





# LINEA 6 – METROPOLITANA DI NAPOLI

				(PRIMA EMISSIONE) – AGOSTO-SETTEMBRE 2014	AGO- SET 14											
Albinati	De Risi	Manferlotti	Di Luccio													
REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV										
 <b>Ansaldo STS</b> A Finmeccanica Company CONCESSIONARIA				 <b>COMUNE DI NAPOLI</b> CONCEDENTE		PROG      IMP      NUMERO										
						L	M	6	7	F	X	2	B	I	3	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>A.T.I. LM6</b>			<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 129							

## 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>98</b>
<b>9. MISURE GEOTECNICHE – BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE ALL’INTERNO DEI PANNELLI</b>	<b>113</b>
<b>10.MISURE TOPOGRAFICHE - MIRE OTTICHE</b>	<b>120</b>
<b>ALLEGATO 1 – MANUTENZIONE</b>	<b>125</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, Capialdi 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

## **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.

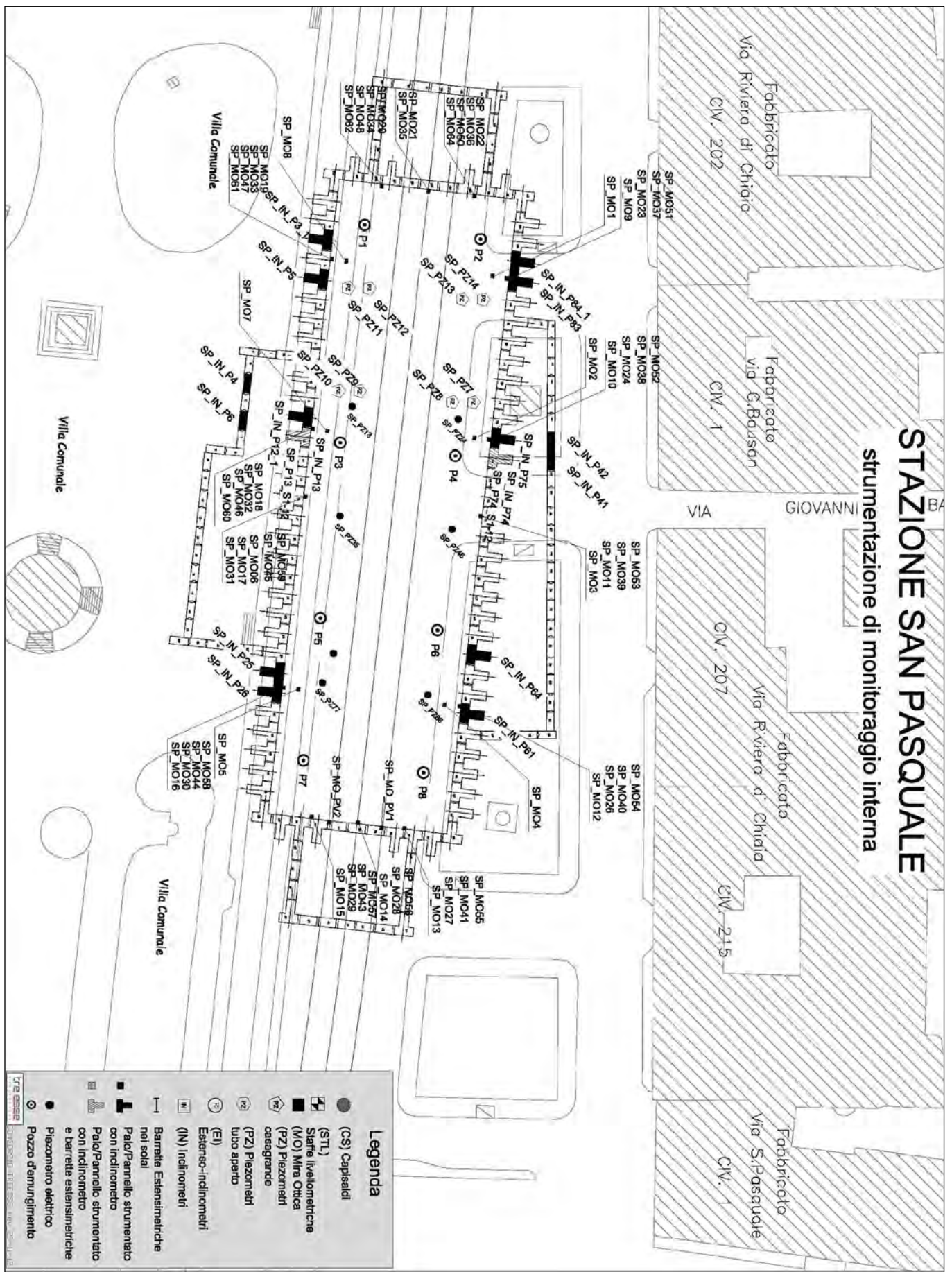


Figura 4.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la disposizione della strumentazione di monitoraggio geotecnico interna.



## **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).

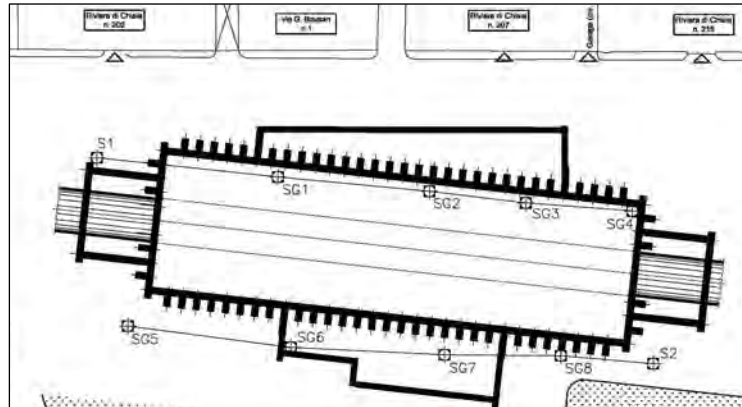


Figura 5.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la collocazione di alcuni sondaggi effettuati per la campagna propedeutica alla stesura del Progetto Definitivo (2005).

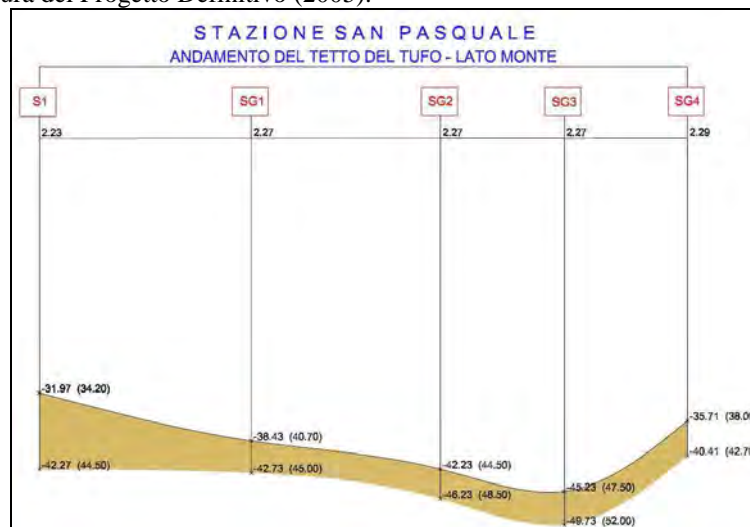


Figura 5.2.: Andamento del tetto del Tufo (lato monte) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione S.Pasquale allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – ANNO 2005).

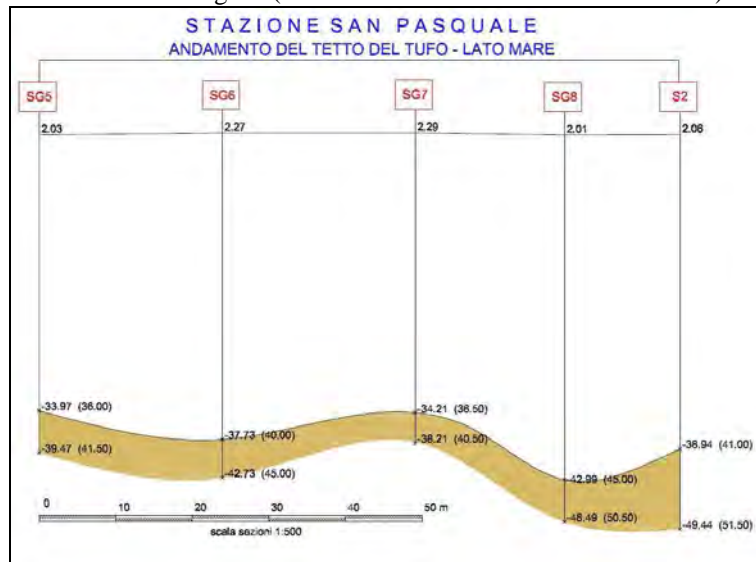


Figura 5.3.: Andamento del tetto del Tufo (lato mare) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione S.Pasquale allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – ANNO 2005).

## 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 principalmente la realizzazione delle strutture interne al pozzo stazione. 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 35 Data: 26/09/14 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'

