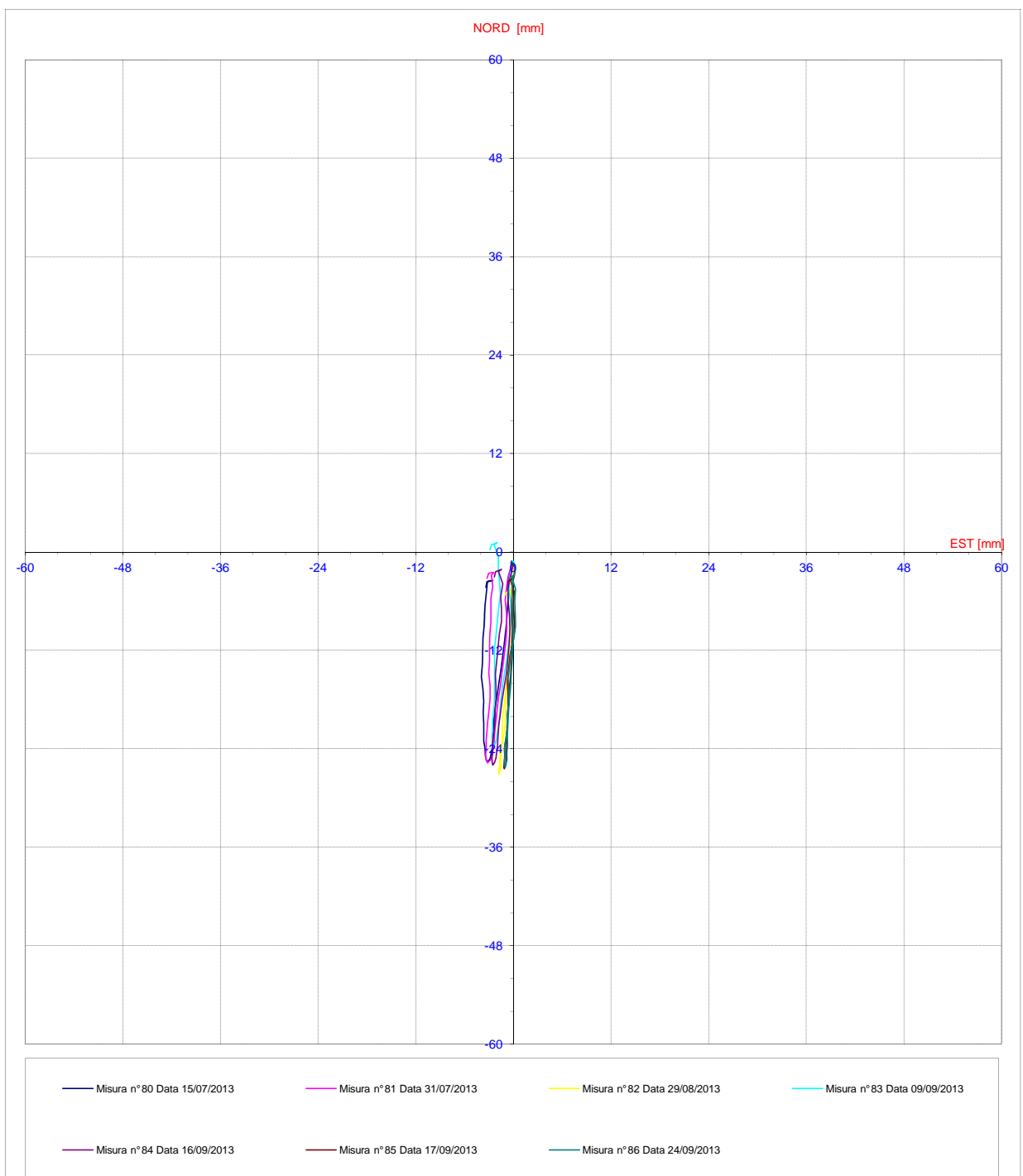
Ultima Misura **86** in data **24/09/2013 12.20**



Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo SP\_IN\_P83  
 Azimut di riferimento 186  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,048  
 Data lettura di zero 18/04/2011  
 Data posa in opera 17/12/2009

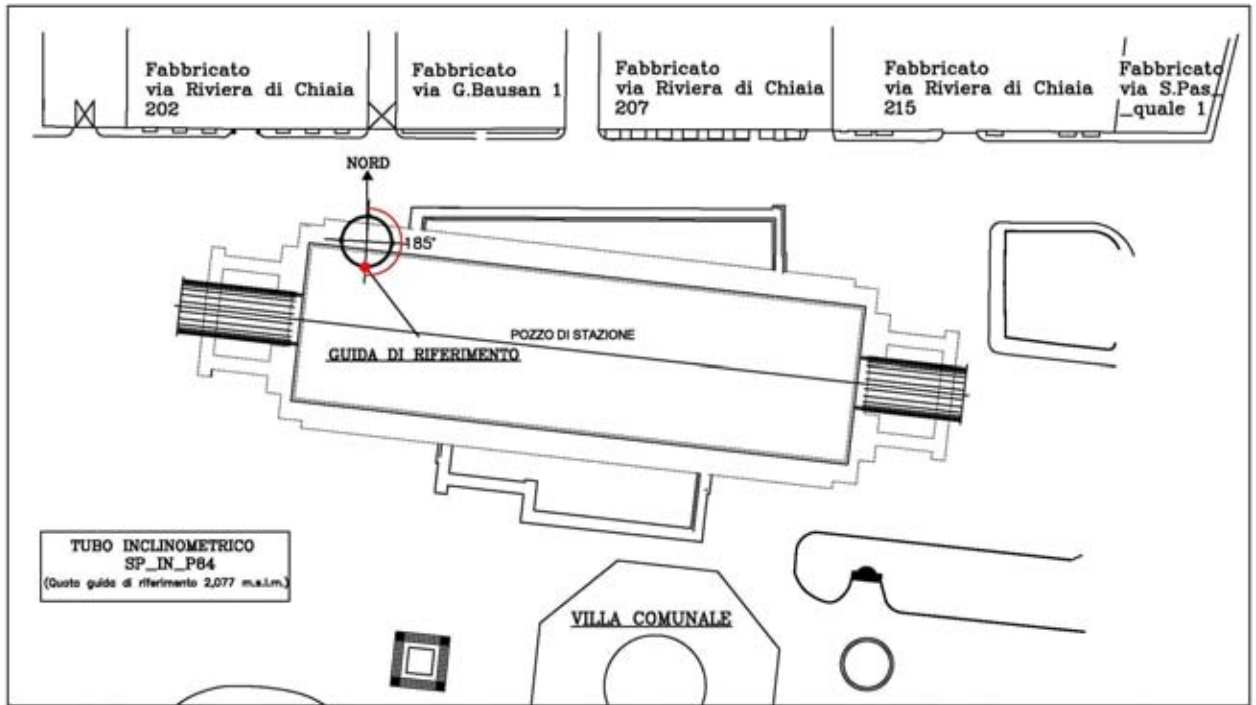
Ultima Misura 86 in data 24/09/2013 12.20

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



Inclinometro

SP\_IN\_P84



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**

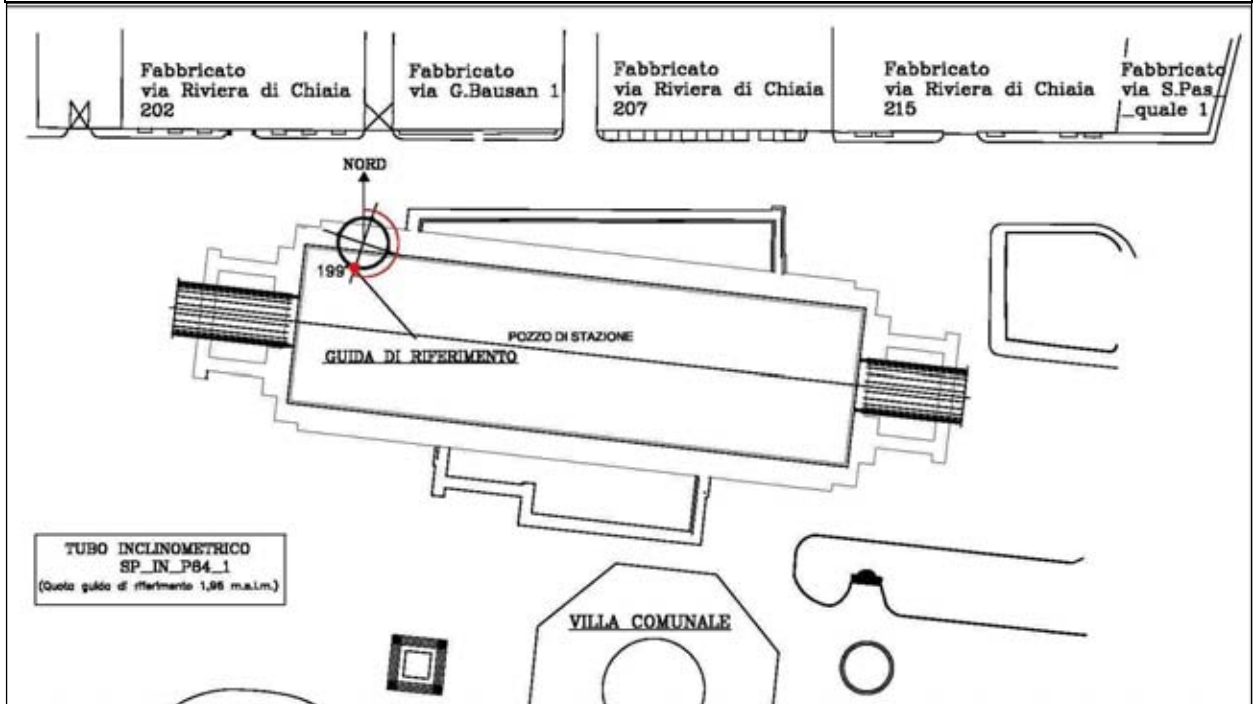
La sonda inclinometrica si incastra nel tubo, pertanto le misure verranno effettuate da -32,5 m.s.l.m.

Sostituito da SP\_IN\_P84\_1

L'ultima misura disponibile è riportata nel report LUG-AGO 2011 con codifica: LM6 7FX 2B I 03

Inclinometro

SP\_IN\_P84\_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 SP\_IN\_P84

<b>Ubicazione</b>	<b>STAZIONE SAN PASQUALE</b>
<b>Tipo Strumento</b>	<b>Tubo inclinometrico</b>
<b>Nome tubo</b>	<b>SP_IN_P84_1</b>
<b>Azimut di riferimento</b>	<b>199</b>
<b>Quota guida rif. (m.s.l.m.)</b>	<b>1,965</b>
<b>Data lettura di zero</b>	<b>26/08/2011</b>
<b>Data posa in opera</b>	<b>30/05/2006</b>

**Misura 63 in data 24/09/2013 12.04**

SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	-0,318	-0,576	0,658	208,919
0,5	0,228	0,202	0,305	48,462
-0,5	2,148	-0,483	2,202	102,684
-1,5	-0,610	1,275	1,413	334,427
-2,5	-0,189	1,448	1,460	352,568
-3,5	0,034	1,432	1,433	1,347
-4,5	-0,400	1,444	1,498	344,535
-5,5	-0,222	1,623	1,638	352,225
-6,5	-0,362	1,465	1,509	346,134
-7,5	0,168	1,117	1,130	8,547
-8,5	0,364	1,197	1,252	16,928
-9,5	-0,404	1,505	1,558	344,978
-10,5	-0,221	1,370	1,388	350,843
-11,5	0,119	1,148	1,154	5,926
-12,5	0,314	1,092	1,136	16,071
-13,5	0,480	0,776	0,912	31,768
-14,5	0,572	0,841	1,017	34,215
-15,5	0,604	0,708	0,931	40,459
-16,5	-0,594	0,643	0,876	317,269
-17,5	-0,529	0,536	0,753	315,345
-18,5	0,456	0,344	0,571	52,933
-19,5	0,408	-0,202	0,455	116,292
-20,5	-0,347	-0,014	0,347	267,690
-21,5	-0,667	-0,262	0,717	248,569
-22,5	0,121	-0,608	0,620	168,759
-23,5	0,005	-0,878	0,878	179,679
-24,5	0,089	-1,024	1,028	175,047
-25,5	0,154	-1,179	1,189	172,571
-26,5	0,890	-1,612	1,841	151,109
-27,5	0,326	-1,502	1,537	167,742
-28,5	0,519	-1,524	1,610	161,196
-29,5	0,038	-1,419	1,420	178,457
-30,5	0,028	-1,500	1,500	178,944
-31,5	0,103	-1,563	1,566	176,243
-32,5	0,156	-1,797	1,804	175,033
-33,5	0,092	-1,861	1,864	177,180
-34,5	-0,106	-1,635	1,638	183,715
-35,5	-0,169	-1,185	1,197	188,123
-36,5	0,035	-1,017	1,017	178,030
-37,5	-0,097	-0,546	0,554	190,054
-38,5	-0,205	-0,411	0,459	206,478
-39,5	0,148	-0,136	0,201	132,561
-40,5	0,079	-0,103	0,130	142,660
-41,5	0,354	-0,242	0,429	124,329
-42,5	0,196	-0,167	0,258	130,547
-43,5	-0,512	0,081	0,518	278,953
-44,5	-0,182	0,143	0,232	308,190