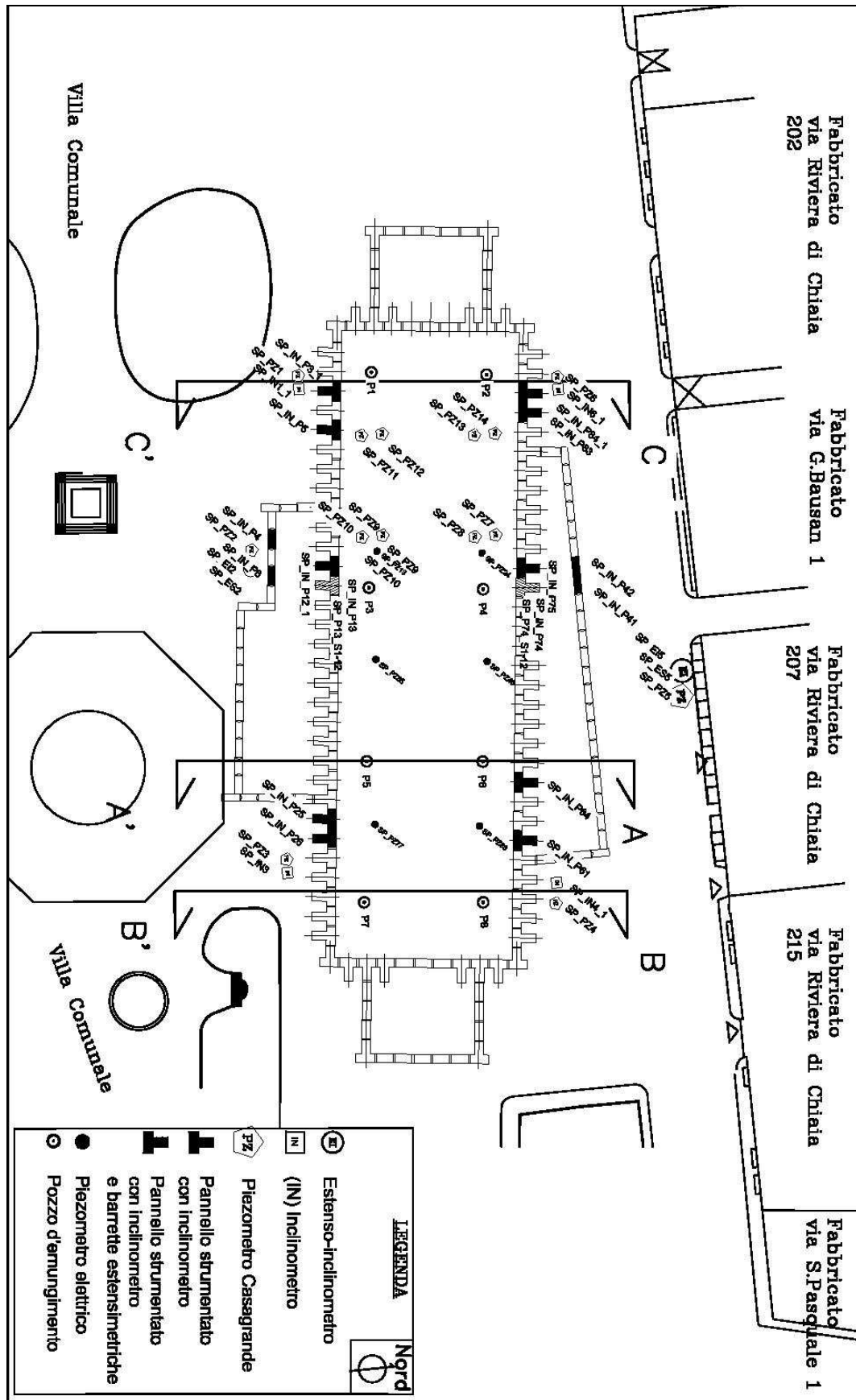


Figura 6.1.: Planimetria pozzo stazione.