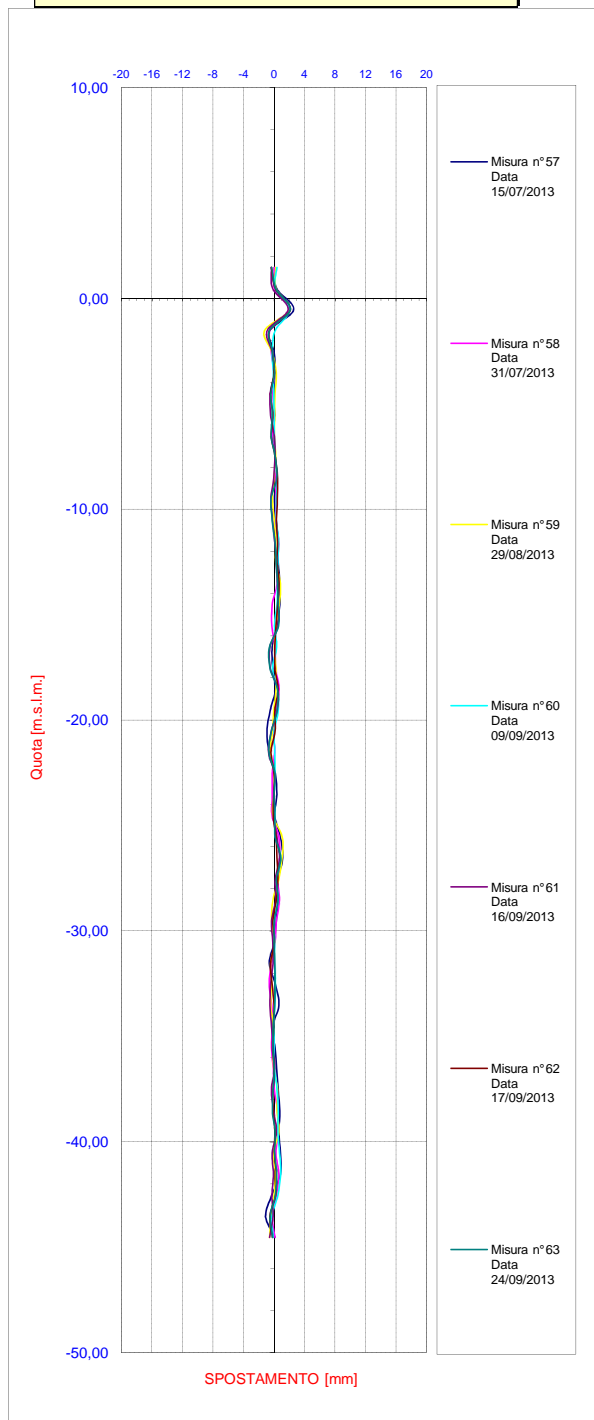
SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	3,095	-3,055	4,349	134,628
0,5	3,413	-2,480	4,219	125,999
-0,5	3,185	-2,682	4,164	130,104
-1,5	1,037	-2,199	2,431	154,760
-2,5	1,646	-3,473	3,844	154,638
-3,5	1,835	-4,921	5,252	159,547
-4,5	1,802	-6,353	6,604	164,168
-5,5	2,201	-7,797	8,102	164,236
-6,5	2,423	-9,420	9,727	165,577
-7,5	2,784	-10,885	11,235	165,652
-8,5	2,616	-12,002	12,284	167,703
-9,5	2,252	-13,199	13,390	170,318
-10,5	2,656	-14,704	14,942	169,762
-11,5	2,876	-16,074	16,329	169,854
-12,5	2,757	-17,222	17,441	170,904
-13,5	2,443	-18,314	18,476	172,402
-14,5	1,963	-19,089	19,190	174,130
-15,5	1,391	-19,930	19,979	176,009
-16,5	0,786	-20,639	20,654	177,818
-17,5	1,381	-21,282	21,327	176,288
-18,5	1,910	-21,818	21,901	174,997
-19,5	1,454	-22,162	22,210	176,246
-20,5	1,046	-21,961	21,985	177,273
-21,5	1,393	-21,947	21,991	176,369
-22,5	2,060	-21,685	21,782	174,573
-23,5	1,939	-21,076	21,165	174,743
-24,5	1,934	-20,198	20,291	174,529
-25,5	1,846	-19,175	19,263	174,502
-26,5	1,692	-17,996	18,075	174,629
-27,5	0,802	-16,384	16,403	177,196
-28,5	0,476	-14,882	14,889	178,168
-29,5	-0,043	-13,358	13,358	180,184
-30,5	-0,081	-11,939	11,939	180,389
-31,5	-0,109	-10,439	10,439	180,597
-32,5	-0,211	-8,876	8,879	181,364
-33,5	-0,368	-7,079	7,088	182,972
-34,5	-0,459	-5,218	5,238	185,030
-35,5	-0,353	-3,583	3,600	185,629
-36,5	-0,184	-2,398	2,405	184,388
-37,5	-0,219	-1,381	1,398	189,008
-38,5	-0,122	-0,835	0,844	188,322
-39,5	0,082	-0,424	0,432	169,004
-40,5	-0,066	-0,288	0,296	192,888
-41,5	-0,144	-0,185	0,235	217,961
-42,5	-0,498	0,056	0,502	276,466
-43,5	-0,694	0,224	0,729	287,882
-44,5	-0,182	0,143	0,232	308,190



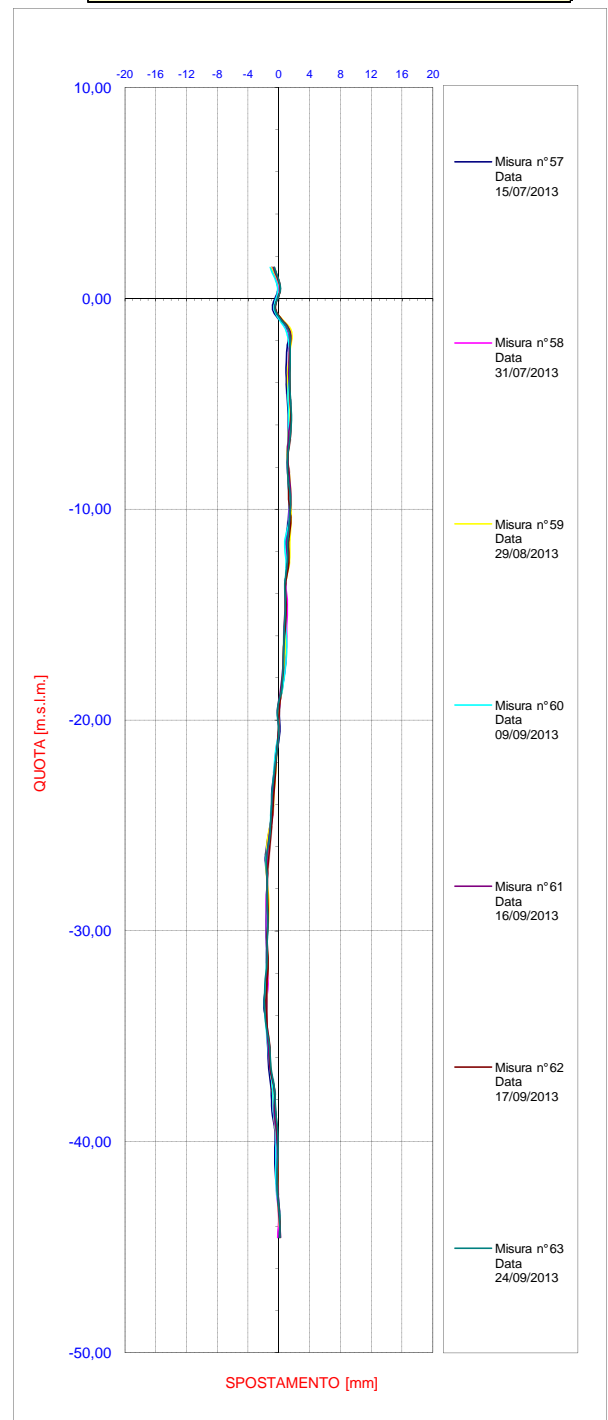
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P84\_1**  
 Azimut di riferimento **199**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,965**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **63** in data **24/09/2013 12.04**

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

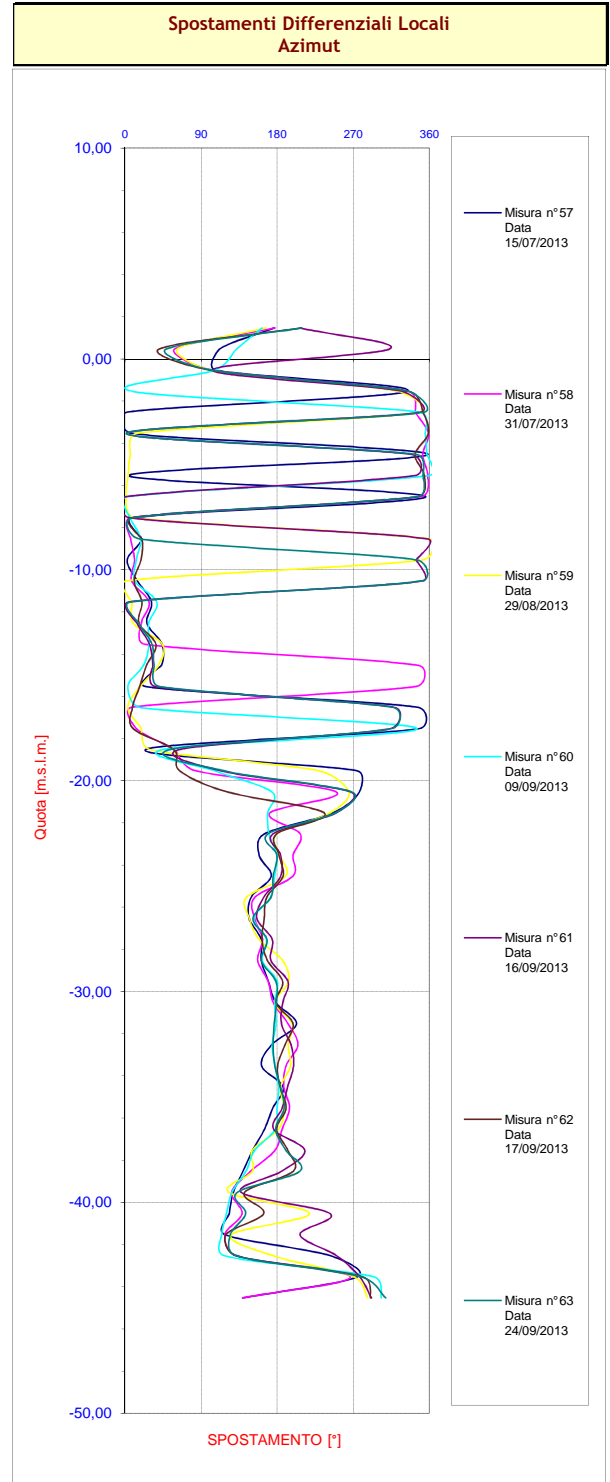
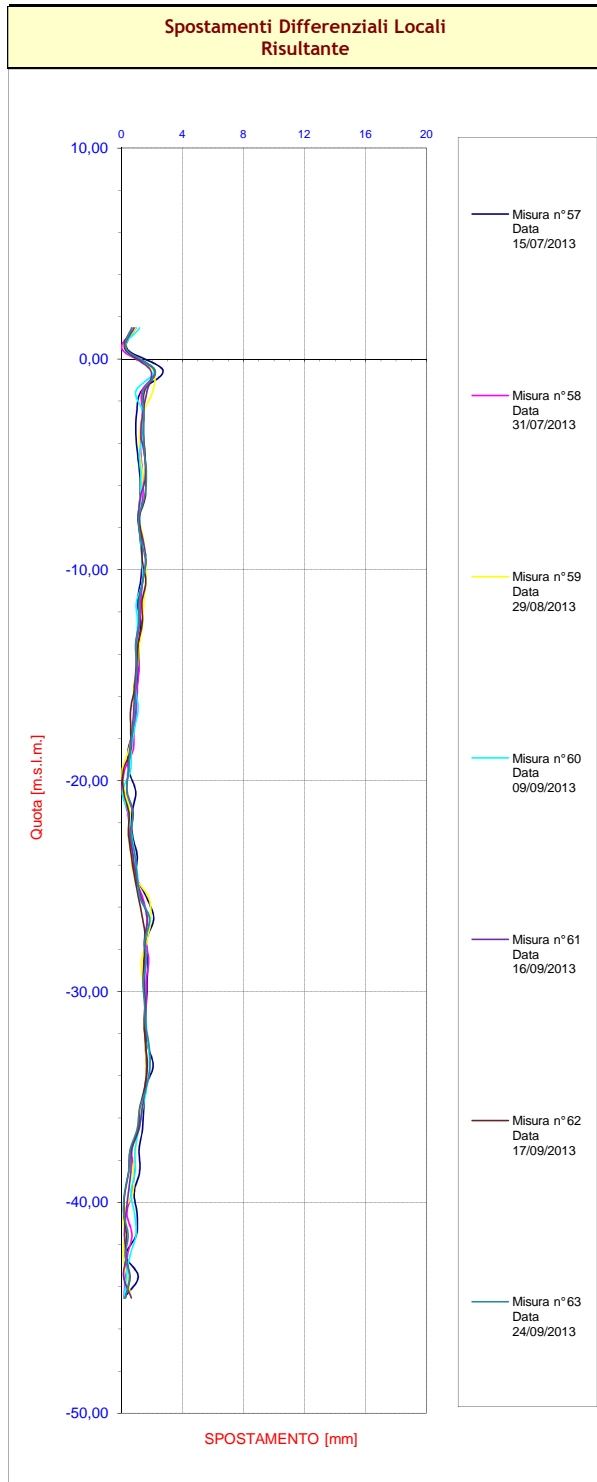