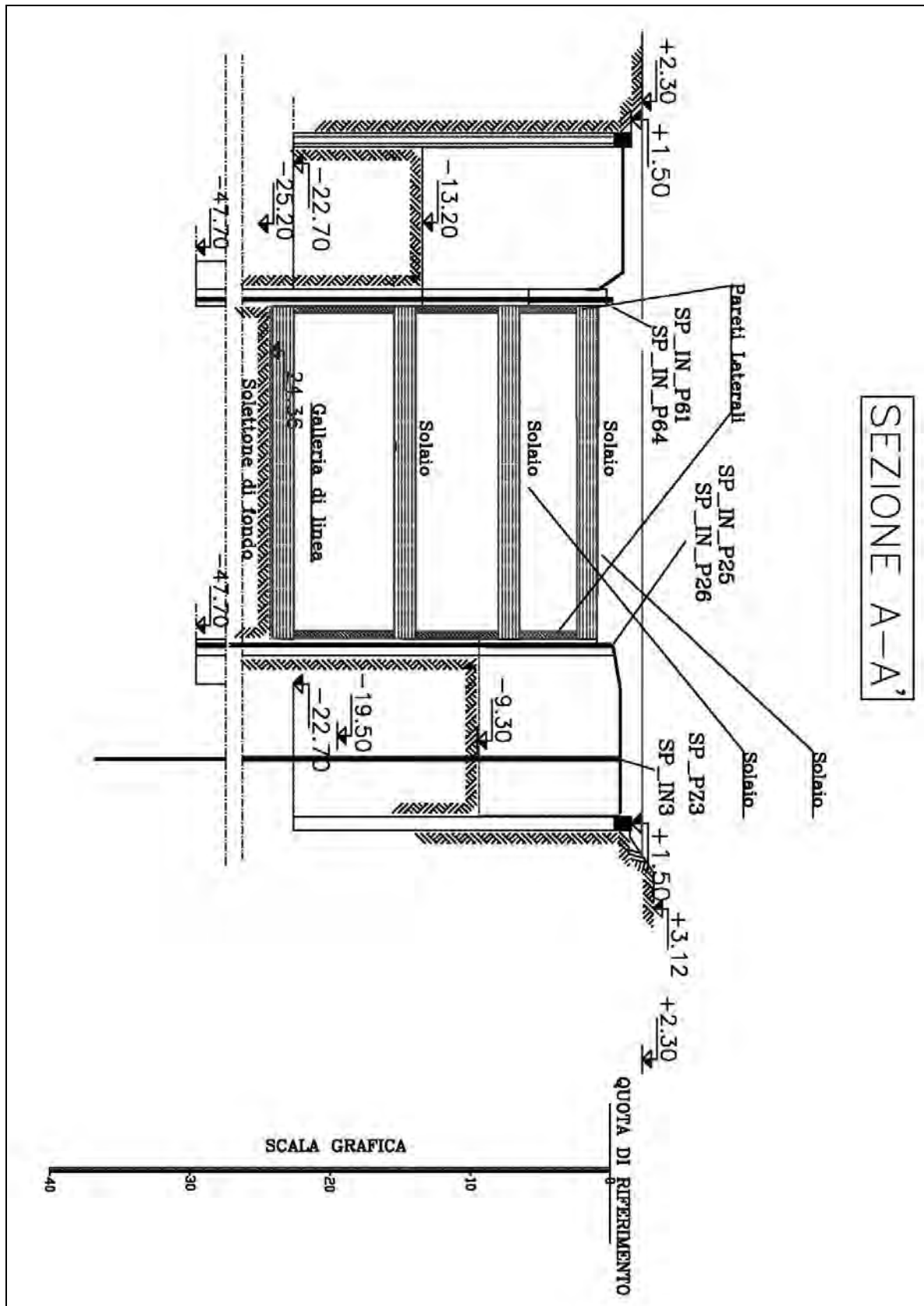


Figura 6.2.: Sezione A-A' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

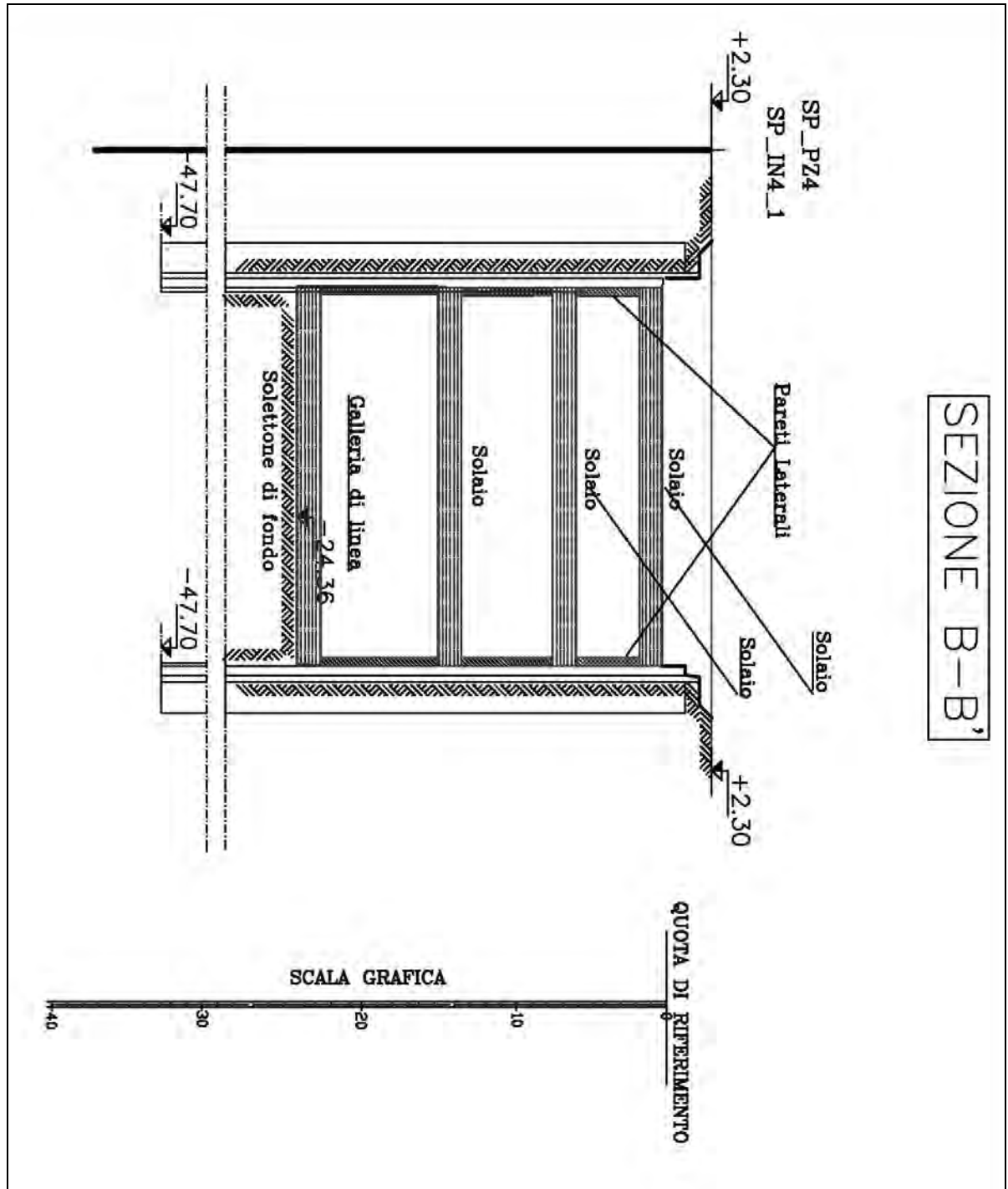


Figura 6.3.: Sezione B-B' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

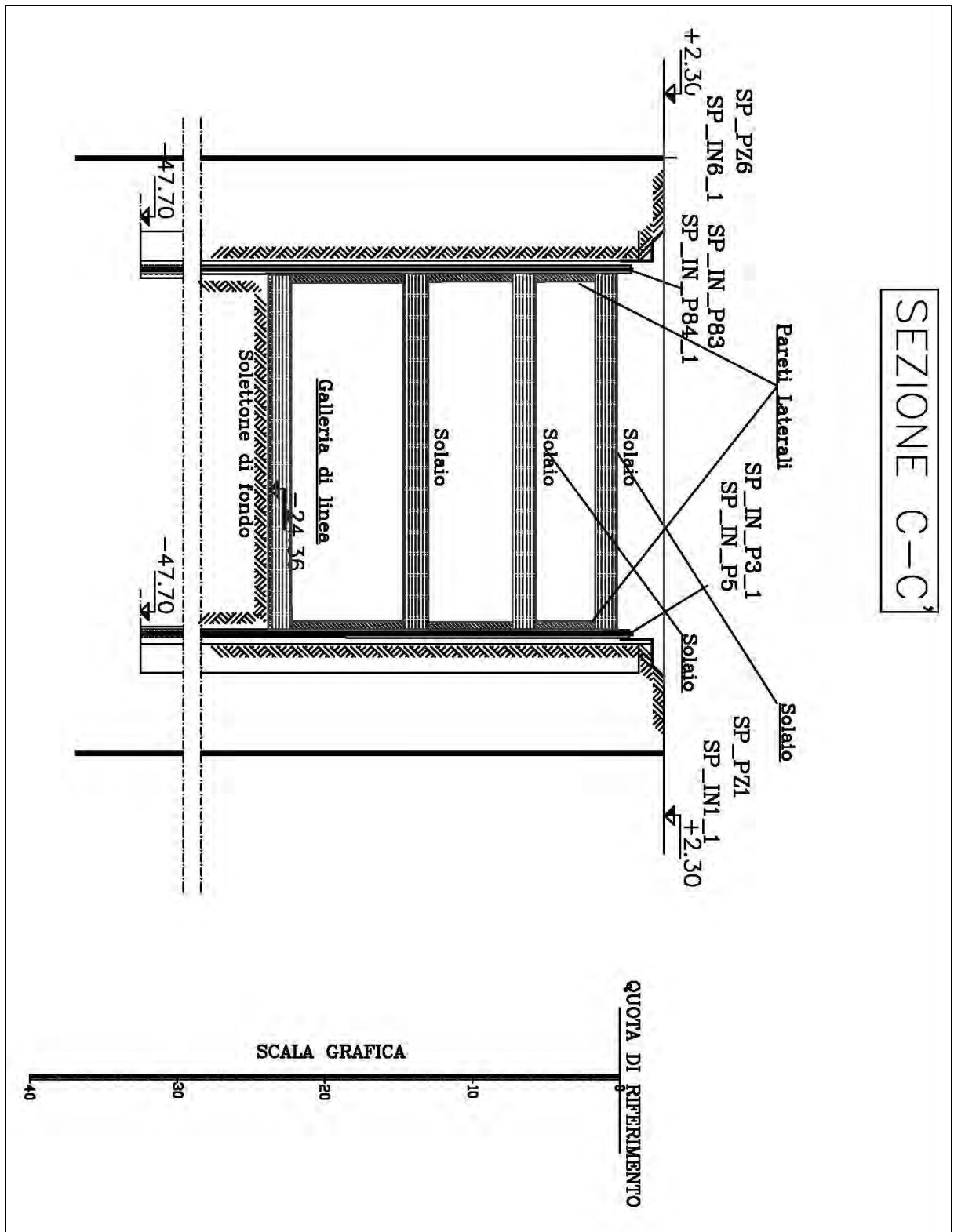


Figura 6.4.: Sezione C-C' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.



## **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 35 Data: 26/09/14 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.</p>
---	---	---

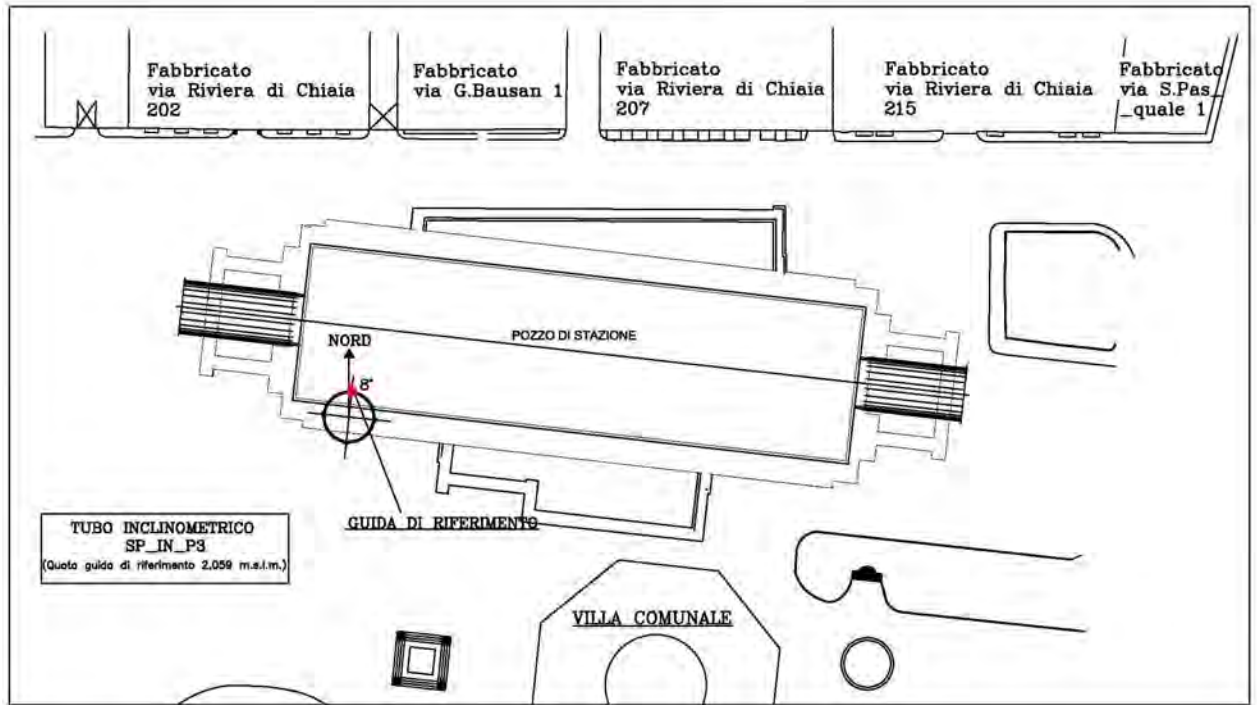
Tabella riepilogativa per gli inclinometri installati in cantiere

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 corrosivo, la sonda si blocca. (*) SOSTITUITO
SP_IN_P3_1	INCLINOMETRO		26/08/11		22/09/14	Sostituisce SP_IN_P3 (*) FUORI USO
SP_IN_P4	INCLINOMETRO	02/02/12	22/02/12			
SP_IN_P5	INCLINOMETRO	01/12/09	25/01/10	12/10/12		(*)
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. (*) SOSTITUITO
SP_IN_P12_1	INCLINOMETRO		26/08/11			Sostituisce SP_IN_P12
SP_IN_P13	INCLINOMETRO	03/12/09	25/01/10	11/11/13		(*)
SP_IN_P25	INCLINOMETRO	10/12/09	25/01/10		03/02/10	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 corrosivo, la sonda si blocca. (*) FUORI USO
SP_IN_P64	INCLINOMETRO	14/12/09	27/01/10		15/11/13	La sonda si incastra nel tubo. le misure verranno effettuate da -26 m; (*) FUORI USO
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. (*) SOSTITUITO
SP_IN_P84_1	INCLINOMETRO		26/08/11			Sostituisce 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**

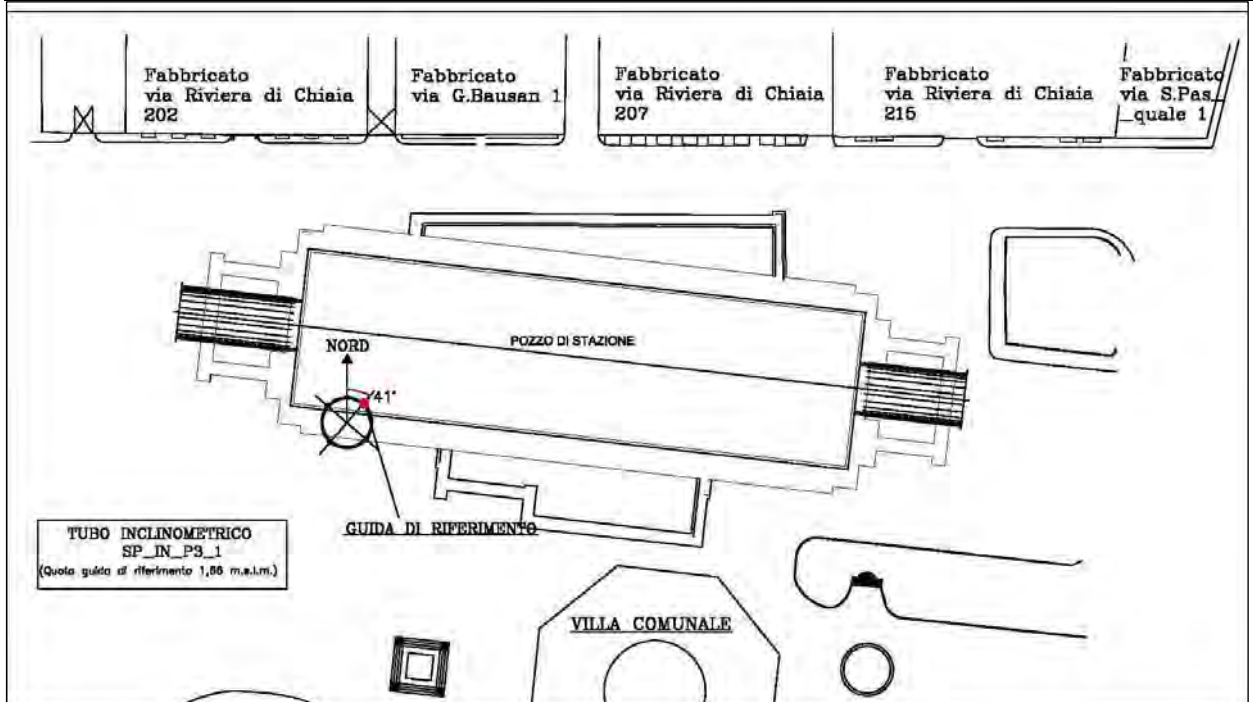
Dal 19/07/10 il tubo risulta corroso, la sonda si blocca.

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.

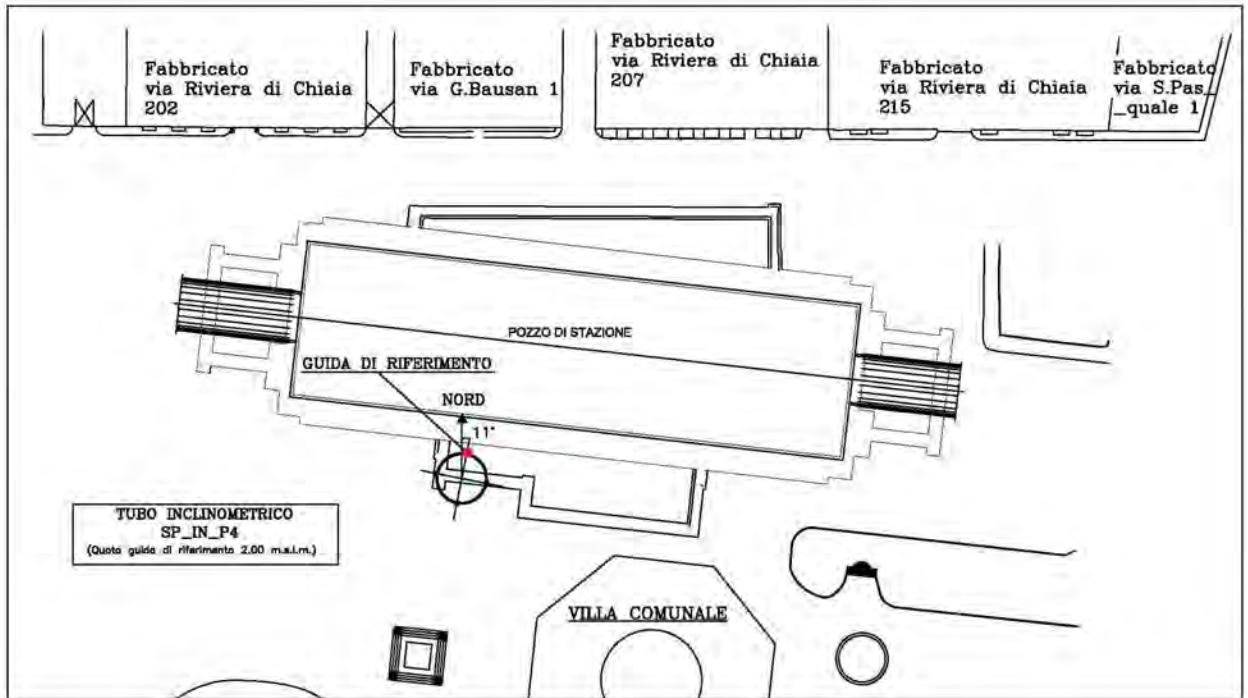
Dalla misura del 28/11/11 il tubo inclinometrico presenta deformazioni presumibilmente causate dal passaggio ripetuto di mezzi di cantiere

A seguito delle lavorazioni di cantiere lo strumento risulta Fuori Uso dal 22/09/14.