**Spostamenti Differenziali Locali**  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



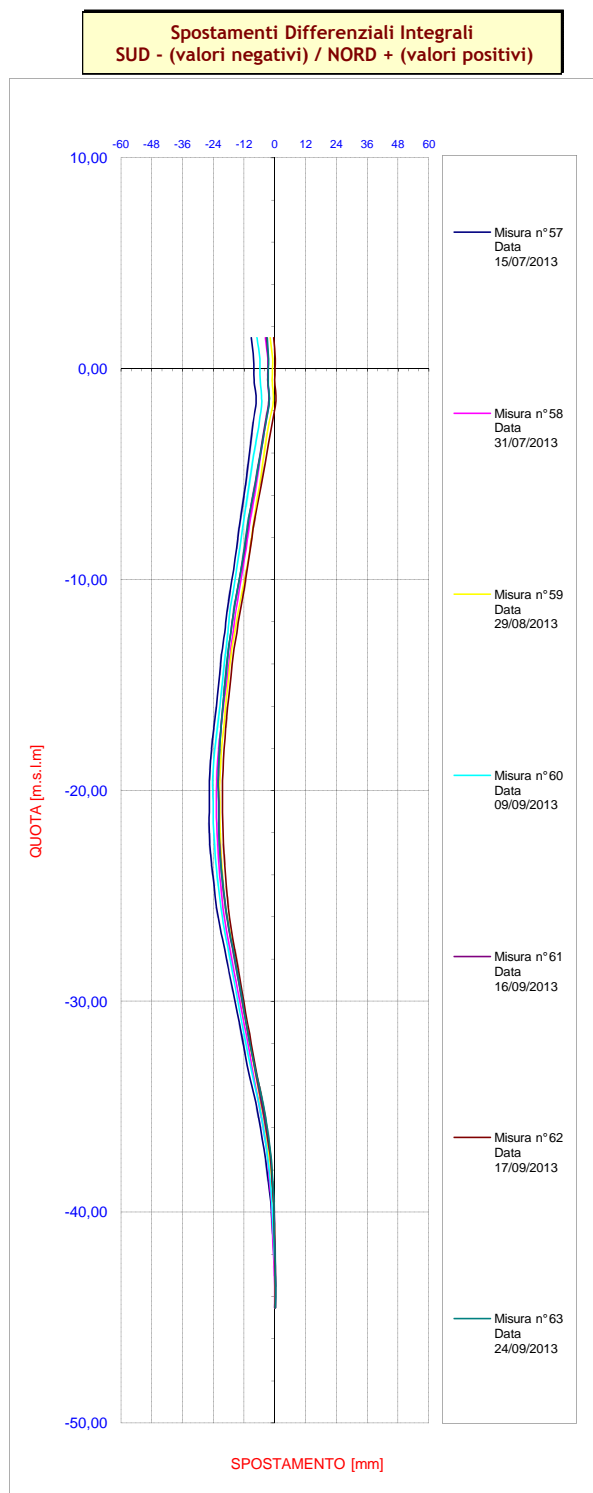
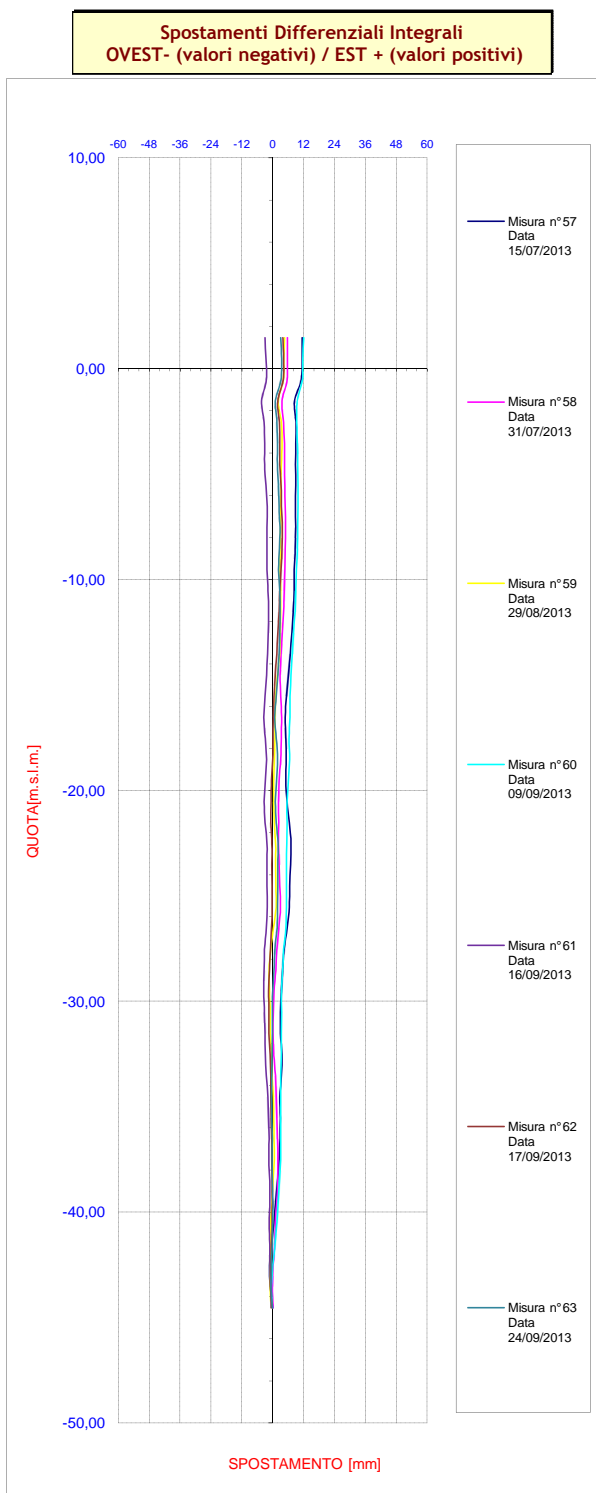
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P84\_1**  
 Azimut di riferimento **199**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,965**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **63** in data **24/09/2013 12.04**



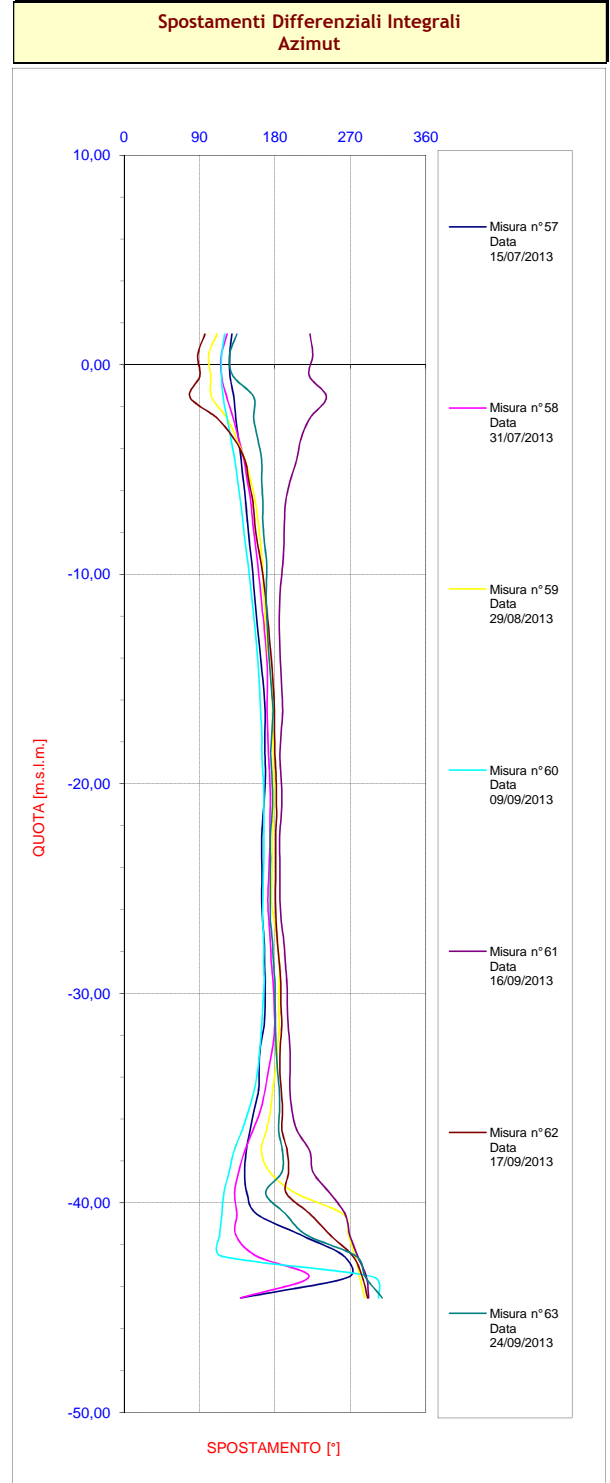
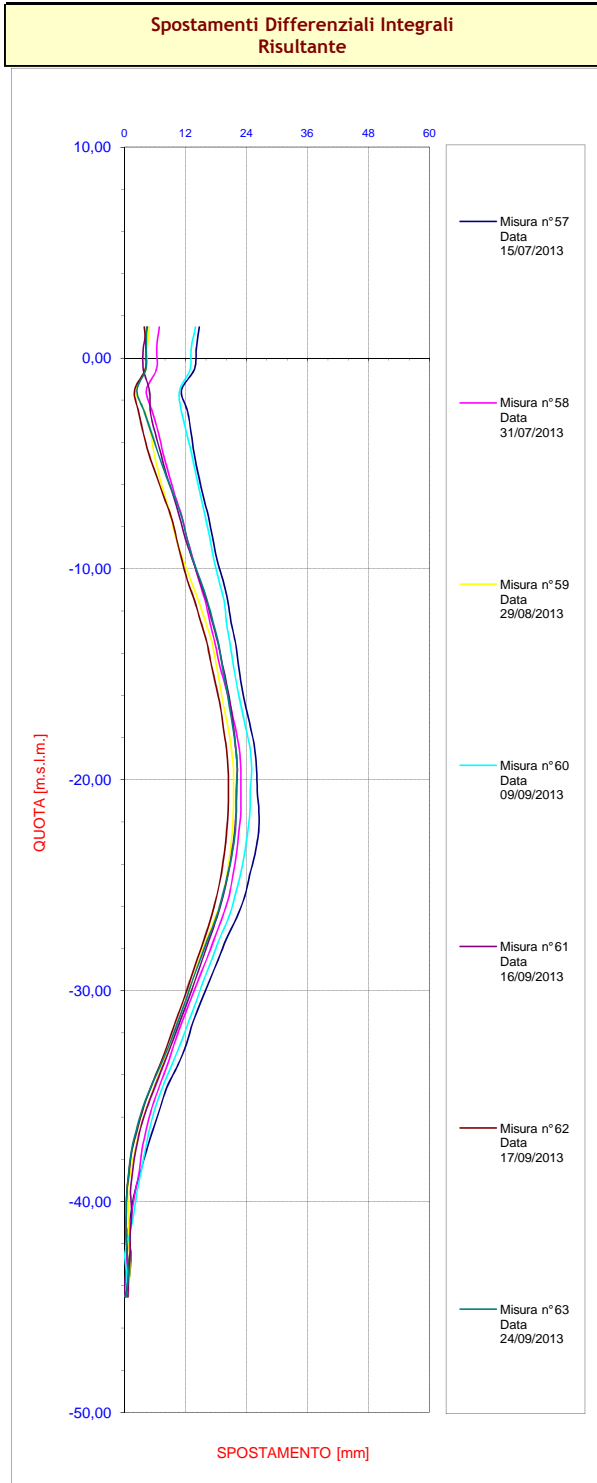
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P84\_1**  
 Azimut di riferimento **199**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,965**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **63** in data **24/09/2013 12.04**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P84\_1**  
 Azimut di riferimento **199**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,965**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

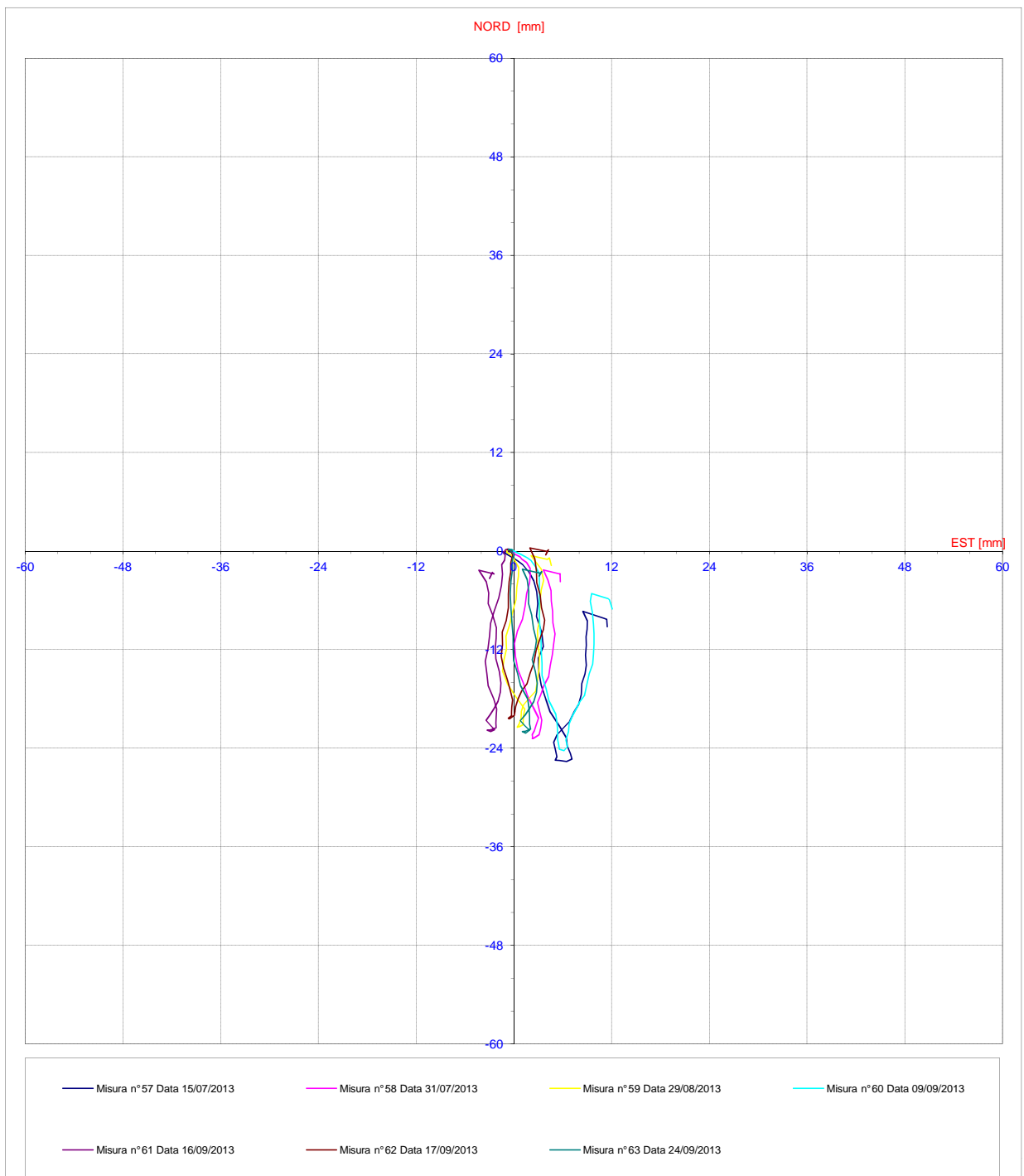
Ultima Misura **63** in data **24/09/2013 12.04**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P84\_1**  
 Azimut di riferimento **199**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,965**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **63** in data **24/09/2013 12.04**

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.


 <b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company	<b>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</b>  <b>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</b> <b>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE SAN PASQUALE</b>	LM6 7FX 2B I 25 Data: 27/09/13 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.

Tabella riepilogativa per i piezometri installati in cantiere

NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOG. STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_PZ7	SP_PZ7_S	PIEZ CS	25/11/09	14/01/10		08/03/11	(*)
	SP_PZ7_P		25/11/09	14/01/10		08/03/11	(*)
SP_PZ8	SP_PZ8_S	PIEZ CS	26/11/09	14/01/10		08/03/11	(*)
	SP_PZ8_P		26/11/09	14/01/10		08/03/11	(*)
SP_PZ9	SP_PZ9_S	PIEZ CS	27/11/09	14/01/10		08/03/11	(*)
	SP_PZ9_P		27/11/09	14/01/10		08/09/11	(*)
SP_PZ10	SP_PZ10_S	PIEZ CS	30/11/09	14/01/10		08/03/11	(*)
	SP_PZ10_P		30/11/09	14/01/10		08/03/11	(*)
SP_PZ11	SP_PZ11_S	PIEZ CS	01/12/09	14/01/10		08/03/11	(*)
	SP_PZ11_P		01/12/09	14/01/10		08/03/11	(*)
SP_PZ12	SP_PZ12_S	PIEZ CS	02/12/09	14/01/10		08/03/11	(*)
	SP_PZ12_P		02/12/09	14/01/10		08/03/11	(*)
SP_PZ13	SP_PZ13_S	PIEZ CS	03/12/09	14/01/10		08/03/11	(*)
	SP_PZ13_P		03/12/09	14/01/10		08/03/11	(*)
SP_PZ14	SP_PZ14_S	PIEZ CS	04/12/09	14/01/10		08/03/11	(*)
	SP_PZ14_P		04/12/09	14/01/10		08/03/11	(*)
SP_PZ_POZ1	SP_PZ_POZ1	PIEZ TA		01/04/11			Ripristinato il 09/01/12 (Vedi Nota)
SP_PZ_POZ2	SP_PZ_POZ2	PIEZ TA		01/04/11			Ripristinato il 09/01/12 (Vedi Nota)
SP_PZ_POZ3	SP_PZ_POZ3	PIEZ TA		01/04/11			(Vedi Nota)
SP_PZ_POZ4	SP_PZ_POZ4	PIEZ TA		01/04/11			(Vedi Nota)
SP_PZ_POZ5	SP_PZ_POZ5	PIEZ TA		04/07/11			(Vedi Nota)
SP_PZ_POZ6	SP_PZ_POZ6	PIEZ TA		25/07/11			(Vedi Nota)
SP_PZ_POZ7	SP_PZ_POZ7	PIEZ TA		30/06/11			(Vedi Nota)
SP_PZ_POZ8	SP_PZ_POZ8	PIEZ TA		25/07/11			(Vedi Nota)

(\*) A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura. Lo strumento risulta non funzionante.

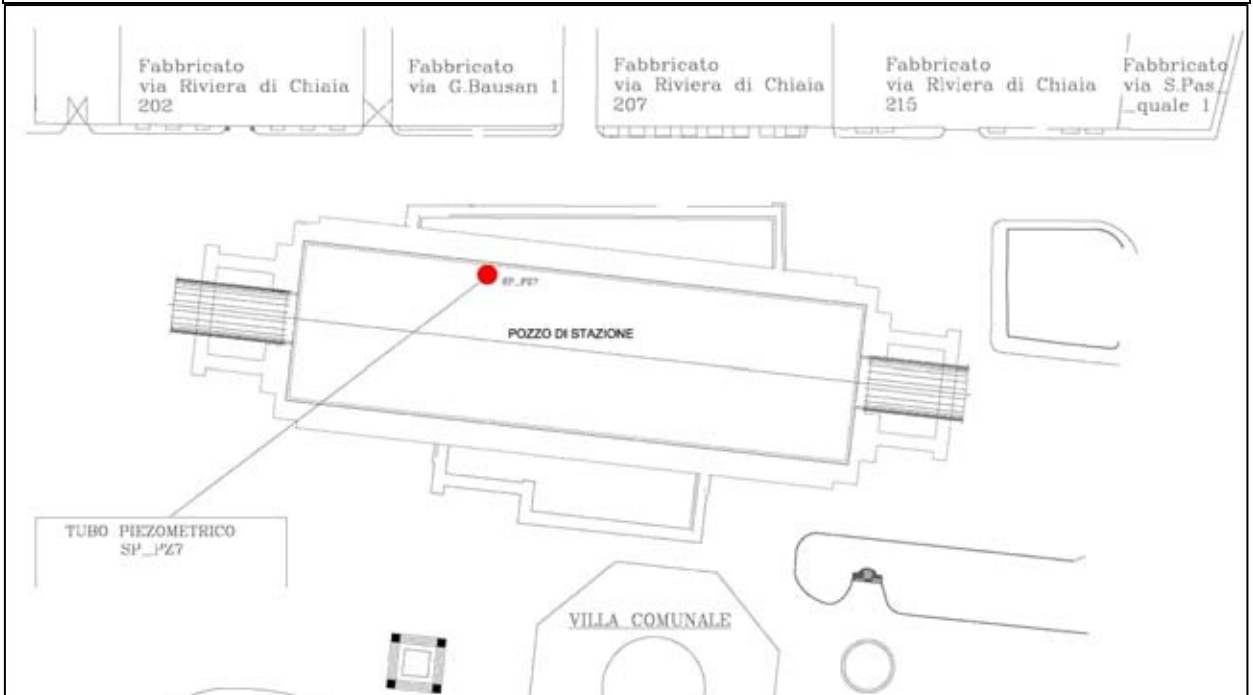
Tabella riepilogativa per i piezometri installati in cantiere

NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOG. STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_PZ13	SP_PZ13_S	PIEZ EL	04/02/12	04/02/12			(**)
	SP_PZ13_P		04/02/12	04/02/12			(**)
SP_PZ24	SP_PZ24_S	PIEZ EL	04/02/12	04/02/12			(**)
	SP_PZ24_P		04/02/12	04/02/12			(**)
SP_PZ35	SP_PZ35_S	PIEZ EL	04/02/12	04/02/12			(**)
	SP_PZ35_P		04/02/12	04/02/12			(**)
SP_PZ46	SP_PZ46_S	PIEZ EL	04/02/12	04/02/12			(**)
	SP_PZ46_P		04/02/12	04/02/12			(**)
SP_PZ77	SP_PZ77_S	PIEZ EL	04/02/12	04/02/12			(**)
	SP_PZ77_P		04/02/12	04/02/12			(**)
SP_P88	SP_PZ88_S	PIEZ EL	04/02/12	04/02/12			(**)
	SP_PZ88_P		04/02/12	04/02/12			(**)

(\*\*\*) Al presente report da parte dell'ATI non sono state trasmesse misure per lo strumento.

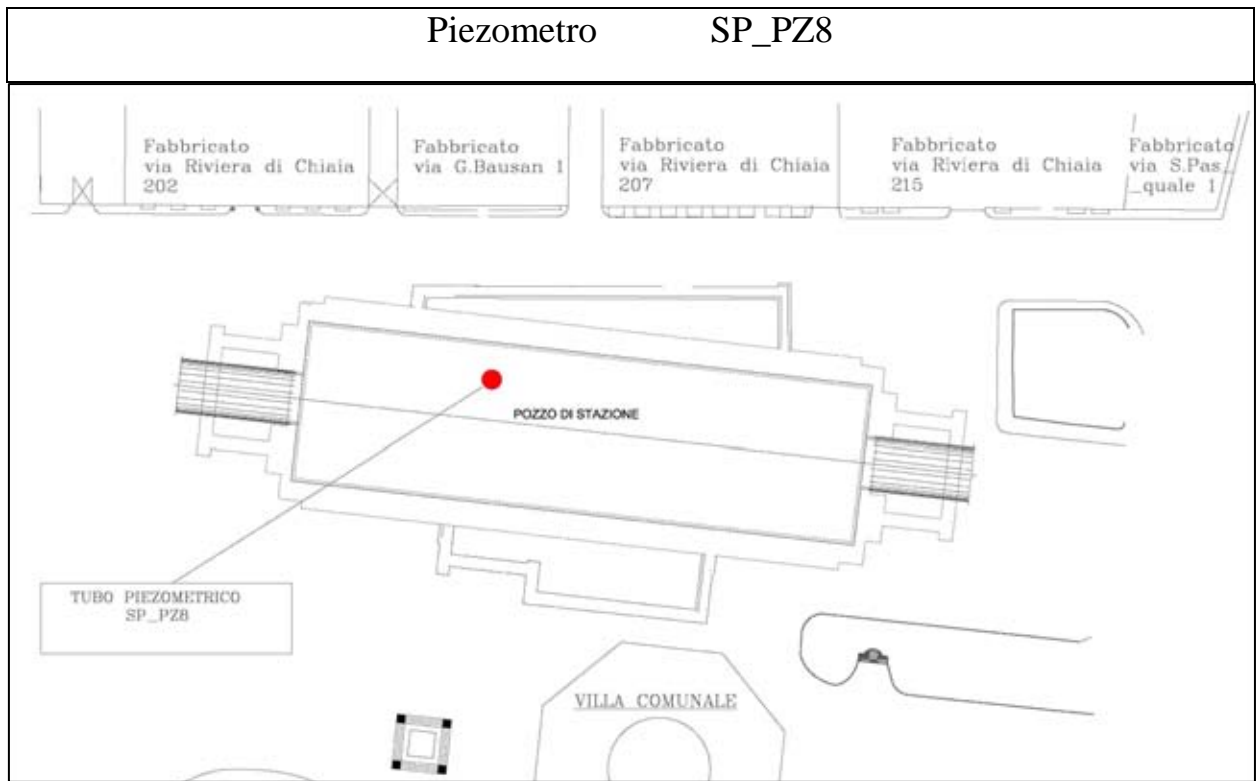


**Piezometro SP\_PZ7**



<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>

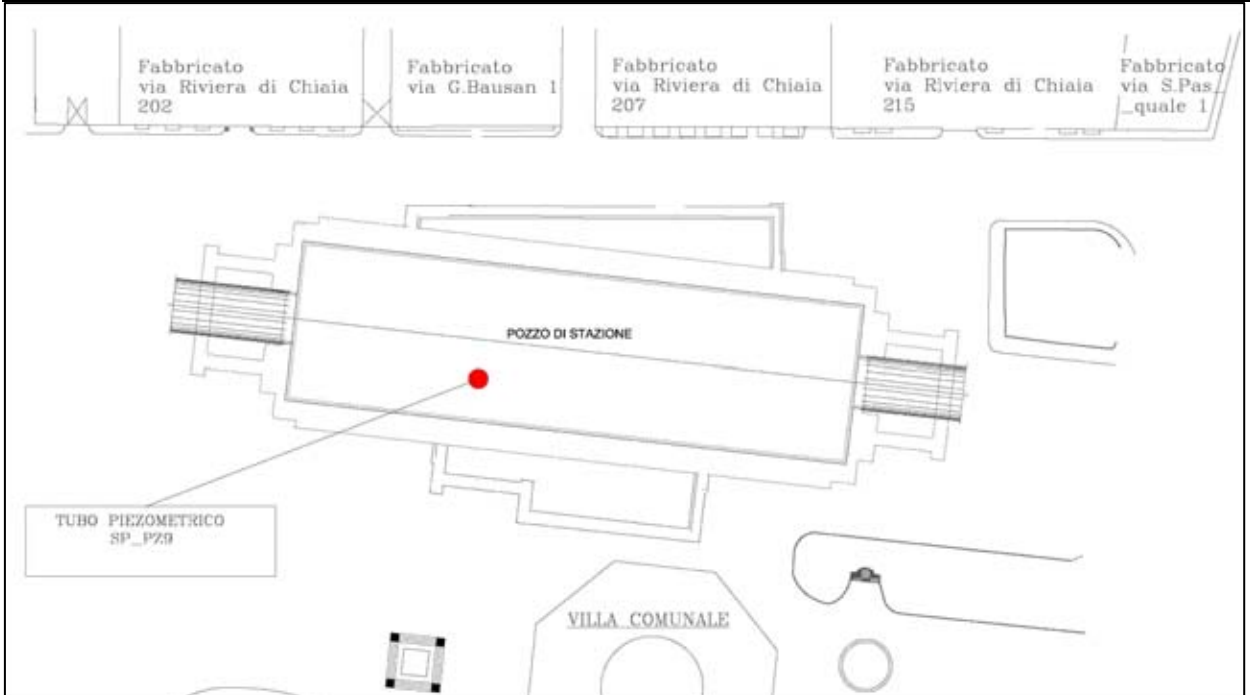
<b>NOTE</b>
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.
A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.
Lo strumento risulta non funzionante.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report FEB-MAR 2011 con codifica: LM6 7FX 2B 152-R13



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

<b>NOTE</b>
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.
A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.
Lo strumento risulta non funzionante.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report FEB-MAR 2011 con codifica: LM6 7FX 2B 152-R13

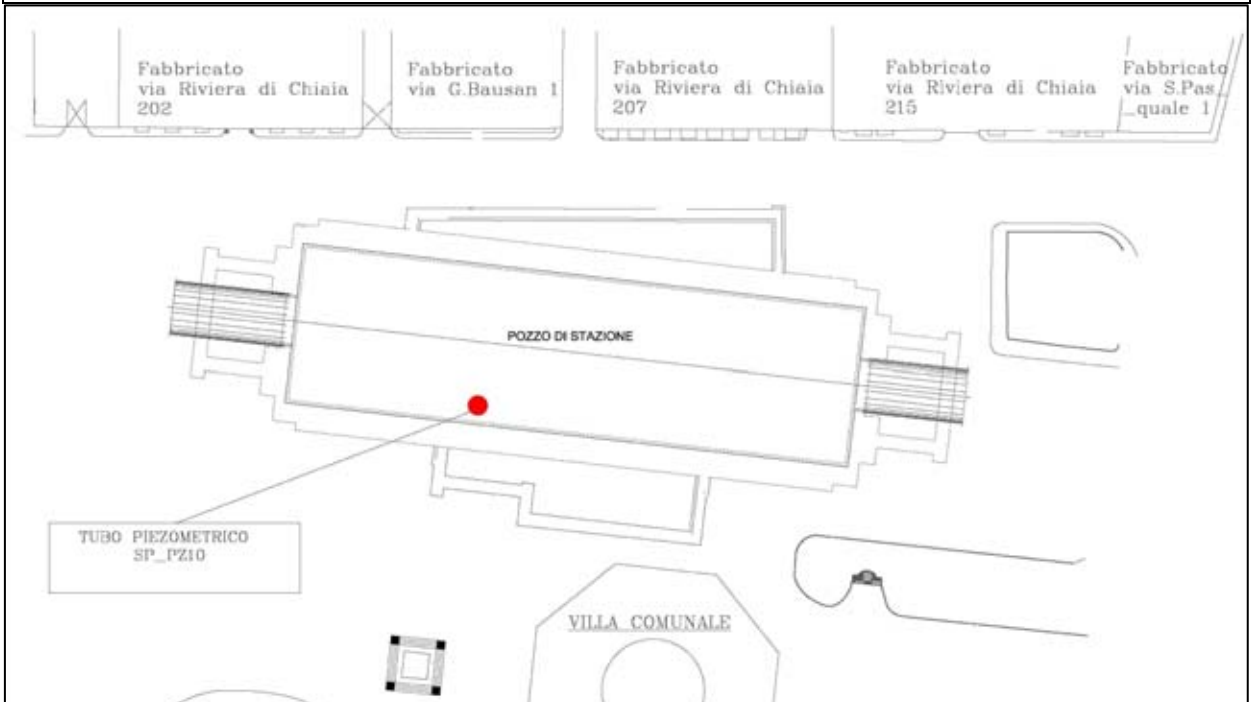
**Piezometro                      SP\_PZ9**