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 **55** in data **03/09/2014 12.02**

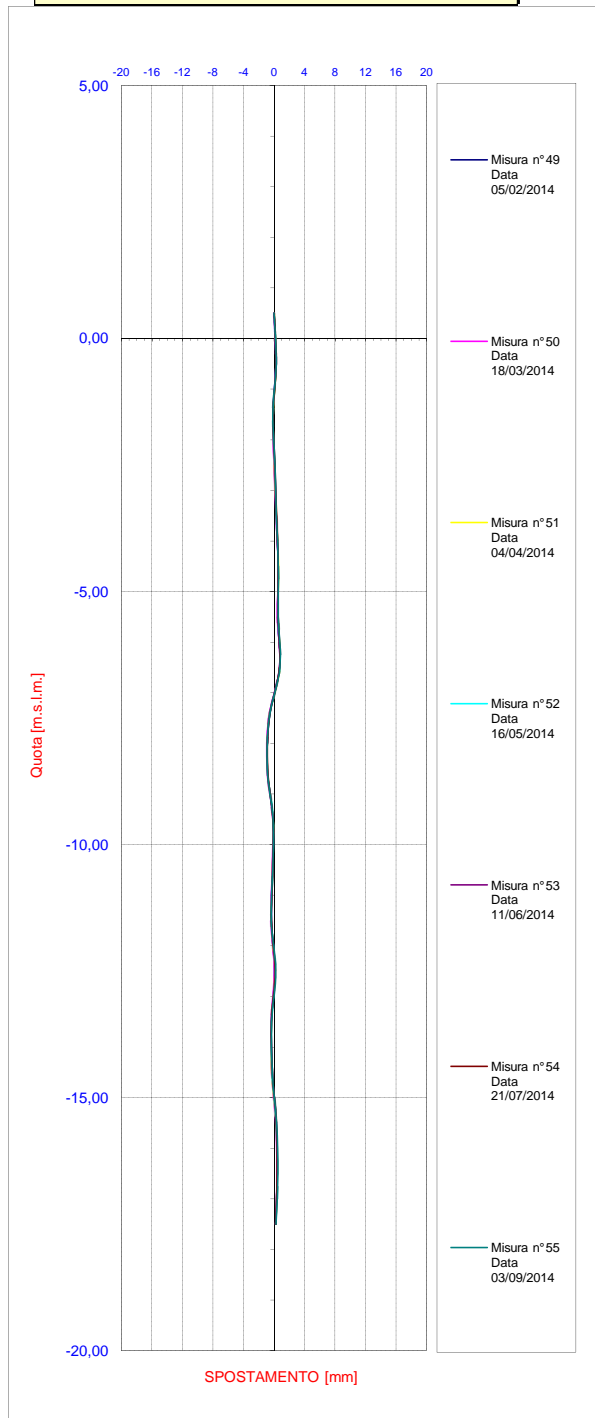
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,5	0,013	-0,072	0,073	169,549
-0,5	0,281	0,210	0,351	53,192
-1,5	-0,157	-0,077	0,175	243,822
-2,5	0,126	-0,013	0,127	95,856
-3,5	0,305	-0,213	0,372	124,982
-4,5	0,560	0,190	0,591	71,288
-5,5	0,547	0,287	0,618	62,297
-6,5	0,766	0,074	0,770	84,483
-7,5	-0,635	0,114	0,645	280,205
-8,5	-0,866	-0,029	0,867	268,083
-9,5	-0,136	-0,205	0,246	213,560
-10,5	-0,167	-0,450	0,479	200,320
-11,5	-0,368	-0,573	0,681	212,679
-12,5	0,226	-0,925	0,952	166,287
-13,5	-0,307	-0,464	0,556	213,499
-14,5	-0,215	-0,595	0,633	199,884
-15,5	0,325	0,054	0,329	80,539
-16,5	0,498	-0,259	0,562	117,452
-17,5	0,257	-0,125	0,286	115,959

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,5	1,054	-3,070	3,246	161,050
-0,5	1,041	-2,999	3,174	160,855
-1,5	0,760	-3,209	3,298	166,678
-2,5	0,917	-3,132	3,263	163,680
-3,5	0,791	-3,119	3,218	165,770
-4,5	0,486	-2,906	2,946	170,504
-5,5	-0,074	-3,095	3,096	181,368
-6,5	-0,621	-3,382	3,439	190,400
-7,5	-1,387	-3,456	3,724	201,867
-8,5	-0,753	-3,571	3,649	191,902
-9,5	0,113	-3,542	3,543	178,164
-10,5	0,250	-3,336	3,346	175,720
-11,5	0,416	-2,887	2,916	171,795
-12,5	0,784	-2,314	2,443	161,285
-13,5	0,558	-1,389	1,497	158,105
-14,5	0,865	-0,925	1,266	136,909
-15,5	1,080	-0,330	1,130	106,989
-16,5	0,756	-0,384	0,848	116,948
-17,5	0,257	-0,125	0,286	115,959

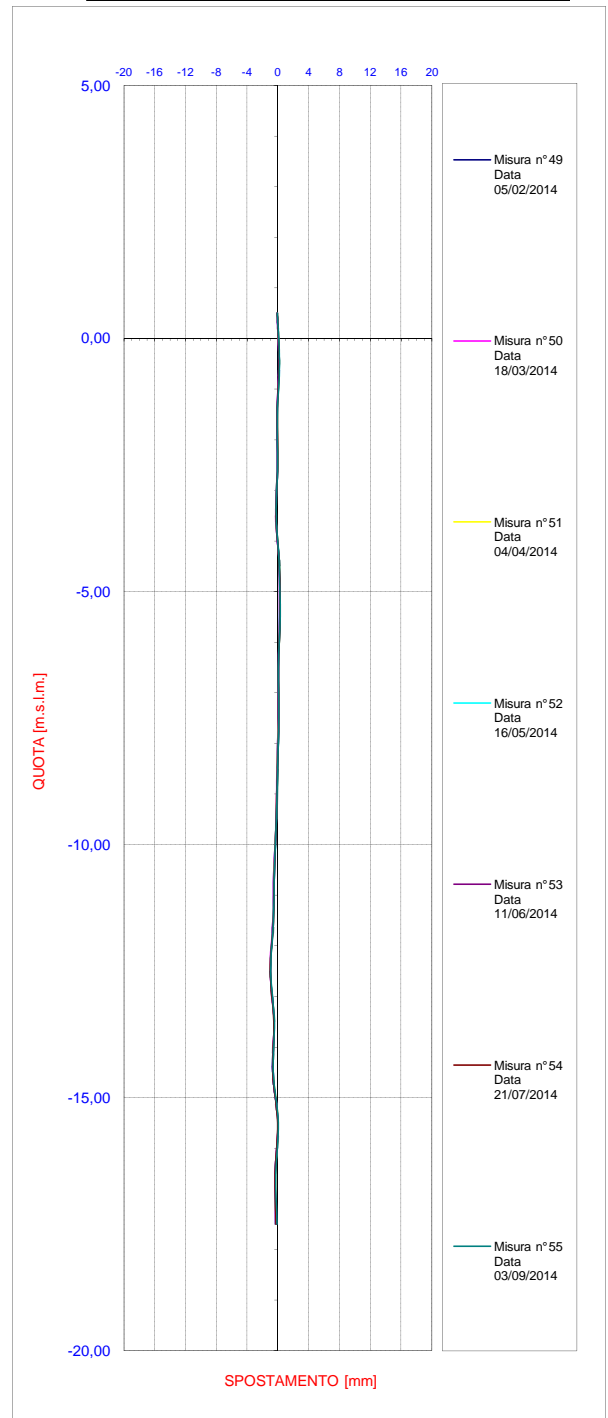
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P4**  
 Azimut di riferimento **11**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **55** in data **03/09/2014 12.02**