<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>
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.
A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.
Lo strumento risulta non funzionante.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report FEB-MAR 2011 con codifica: LM6 7FX 2B 152-R13

**Piezometro SP\_PZ10**



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**

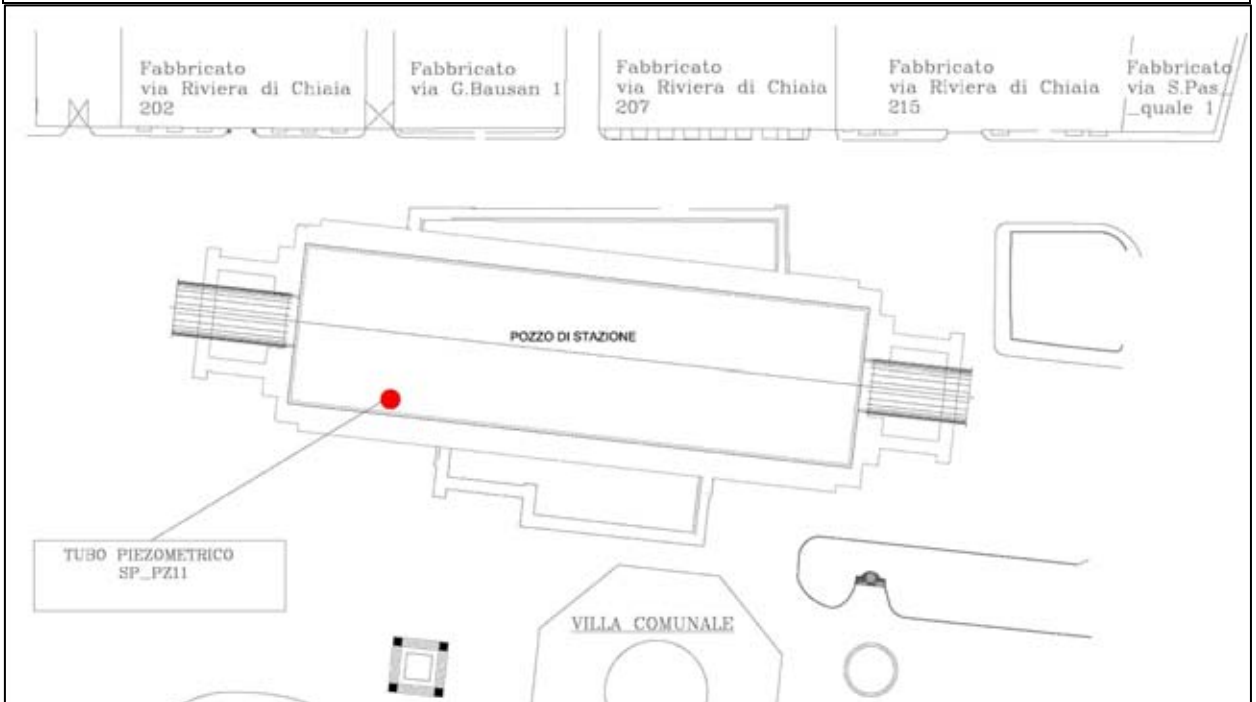
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.

Lo strumento risulta non funzionante.

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

Piezometro SP\_PZ11



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**

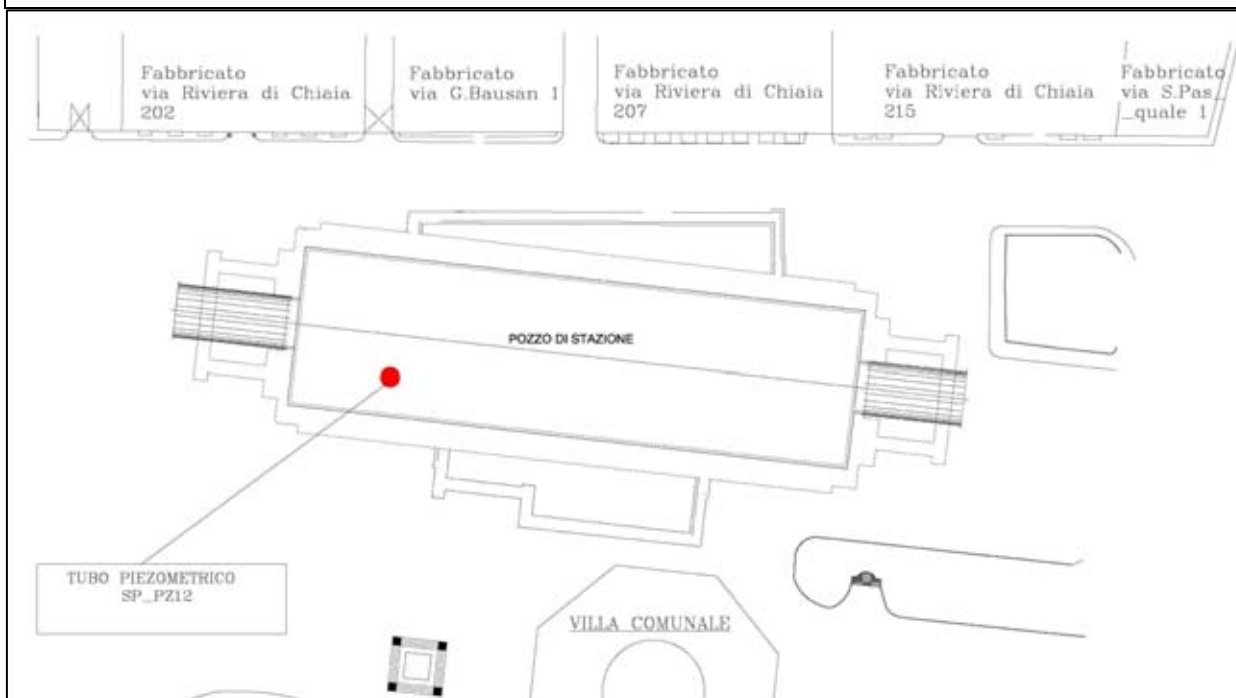
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.

Lo strumento risulta non funzionante.

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

Piezometro SP\_PZ12



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**

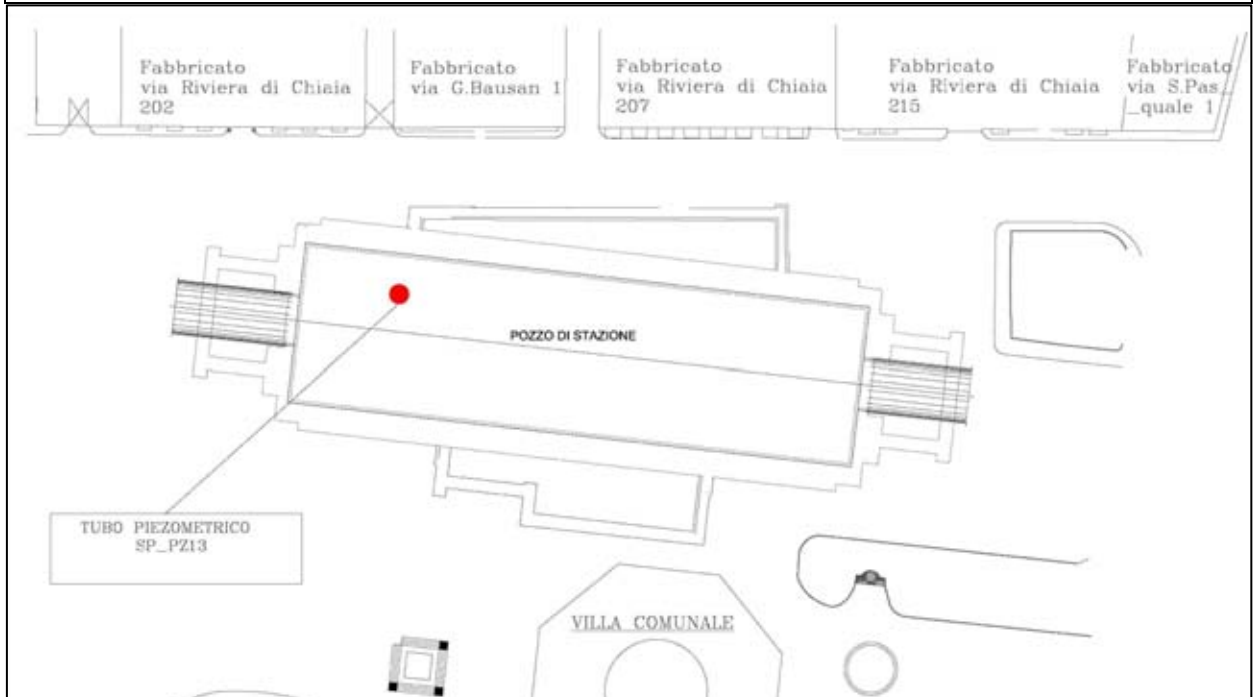
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.

Lo strumento risulta non funzionante.

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

**Piezometro SP\_PZ13**



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**

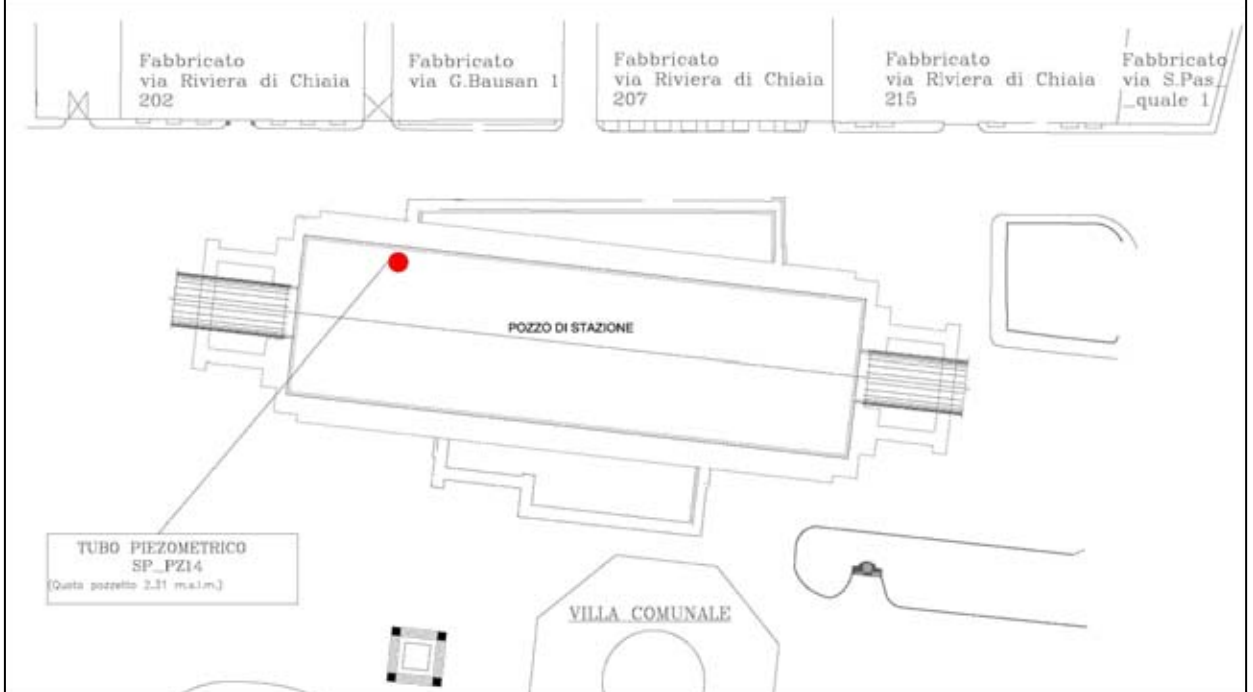
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.

Lo strumento risulta non funzionante.

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

**Piezometro SP\_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**

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

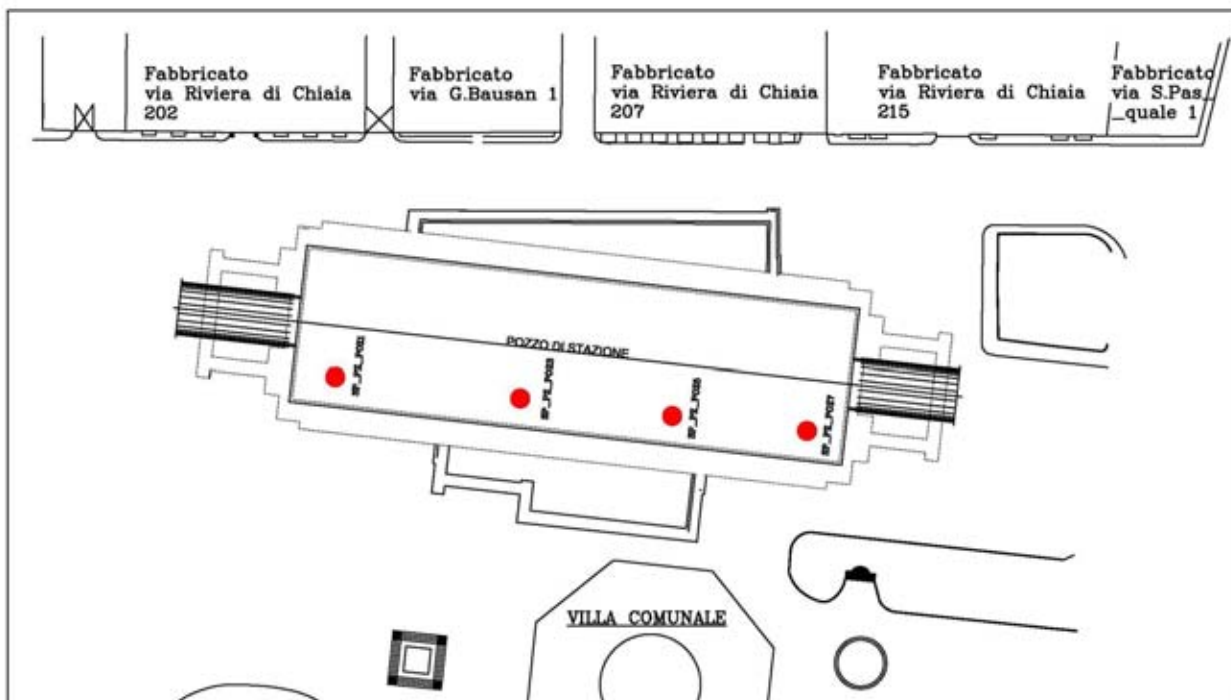
A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.

Lo strumento risulta non funzionante.

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



Piezometri SP\_PZ\_POZ1, SP\_PZ\_POZ3, SP\_PZ\_POZ5, SP\_PZ\_POZ7



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**

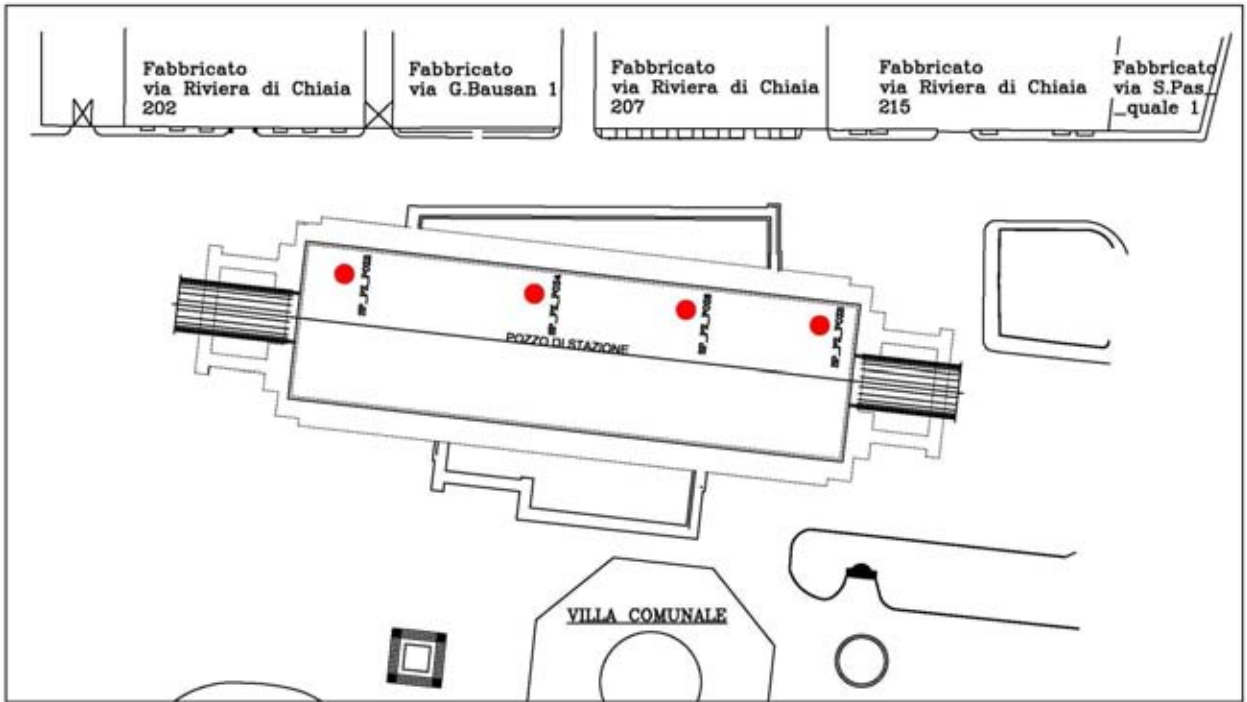
SP\_PZ\_POZ1 ripristinato dal 09/01/12

Per gli strumenti non ci sono misure disponibili nel periodo relativo al presente report.

Risultano attrezzati dall'impresa per l'emungimento, remotizzati con sensore elettrico.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report FEB 2012 con codifica: LM6 7FX 2B I 08

Piezometri SP\_PZ\_POZ2, SP\_PZ\_POZ4, SP\_PZ\_POZ6, SP\_PZ\_POZ8



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Tre Esse

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**

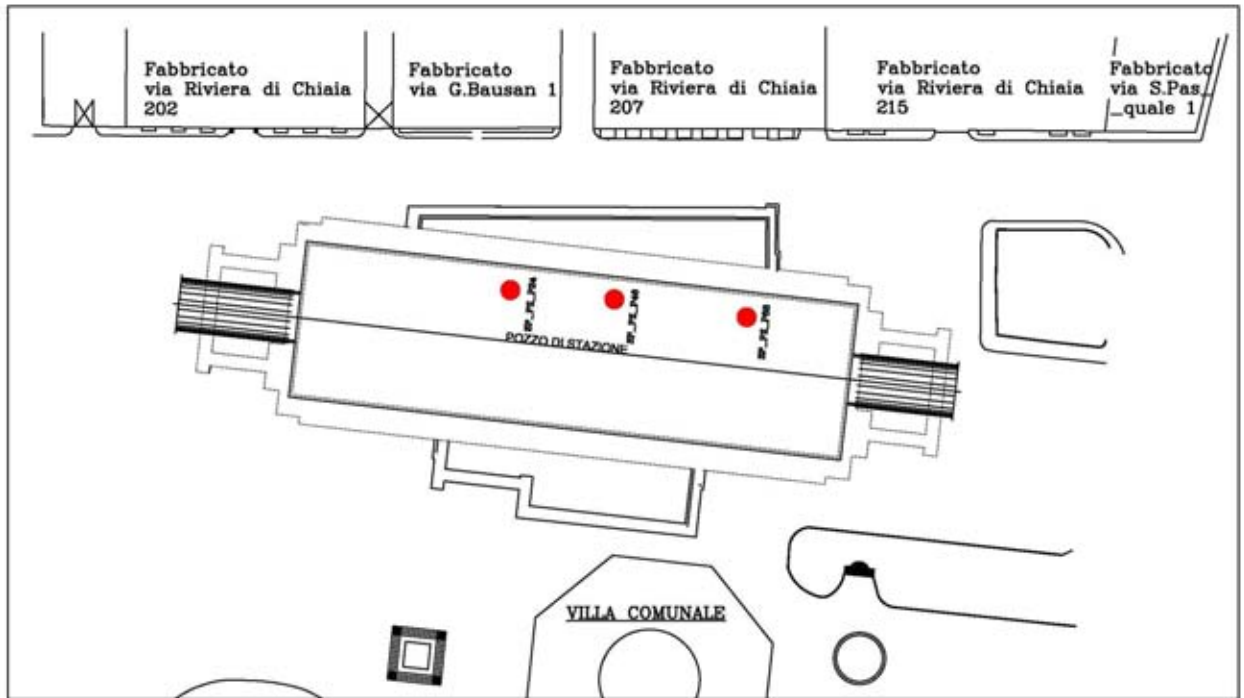
SP\_PZ\_POZ2 ripristinato dal 09/01/12

Per gli strumenti non ci sono misure disponibili nel periodo relativo al presente report.

Risultano attrezzati dall'impresa per l'emungimento, remotizzati con sensore elettrico.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report FEB 2012 con codifica: LM6 7FX 2B I 08

Piezometri Elettrici SP\_PZ24, SP\_PZ46, SP\_PZ88



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Tre Esse

buono  
da rivedere  
da scartare

X

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

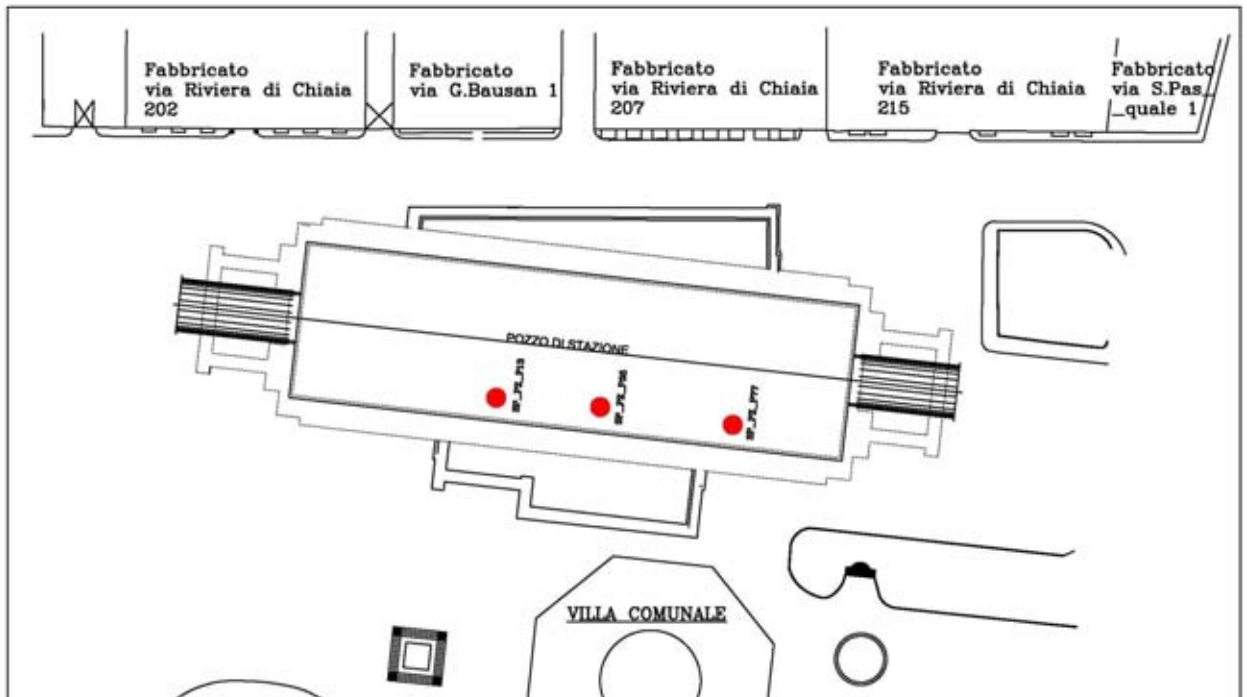
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

Al presente report da parte dell'ATI non sono state trasmesse misure per lo strumento.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report MAG 2013 con codifica: LM6 7FX 2B I 22

**Piezometri Elettrici SP\_PZ13, SP\_PZ35, SP\_PZ77**



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – Tre Esse

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**

Al presente report da parte dell'ATI non sono state trasmesse misure per lo strumento.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report MAG 2013 con codifica: LM6 7FX 2B I 22

## **9. MISURE GEOTECNICHE – BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE ALL’INTERNO DEI PANNELLI**

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 all’interno dell’armatura dei pannelli.

Tutte le barrette estensimetriche installate sono del tipo a corda vibrante per metallo, rese solidali all’armatura mediante saldatura.


 <p><b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company</p>	<p><b>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</b></p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i></p> <p><i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE SAN PASQUALE</i></p>	<p>LM6 7FX 2B I 25 Data: 27/09/13 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	---	---

Tabelle riepilogative per le barrette estensimetriche installate in cantiere

Pannello N°13

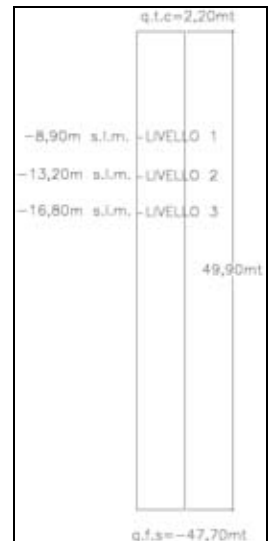
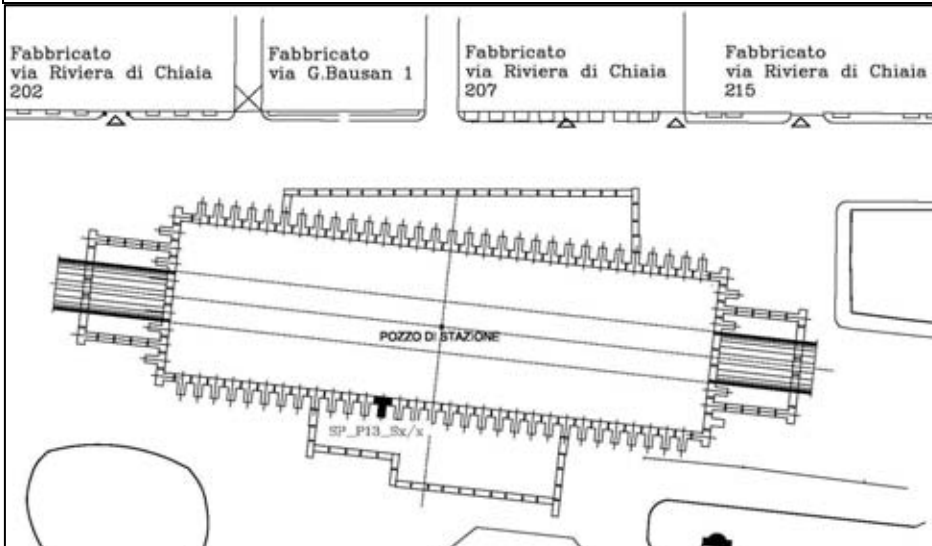
COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	DATA INSTALL.	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_P13_S1/1	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09		06/05/10	Non funzionante
SP_P13_S1/2	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09			
SP_P13_S1/3	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09			
SP_P13_S1/4	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09		03/10/11	Non funzionante
SP_P13_S2/1	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09			
SP_P13_S2/2	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09		06/05/10	Non funzionante
SP_P13_S2/3	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09		03/10/11	Non funzionante
SP_P13_S2/4	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09			
SP_P13_S3/1	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09			
SP_P13_S3/2	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09		03/10/11	Non funzionante
SP_P13_S3/3	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09		03/10/11	Non funzionante
SP_P13_S3/4	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09			

## Pannello N°74

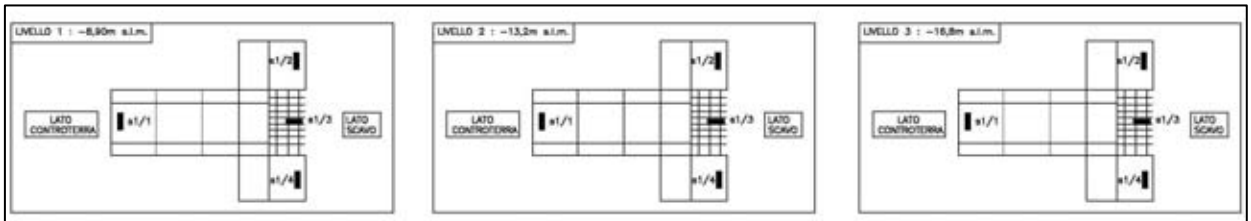
COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	DATA INSTALL.	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_P74_S1/1	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09		29/10/09	Non funzionante
SP_P74_S1/2	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			
SP_P74_S1/3	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			
SP_P74_S1/4	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			
SP_P74_S2/1	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			
SP_P74_S2/2	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09		03/10/11	Non funzionante
SP_P74_S2/3	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			
SP_P74_S2/4	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			
SP_P74_S3/1	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			
SP_P74_S3/2	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			
SP_P74_S3/3	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09		27/08/10	Non restituisce valore
SP_P74_S3/4	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			