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

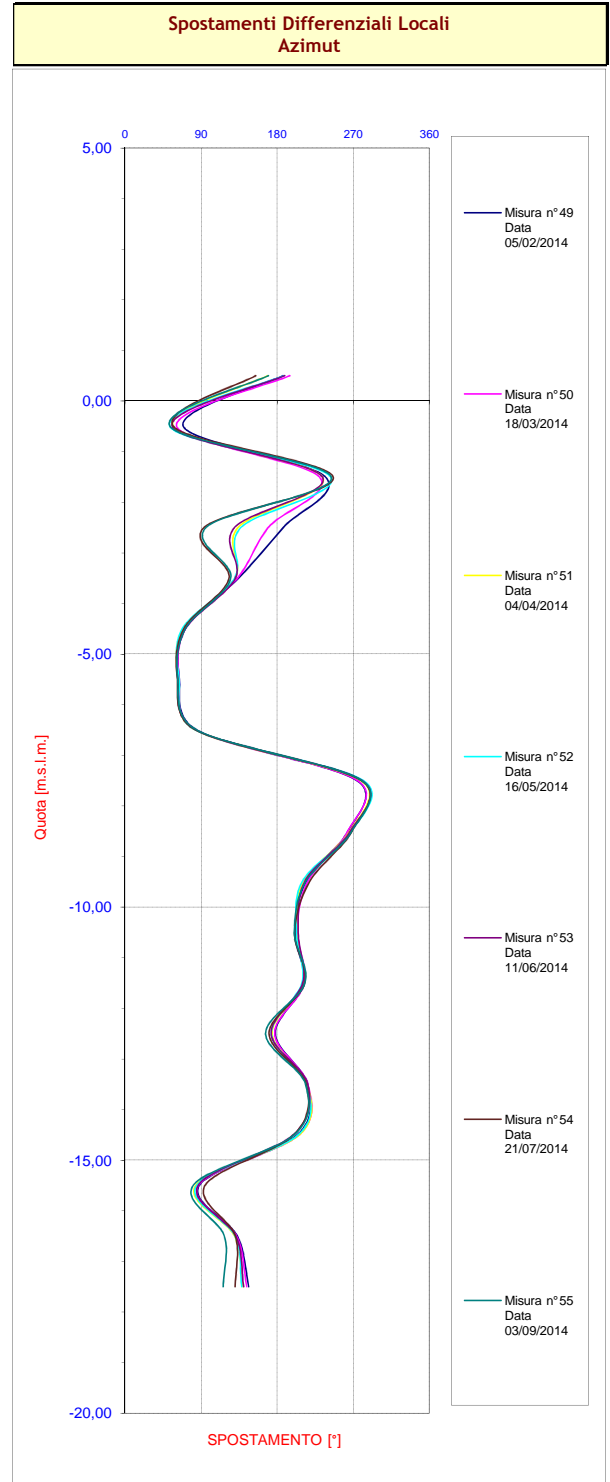
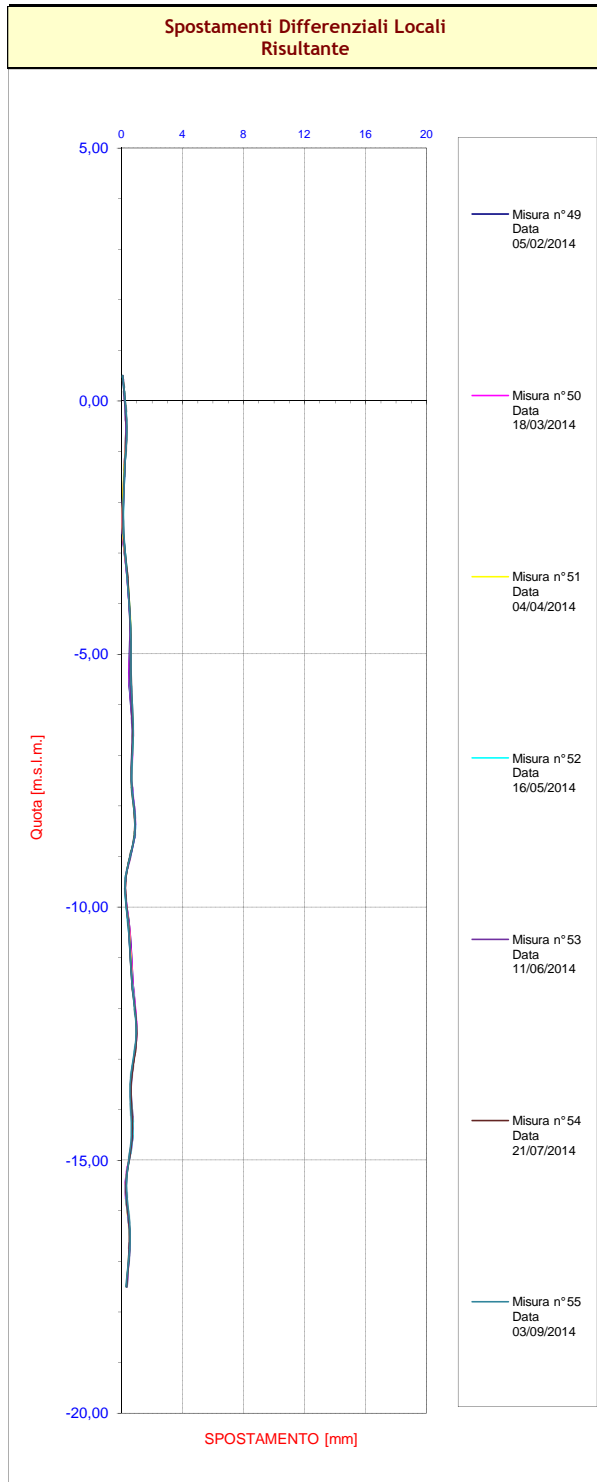


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



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 **55** in data **03/09/2014 12.02**





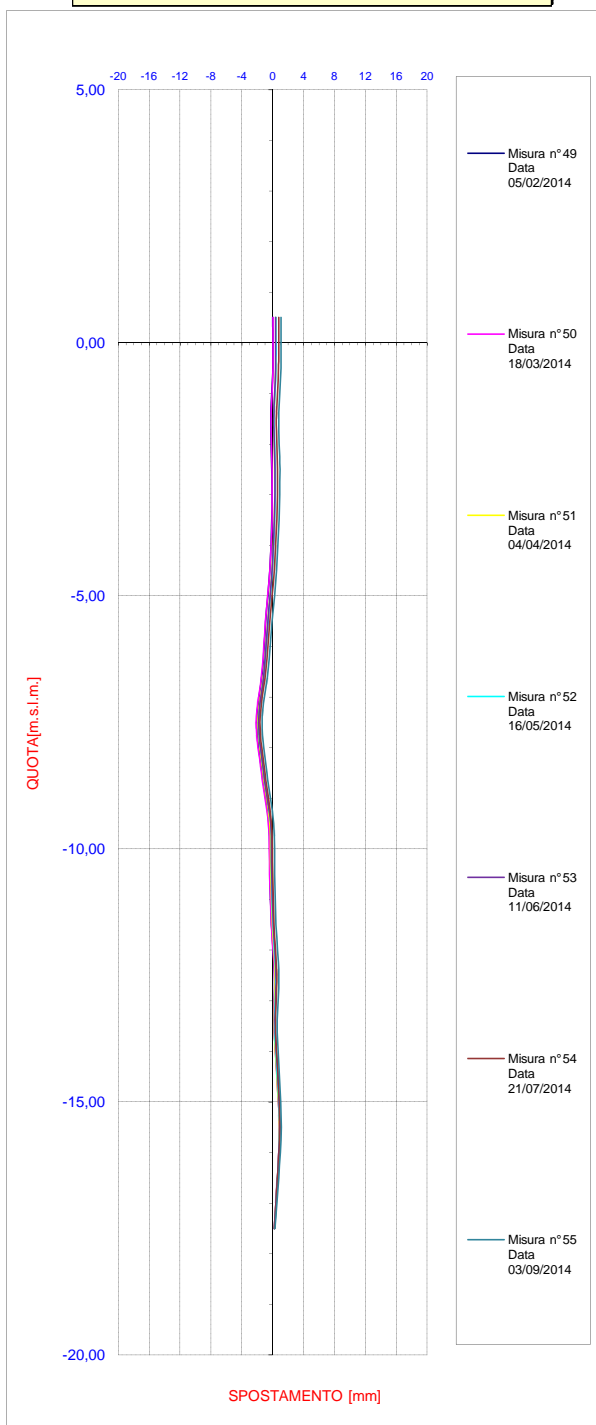


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-3/5

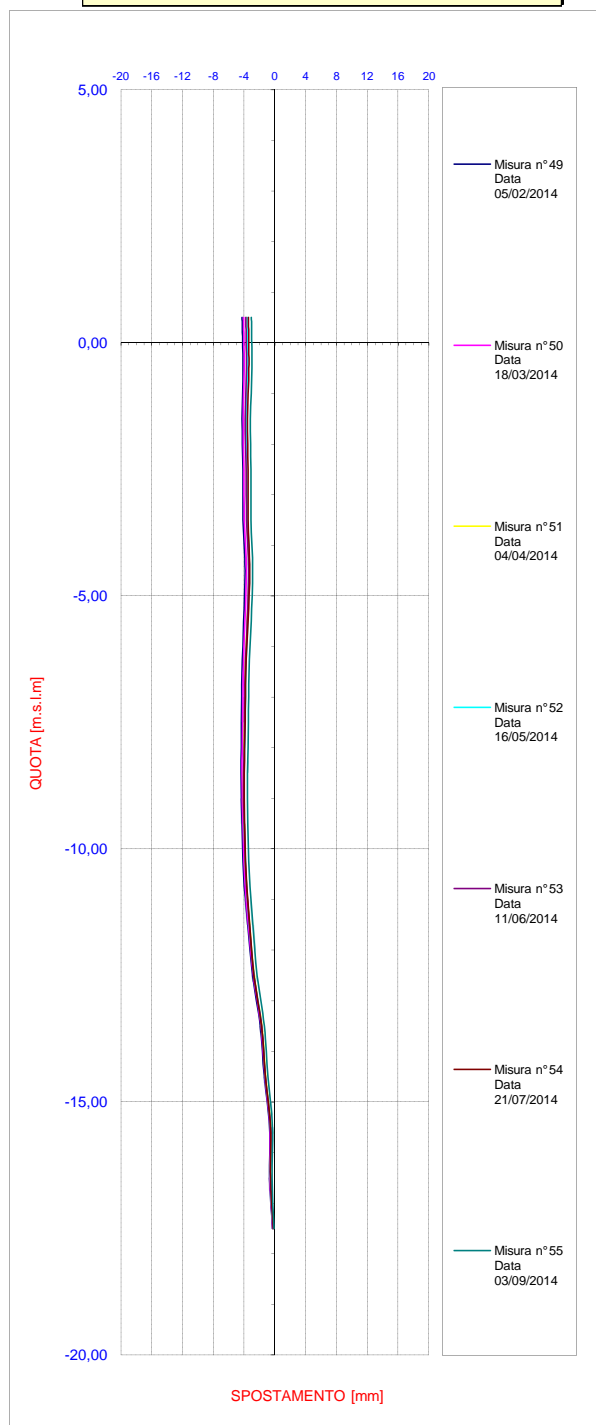
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P4**  
 Azimut di riferimento **11**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **55** in data **03/09/2014 12.02**

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

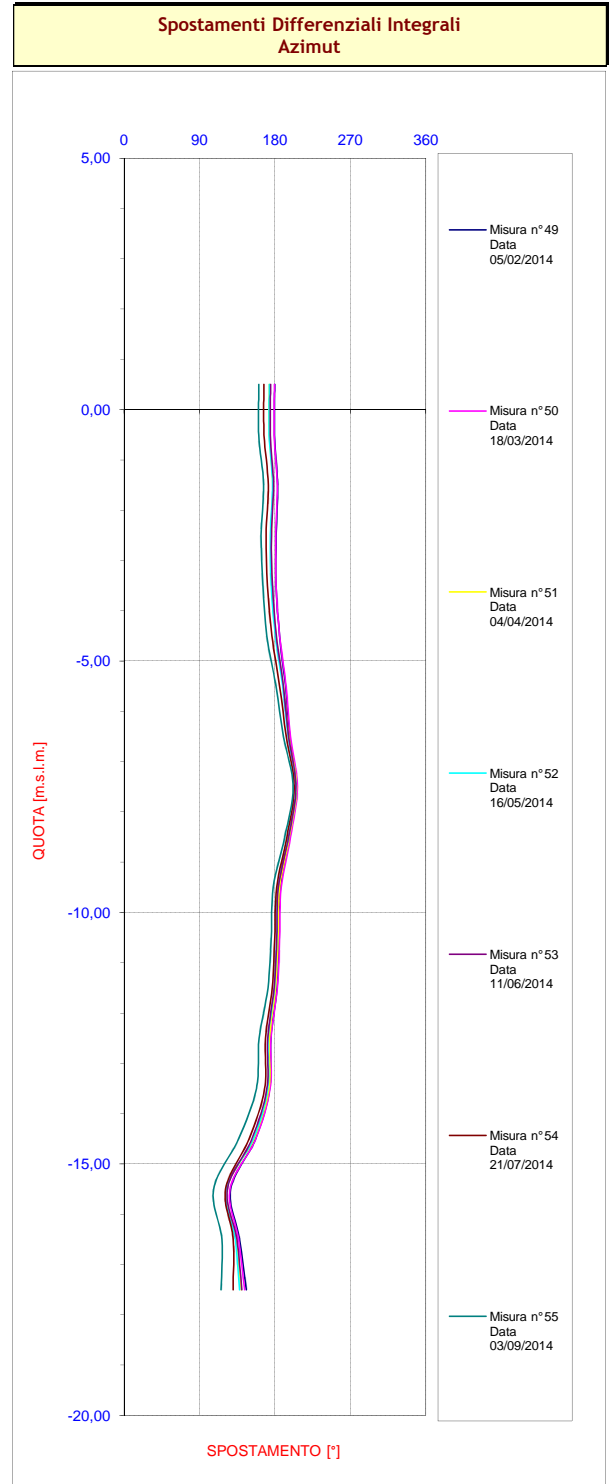
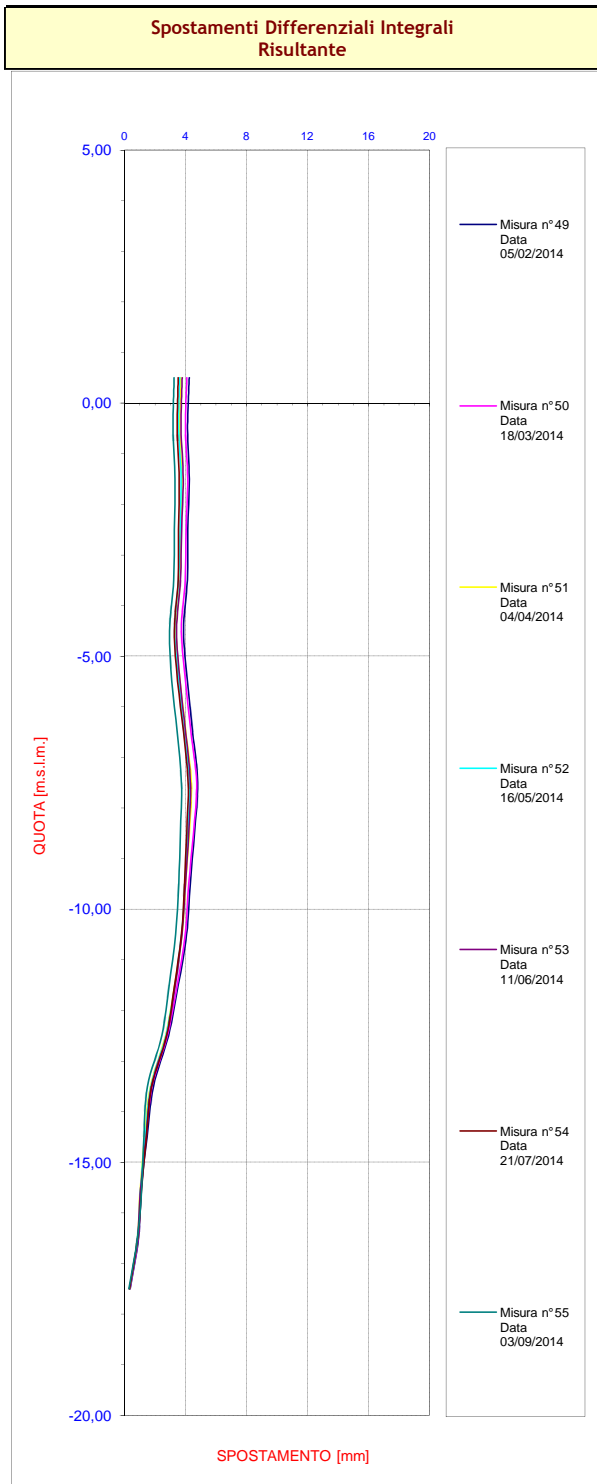


Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



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**

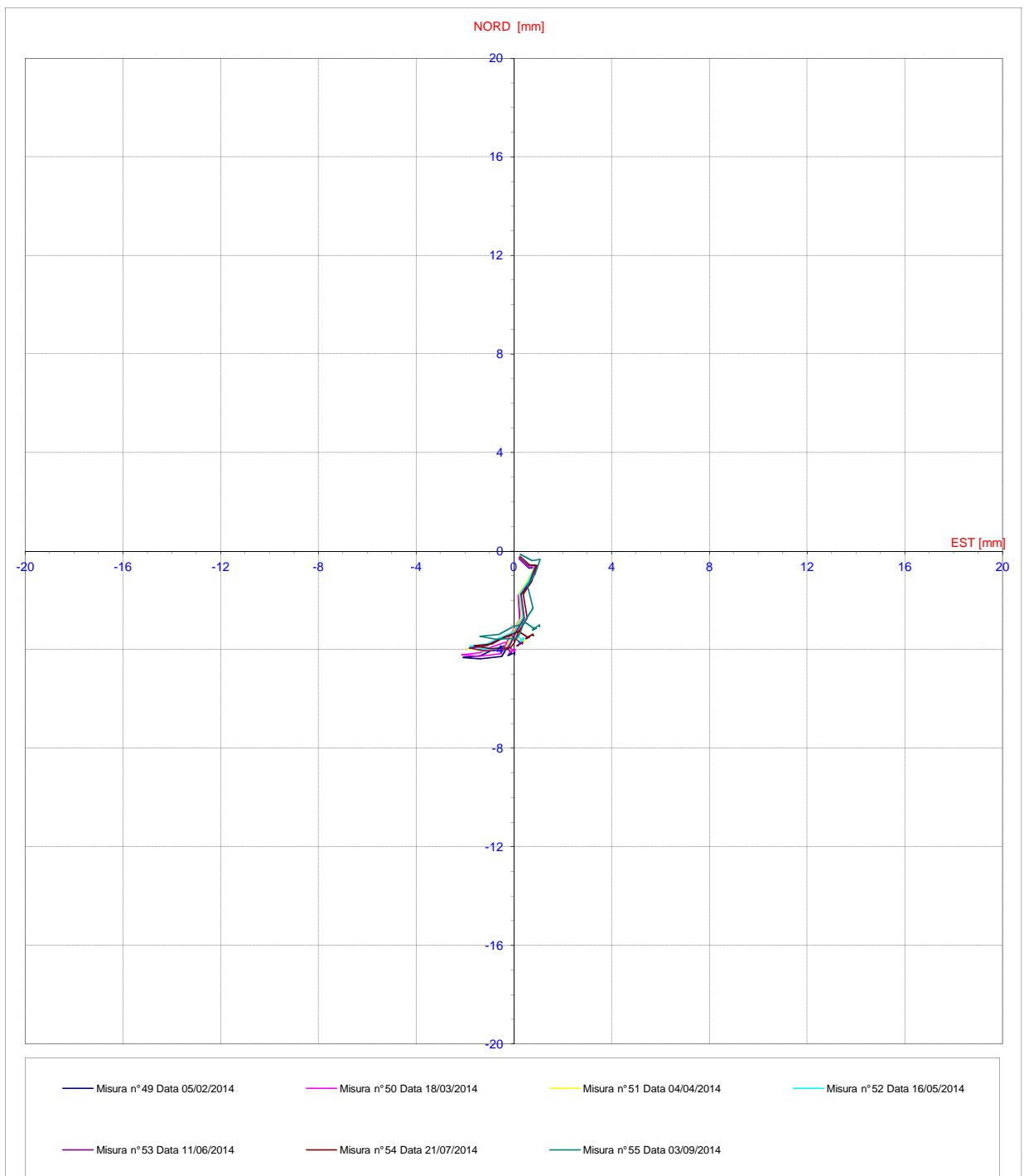
Ultima Misura **55** in data **03/09/2014 12.02**



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

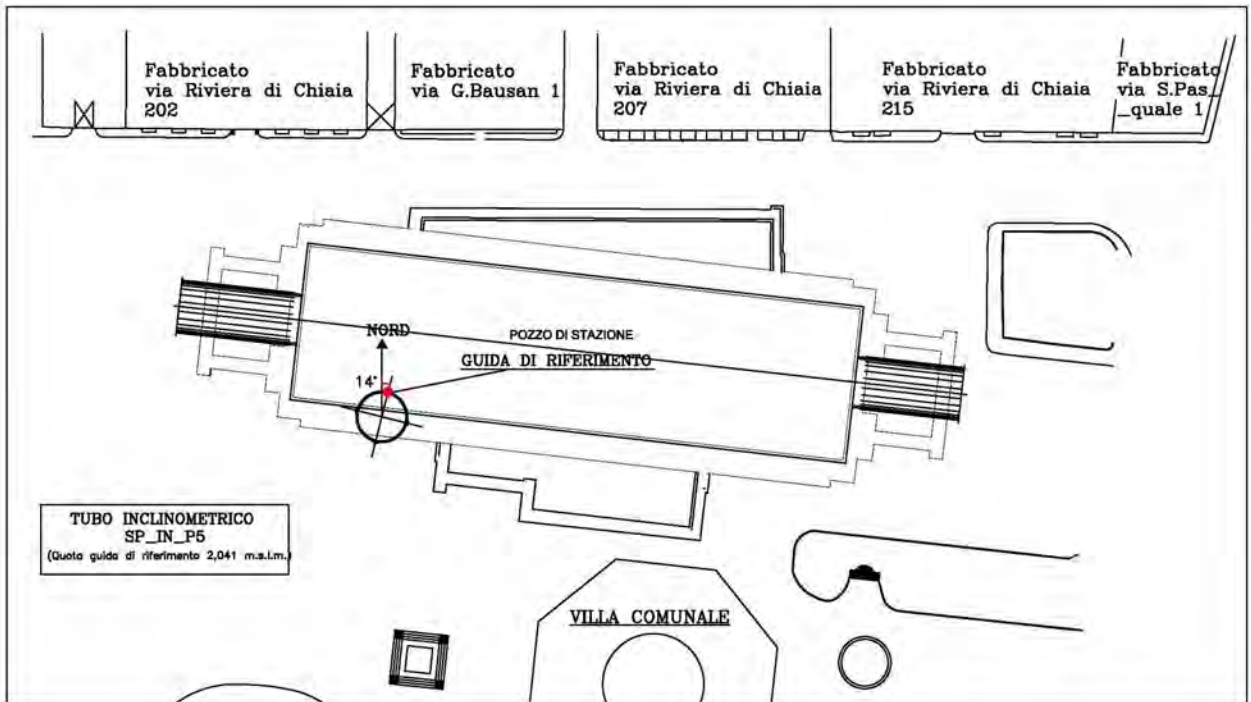
Ultima Misura 55 in data 03/09/2014 12.02