Pannello strumentato

SP\_P13



SCHEMA INSTALLAZIONE STRUMENT. GEOTECNICA (BECV PER METALLO)  
PANNELLO N°13



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**

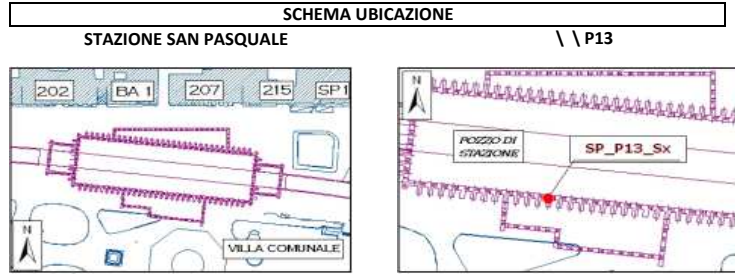
- La barretta estensi metrica SP\_P13\_S1/1 non restituisce valore dalla data 06-05-10
- La barretta estensi metrica SP\_P13\_S1/4 non restituisce valore dalla data 03-10-11
- La barretta estensi metrica SP\_P13\_S2/2 non restituisce valore dalla data 06-05-10
- La barretta estensi metrica SP\_P13\_S2/3 non restituisce valore dalla data 03-10-11
- La barretta estensi metrica SP\_P13\_S3/2 non restituisce valore dalla data 03-10-11
- La barretta estensi metrica SP\_P13\_S3/3 non restituisce valore dalla data 03-10-11



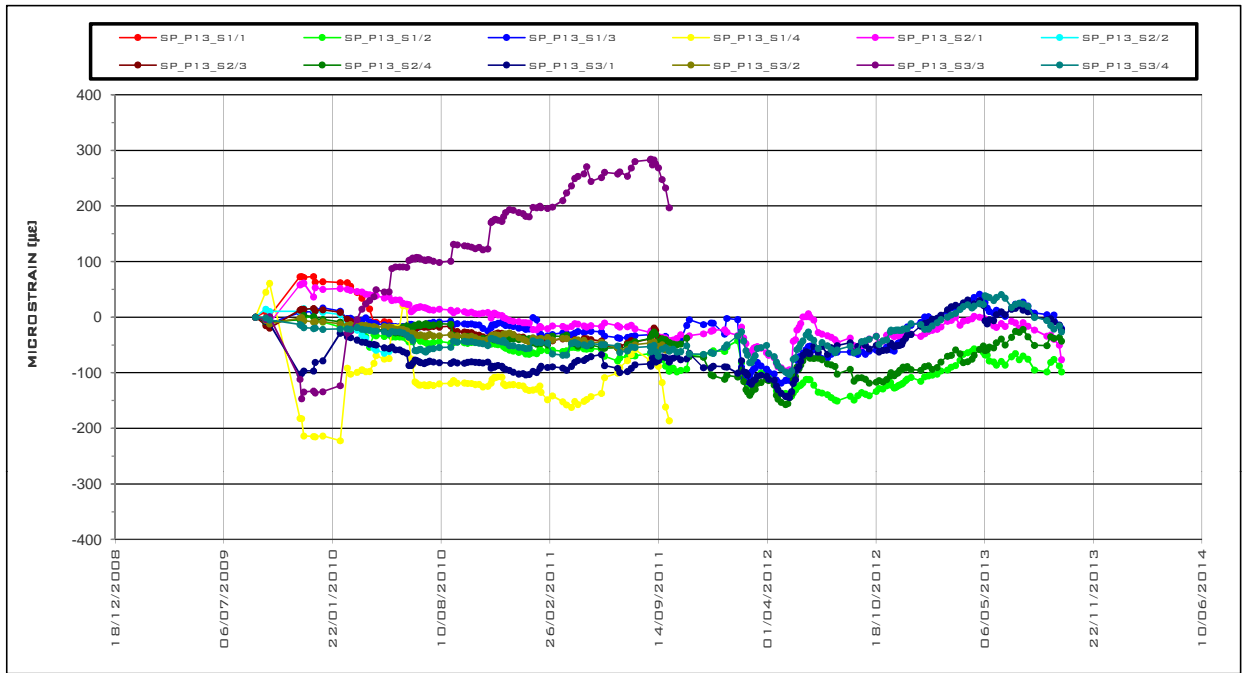




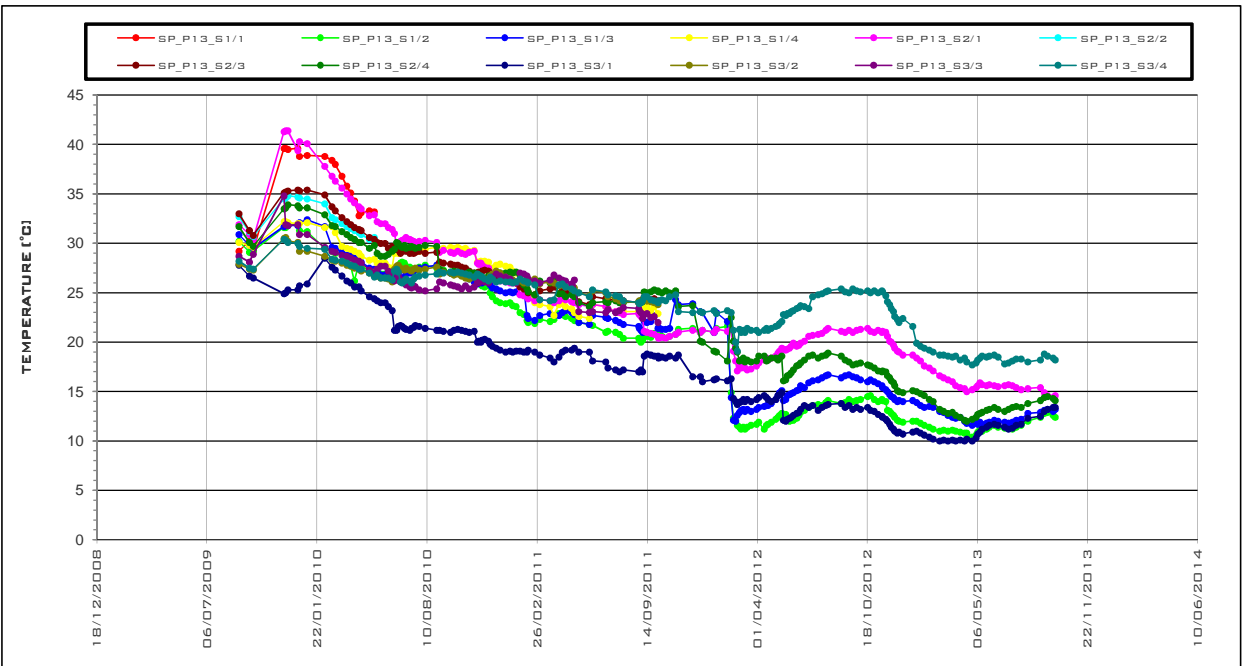
Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE  
Opera \ \ P13  
Strumento Barretta Est. per Metallo  
Data posa in opera 02/09/2009  
Data lettura di zero 02/09/2009



**GRAFICO MICROSTRAIN**

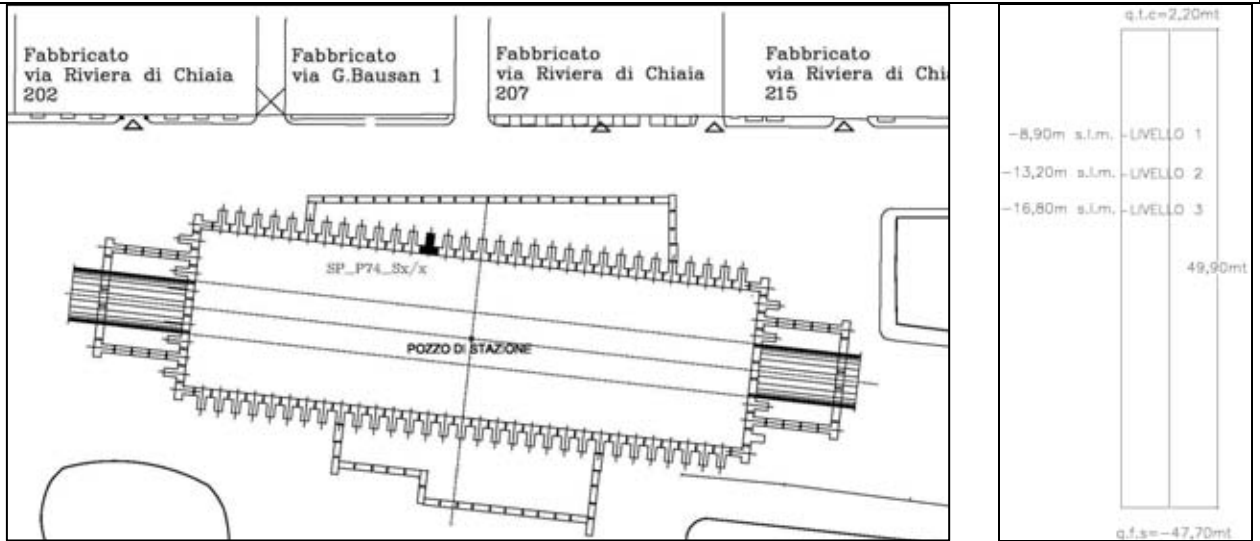


**GRAFICO TEMPERATURE**

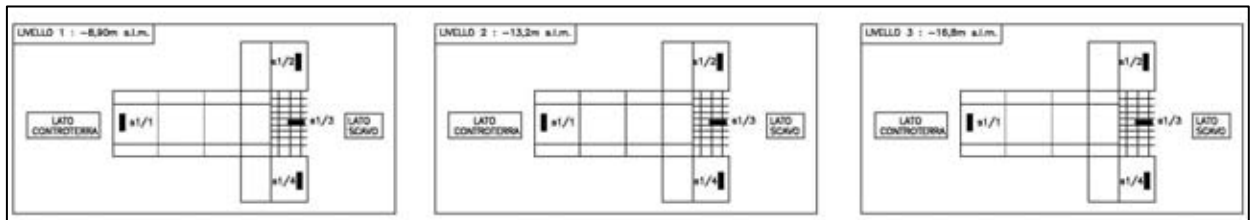


Pannello strumentato

SP\_P74



SCHEMA INSTALLAZIONE STRUMENT. GEOTECNICA (BECV PER METALLO)  
PANNELLO N°74



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 SP\_P74\_S1/1 non restituisce valore dalla data 29/10/09

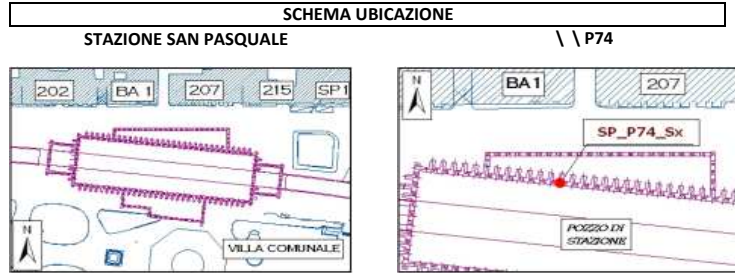
La barretta estensi metrica SP\_P74\_S2/2 non restituisce valore dalla data 10/10/11

La barretta estensi metrica SP\_P74\_S3/3 non restituisce valore dalla data 27/08/10