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

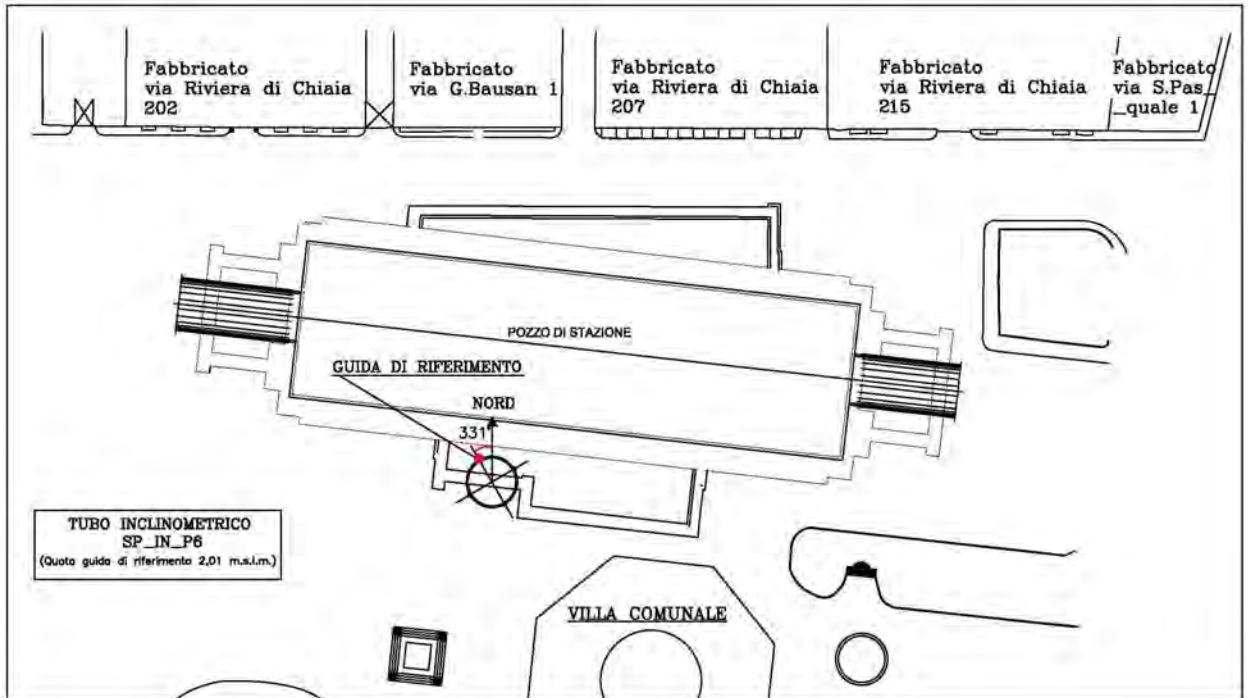

**NOTE**

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**




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

**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** 55 **in data** 03/09/2014 12.13

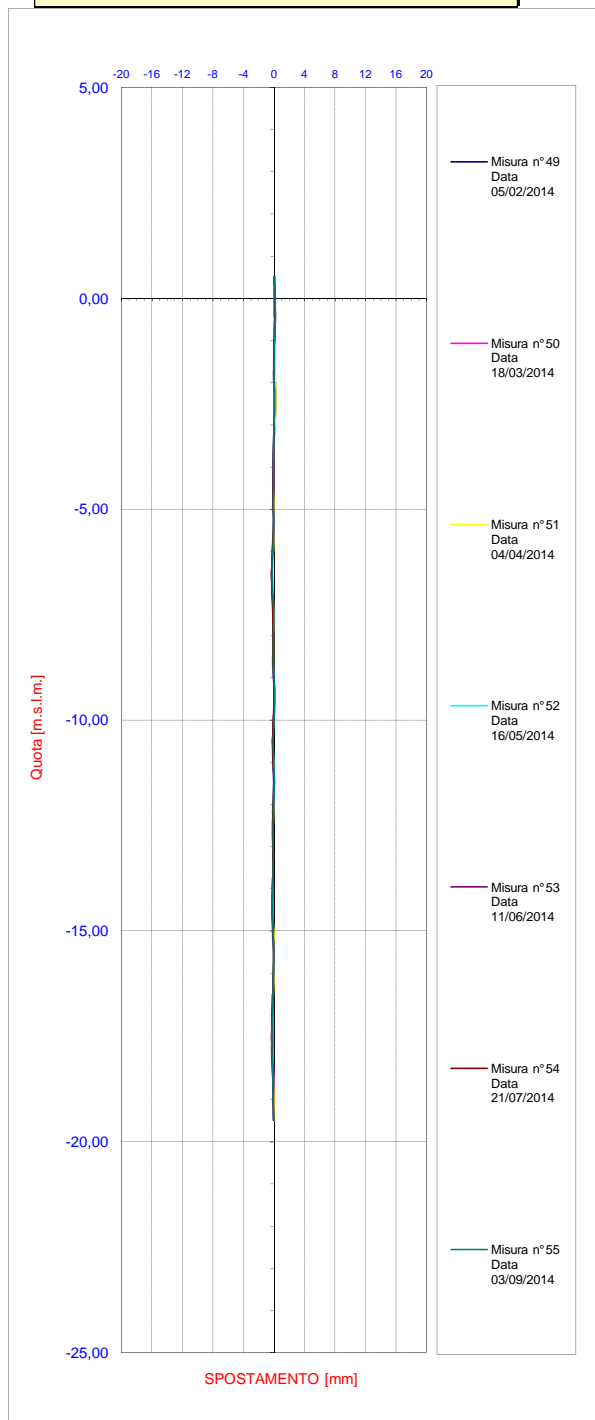
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,5	0,065	-0,201	0,211	162,111
-0,5	0,148	-0,043	0,154	106,366
-1,5	-0,024	0,010	0,026	292,184
-2,5	0,036	0,075	0,083	25,341
-3,5	-0,035	0,194	0,197	349,737
-4,5	-0,108	0,282	0,302	339,103
-5,5	-0,053	0,225	0,231	346,648
-6,5	-0,278	0,392	0,480	324,715
-7,5	-0,052	0,301	0,306	350,277
-8,5	-0,104	0,406	0,420	345,630
-9,5	0,097	-0,006	0,097	93,245
-10,5	-0,122	-0,063	0,138	242,734
-11,5	0,020	-0,442	0,442	177,363
-12,5	-0,117	-0,268	0,293	203,593
-13,5	-0,115	-0,324	0,344	199,520
-14,5	-0,215	-0,542	0,584	201,634
-15,5	-0,056	-0,452	0,455	187,046
-16,5	-0,154	-0,300	0,337	207,203
-17,5	-0,296	-0,248	0,386	229,985
-18,5	-0,194	-0,392	0,437	206,385
-19,5	-0,052	-0,495	0,498	185,993

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,5	-1,609	-1,890	2,482	220,404
-0,5	-1,673	-1,689	2,378	224,733
-1,5	-1,821	-1,646	2,455	227,898
-2,5	-1,797	-1,655	2,444	227,354
-3,5	-1,833	-1,731	2,521	226,644
-4,5	-1,798	-1,925	2,634	223,046
-5,5	-1,690	-2,207	2,780	217,453
-6,5	-1,637	-2,432	2,931	213,947
-7,5	-1,359	-2,824	3,134	205,706
-8,5	-1,308	-3,125	3,388	202,708
-9,5	-1,204	-3,532	3,731	198,820
-10,5	-1,301	-3,526	3,758	200,251
-11,5	-1,179	-3,463	3,658	198,796
-12,5	-1,199	-3,021	3,251	201,645
-13,5	-1,082	-2,753	2,958	201,453
-14,5	-0,967	-2,429	2,615	201,707
-15,5	-0,752	-1,887	2,031	201,728
-16,5	-0,696	-1,435	1,595	205,876
-17,5	-0,542	-1,135	1,258	205,520
-18,5	-0,246	-0,887	0,920	195,517
-19,5	-0,052	-0,495	0,498	185,993

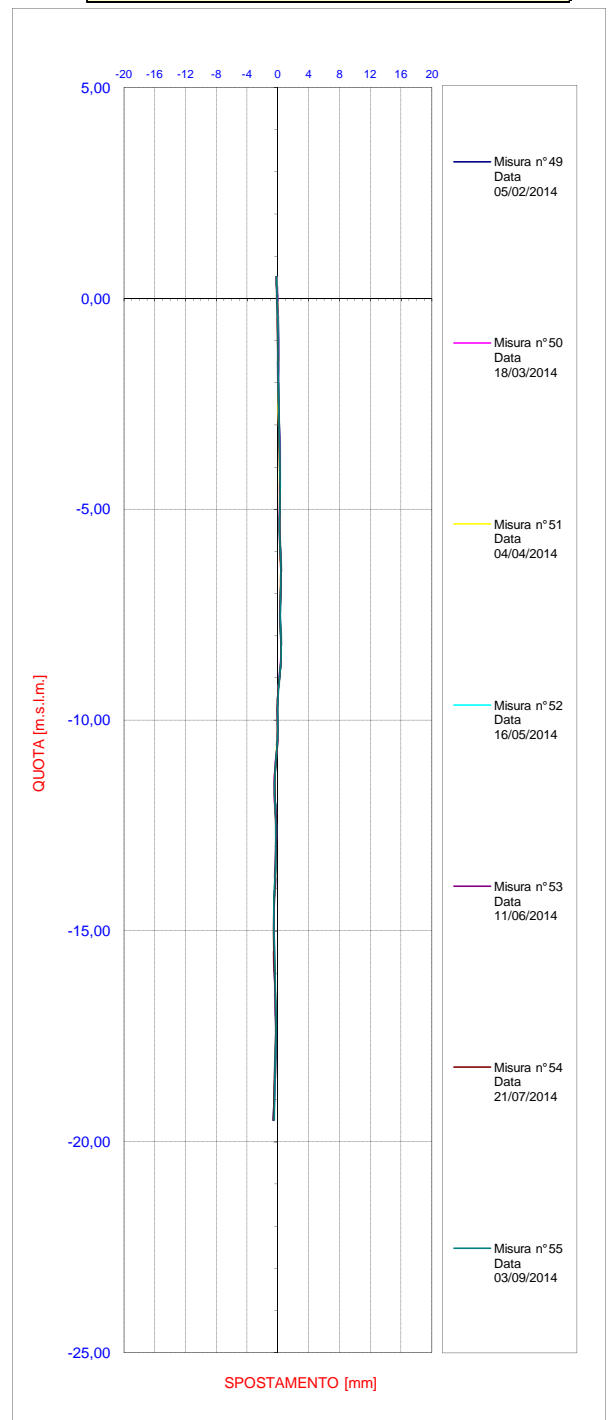
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P6**  
 Azimut di riferimento **331**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,01**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **55** **in data** **03/09/2014 12.13**