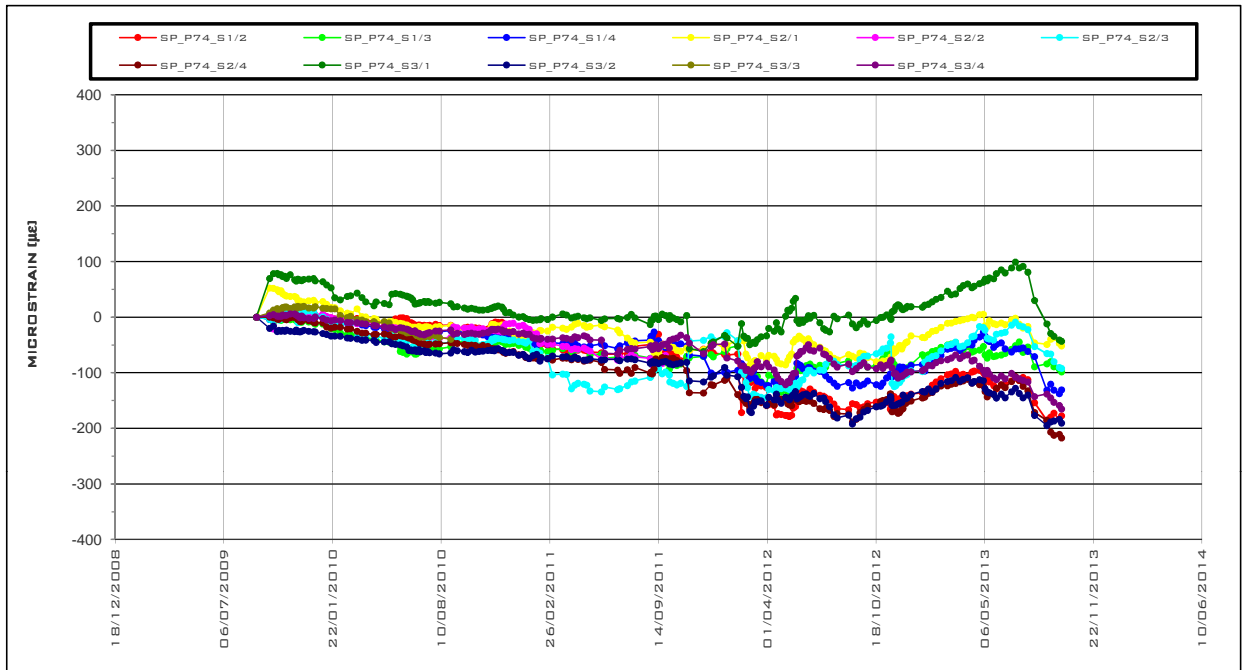




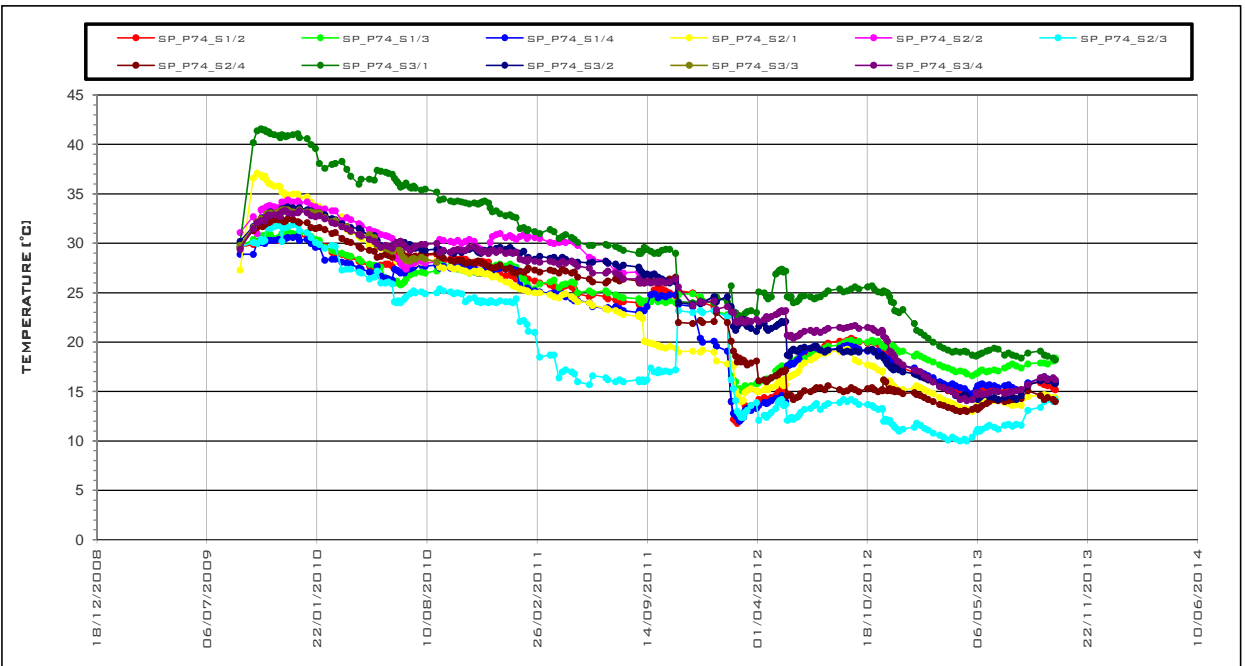
**Ubicazione** STAZIONE SAN PASQUALE  
**Opera** \ \ P74  
**Strumento** Barretta Est. per Metallo  
**Data posa in opera** 04/09/2009  
**Data lettura di zero** 04/09/2009




**GRAFICO MICROSTRAIN**



**GRAFICO TEMPERATURE**



 <p><b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company</p>	<p><b>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</b></p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i> <i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE SAN PASQUALE</i></p>	<p>LM6 7FX 2B I 25 Data: 27/09/13 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	--	---

## **10. MISURE TOPOGRAFICHE – MIRE OTTICHE**

Le Mire Ottiche, installate in prossimità delle travi di coronamento, che collegano in testa i pannelli a T e sulle pareti armate di rivestimento interne al pozzo stazione. Permettono di controllare l'influenza delle lavorazioni, registrando eventuali variazioni di quota e spostamenti sul piano orizzontale. La misurazione verrà effettuata tramite Teodolite dall'ATI.


 <b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company	<b>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</b>	LM6 7FX 2B I 25 Data: 27/09/13 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
	<b>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</b> <b>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE SAN PASQUALE</b>	

Tabella riepilogativa per le Mire Ottiche installate all'interno del pozzo stazione.

Mire Ottiche Primo Ordine

NOME	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_MO1	M. OTTICHE	03/02/12	03/02/12			(*)
SP_MO2	M. OTTICHE	03/02/12	03/02/12			(*)
SP_MO3	M. OTTICHE	03/02/12	03/02/12			(*)
SP_MO4	M. OTTICHE	03/02/12	03/02/12			(*)
SP_MO5	M. OTTICHE	03/02/12	03/02/12			(*)
SP_MO6	M. OTTICHE	03/02/12	03/02/12			(*)
SP_MO7	M. OTTICHE	03/02/12	03/02/12			(*)
SP_MO8	M. OTTICHE	03/02/12	03/02/12			(*)

Mire Ottiche Secondo Ordine


NOME	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_MO9	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO10	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO11	M. OTTICHE	20/04/12	20/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO12	M. OTTICHE	20/04/12	20/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO13	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO14	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO15	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO16	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO17	M. OTTICHE	31/05/12	31/05/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO18	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO19	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO20	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO21	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO22	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa

(\*) nel periodo di riferimento del presente Report non sono state trasmesse dall'ATI letture per lo strumento

## Mire Ottiche Terzo Ordine

NOME	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_MO23	M. OTTICHE	31/05/12	31/05/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO24	M. OTTICHE	15/06/12	15/06/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO25	M. OTTICHE					Non installata
SP_MO26	M. OTTICHE	20/04/12	20/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO27	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO28	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO29	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO30	M. OTTICHE	16/04/12	16/04/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO31	M. OTTICHE	31/05/12	31/05/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO32	M. OTTICHE	31/05/12	31/05/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO33	M. OTTICHE	31/05/12	31/05/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO34	M. OTTICHE	31/05/12	31/05/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO35	M. OTTICHE	31/05/12	31/05/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO36	M. OTTICHE	31/05/12	31/05/12		13/07/12	Rimossa
SP_MO37	M. OTTICHE	26/10/12	26/10/12		28/11/12	Sostituita da SP_MO_37A
SP_MO37A	M. OTTICHE	11/12/12	11/12/12			(*)
SP_MO38	M. OTTICHE	23/10/12	23/10/12			(*)
SP_MO39	M. OTTICHE	16/10/12	16/10/12			(*)
SP_MO40	M. OTTICHE	01/10/12	01/10/12			(*)
SP_MO41	M. OTTICHE	01/10/12	01/10/12			(*)
SP_MO42	M. OTTICHE					Non installata
SP_MO43	M. OTTICHE	01/10/12	01/10/12			(*)
SP_MO44	M. OTTICHE	01/10/12	01/10/12			(*)
SP_MO45	M. OTTICHE	16/10/12	16/10/12			(*)
SP_MO46	M. OTTICHE	06/11/12	06/11/12			(*)
SP_MO47	M. OTTICHE	06/11/12	06/11/12			(*)
SP_MO48	M. OTTICHE	06/11/12	06/11/12			(*)
SP_MO49	M. OTTICHE					Non installata
SP_MO50	M. OTTICHE	06/11/12	06/11/12			(*)
SP_MO51	M. OTTICHE	20/11/12	20/11/12		11/12/12	Non piu' monitorabile
SP_MO52	M. OTTICHE	16/11/12	16/11/12		11/12/12	Non piu' monitorabile
SP_MO53	M. OTTICHE	12/11/12	12/11/12		04/12/12	Non piu' monitorabile
SP_MO54	M. OTTICHE	08/11/12	08/11/12		28/11/12	Non piu' monitorabile
SP_MO55	M. OTTICHE	08/11/12	08/11/12		28/11/12	Non piu' monitorabile
SP_MO56	M. OTTICHE	12/11/12	12/11/12		28/11/12	Non piu' monitorabile
SP_MO57	M. OTTICHE	31/10/12	31/10/12		28/11/12	Non piu' monitorabile
SP_MO58	M. OTTICHE	31/10/12	31/10/12		28/11/12	Non piu' monitorabile



 <p><b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company</p>	<p><b>LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO</b></p> <p><i>OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO</i></p> <p><i>REPORT DELLE MISURE - STAZIONE SAN PASQUALE</i></p>	<p>LM6 7FX 2B I 25 Data: 27/09/13 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	---	---

SP_MO59	M. OTTICHE	09/11/12	09/11/12		04/12/12	Non piu' monitorabile
SP_MO60	M. OTTICHE	09/11/12	09/11/12		11/12/12	Non piu' monitorabile
SP_MO61	M. OTTICHE	16/11/12	16/11/12		11/12/12	Non piu' monitorabile
SP_MO62	M. OTTICHE	16/11/12	16/11/12		11/12/12	Non piu' monitorabile
SP_MO63	M. OTTICHE	28/11/12	28/11/12		11/12/12	Non piu' monitorabile
SP_MO64	M. OTTICHE	20/11/12	20/11/12		11/12/12	Non piu' monitorabile
SP_MO_PV1	M. OTTICHE	06/11/12	06/11/12			(*)
SP_MO_PV2	M. OTTICHE	06/11/12	06/11/12			(*)

(\*) nel periodo di riferimento del presente Report non sono state trasmesse dall'ATI letture per lo strumento

Mire Ottiche		SP_MO01-64	
<b>Affidabilità strumentale</b> A.T.I. LM6 – TreEsse		<b>Congruenza progettuale</b> C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio	
buono	<input type="checkbox"/>	congruente	<input type="checkbox"/>
da rivedere	<input type="checkbox"/>	non congruente, da valutare	<input type="checkbox"/>
da scartare	<input checked="" type="checkbox"/>	non congruente con implicazioni sulla sicurezza	<input type="checkbox"/>

**NOTE**

Su segnalazione dell'ATI, causa mancata comunicazione della rettifica per spostamento mira, i dati rilevati in data 11/05/2012 devono ritenersi non validi.

In data 13/07/12 le mire ottiche dalla SP\_MO09 alla SP\_MO36 (secondo e terzo ordine) sono state rimosse.

In data 11 /12/12 le mire ottiche SP\_MO51, SP\_MO52, dalla SP\_MO60 alla SP\_MO64 risultano non più monitorabili.

In data 04/12/12 le mire ottiche SP\_MO53, SP\_MO59 risultano non più monitorabili.

In data 28/11/12 le mire ottiche dalla SP\_MO54 alla SP\_MO58 risultano non più monitorabili.

La mira ottica SP\_MO37 è stata sostituita dal 11/12/12 con SP\_MO37A

La mira ottica SP\_MO38 presenta un  $\Delta$  in quota dovuto ad urto accidentale

La mira ottica SP\_MO47 presenta un  $\Delta$  in quota dovuto ad urto accidentale

La mira ottica SP\_MO50 presenta un  $\Delta$  in quota dovuto ad urto accidentale

La mira ottica SP\_MO47 risulta manomessa in data 14/12/12

nel periodo di riferimento del presente Report non sono state trasmesse dall'ATI letture per gli strumenti

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

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



mag-13

SAN PASQUALE




COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	6/5	7/5	8/5	9/5	10/5	Esito	TOT MESE	TOTALE
SP	SP_PZ1_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ1_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	1
SP (nuova installazione)	SP_PZ1_S	PIEZ. CASAGRANDE	15				1		N	1	3
	SP_PZ1_P	PIEZ. CASAGRANDE	30				1		N	1	3
SP	SP_PZ2_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	5
	SP_PZ2_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	5
SP	SP_PZ3_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	6
	SP_PZ3_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	6
SP	SP_PZ4_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	4
	SP_PZ4_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	4
SP	SP_PZ5_S	PIEZ. CASAGRANDE	15				1		P	1	4
	SP_PZ5_P	PIEZ. CASAGRANDE	30				1		P	1	4
SP	SP_PZ6_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	3
	SP_PZ6_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	3
SP	SP_PZ7_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ7_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
SP	SP_PZ8_S	PIEZ. CASAGRANDE	40							0	2
	SP_PZ8_P	PIEZ. CASAGRANDE	43							0	2
SP	SP_PZ9_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ9_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
SP	SP_PZ10_S	PIEZ. CASAGRANDE	40							0	2
	SP_PZ10_P	PIEZ. CASAGRANDE	43							0	2
SP	SP_PZ11_S	PIEZ. CASAGRANDE	40							0	2
	SP_PZ11_P	PIEZ. CASAGRANDE	43							0	2
SP	SP_PZ12_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ12_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
SP	SP_PZ13_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ13_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
SP	SP_PZ14_S	PIEZ. CASAGRANDE	40							0	2
	SP_PZ14_P	PIEZ. CASAGRANDE	43							0	2
SP	SP_PZ15_S	PIEZ. CASAGRANDE	22,5	1					P	1	1
	SP_PZ15_P	PIEZ. CASAGRANDE	45,5	1					P	1	1
SP	SP_PZ16_S	PIEZ. CASAGRANDE	22	1					P	1	1
	SP_PZ16_P	PIEZ. CASAGRANDE	39,5	1					P	1	1
SP	SP_IN1	INCLINOMETRO	20/54							0	2
SP	SP_IN1_1	INCLINOMETRO	44/44				1		P	1	4
SP	SP_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	54/54							0	4
SP	SP_IN3	INCLINOMETRO	45/45							0	5
SP	SP_IN4	INCLINOMETRO	0/54							0	0
SP	SP_IN4_1	INCLINOMETRO	50/50							0	3
SP	SP_EI5/ES5	ESTENSO-INCLINOMETRO	54/54							0	2
SP	SP_IN6	INCLINOMETRO	35/54							0	2
SP	SP_IN6_1	INCLINOMETRO	48/48							0	3
SP	SP_IN_P3	INCLINOMETRO	0/43							0	0
SP	SP_IN_P3_1	INCLINOMETRO	16/33				1		N	1	5
SP	SP_IN_P5	INCLINOMETRO	48/48				1		P	1	6
SP	SP_IN_P12	INCLINOMETRO	37/45							0	1
SP	SP_IN_P12_1	INCLINOMETRO	43/43							0	2
SP	SP_IN_P13	INCLINOMETRO	49/49							0	6
SP	SP_IN_P25	INCLINOMETRO	0/51							0	0
SP	SP_IN_P26	INCLINOMETRO	45/45							0	9
SP	SP_IN_P61	INCLINOMETRO	0/51							0	0
SP	SP_IN_P64	INCLINOMETRO	28/46							0	6
SP	SP_IN_P74	INCLINOMETRO	42/42							0	5
SP	SP_IN_P75	INCLINOMETRO	47/47							0	5
SP	SP_IN_P83	INCLINOMETRO	47/47				1		P	1	5
SP	SP_IN_P84	INCLINOMETRO	35/51							0	1
SP	SP_IN_P84_1	INCLINOMETRO	47/47				1		P	1	4







**LEGENDA**

	IN ROSSO STRUMENTO FUORI USO (per il quale è inutile programmare attività di manutenzione e monitoraggio)
	IN GIALLO STRUMENTO A FUNZIONALITA' RIDOTTA
	IN VERDE 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.

Cantiere San Pasquale

SP\_PZ1\_P SP\_PZ1\_S

Cantiere Arco Mirelli

AM\_PZ6\_S

Tratta Mergellina-Arco Mirelli

GL\_MA\_PZ4