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

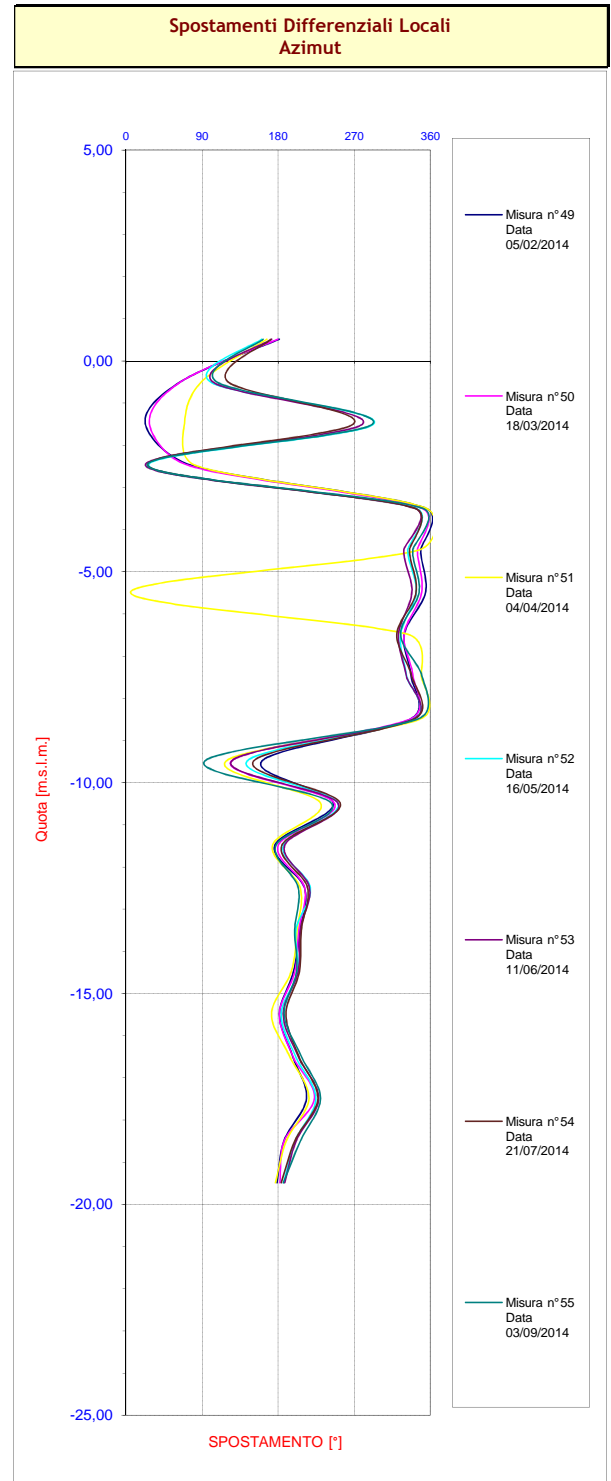
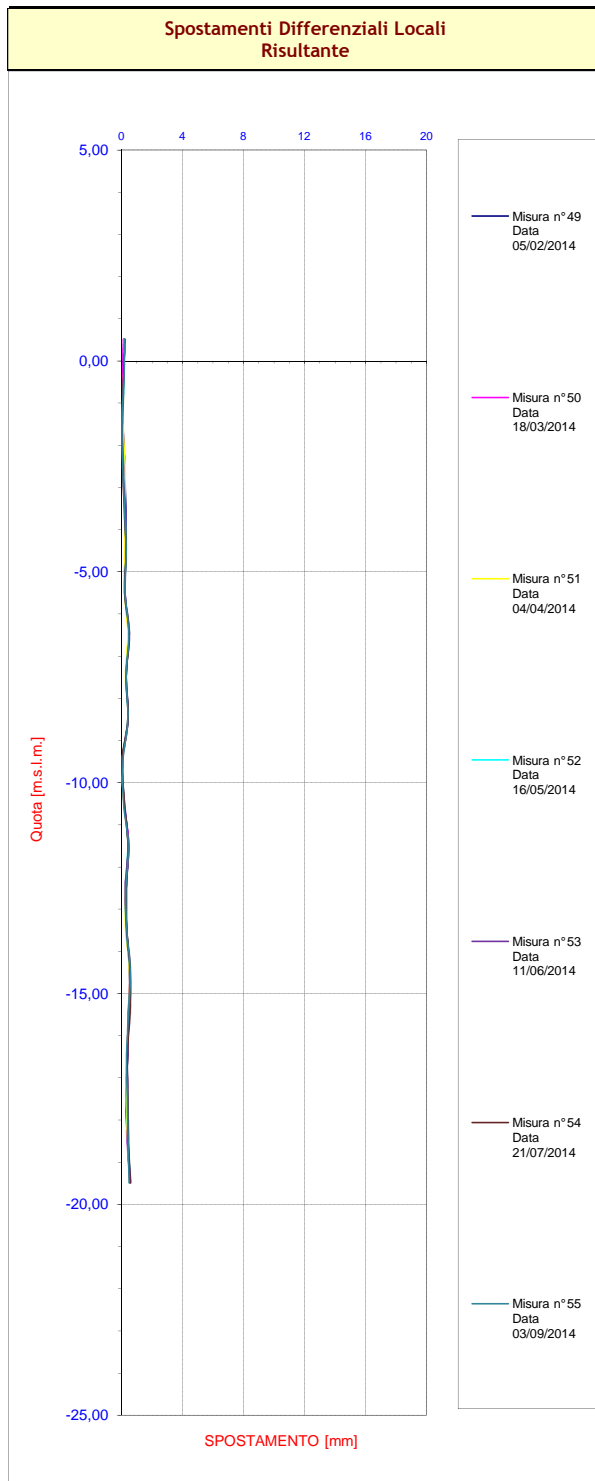


**Spostamenti Differenziali Locali**  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



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 **55** in data **03/09/2014 12.13**





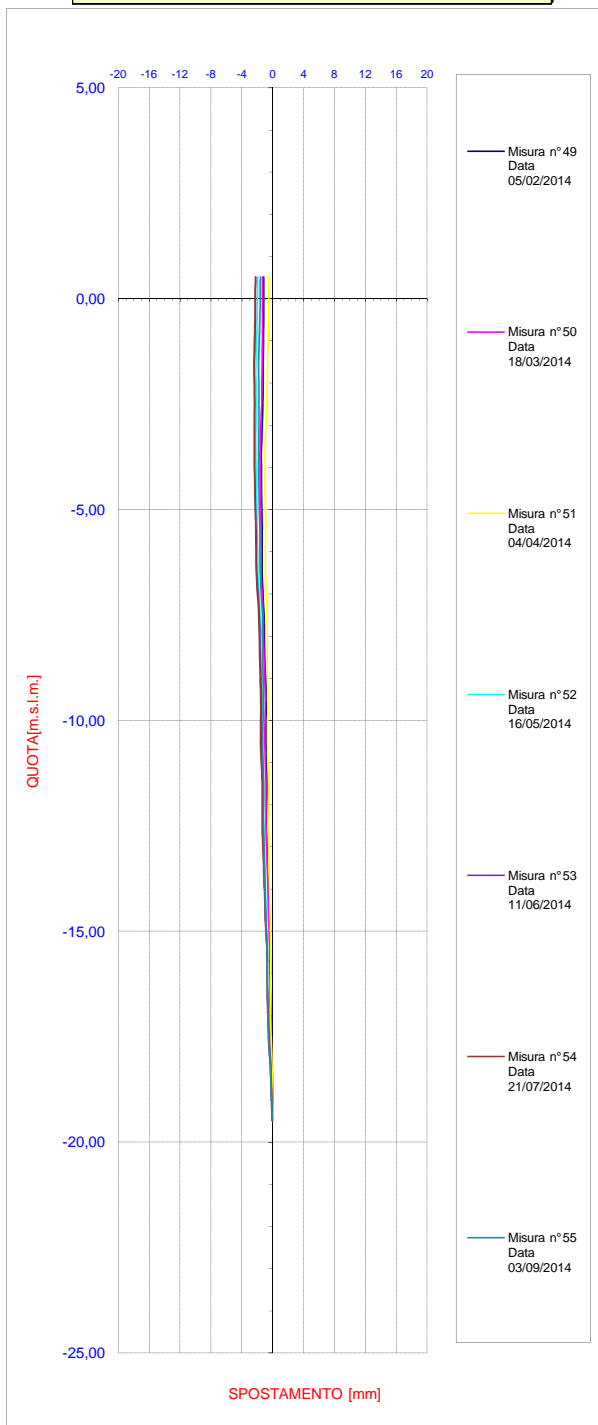


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-3/5

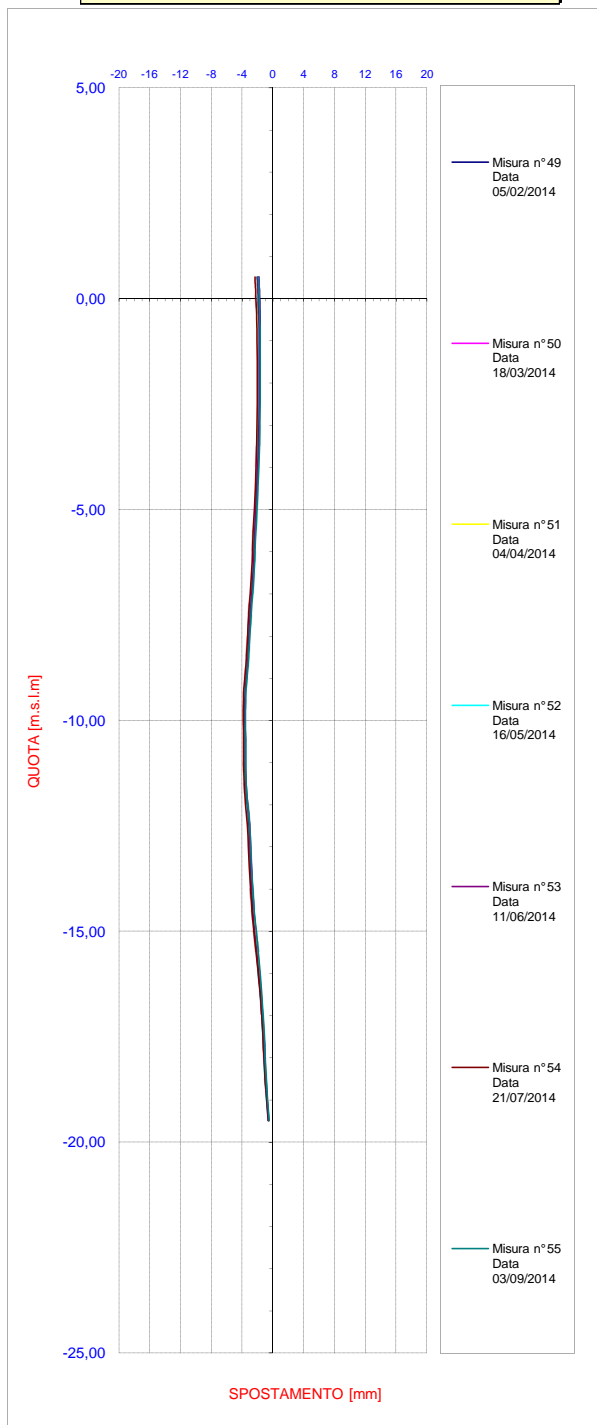
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P6**  
 Azimut di riferimento **331**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,01**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **55** in data **03/09/2014 12.13**

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



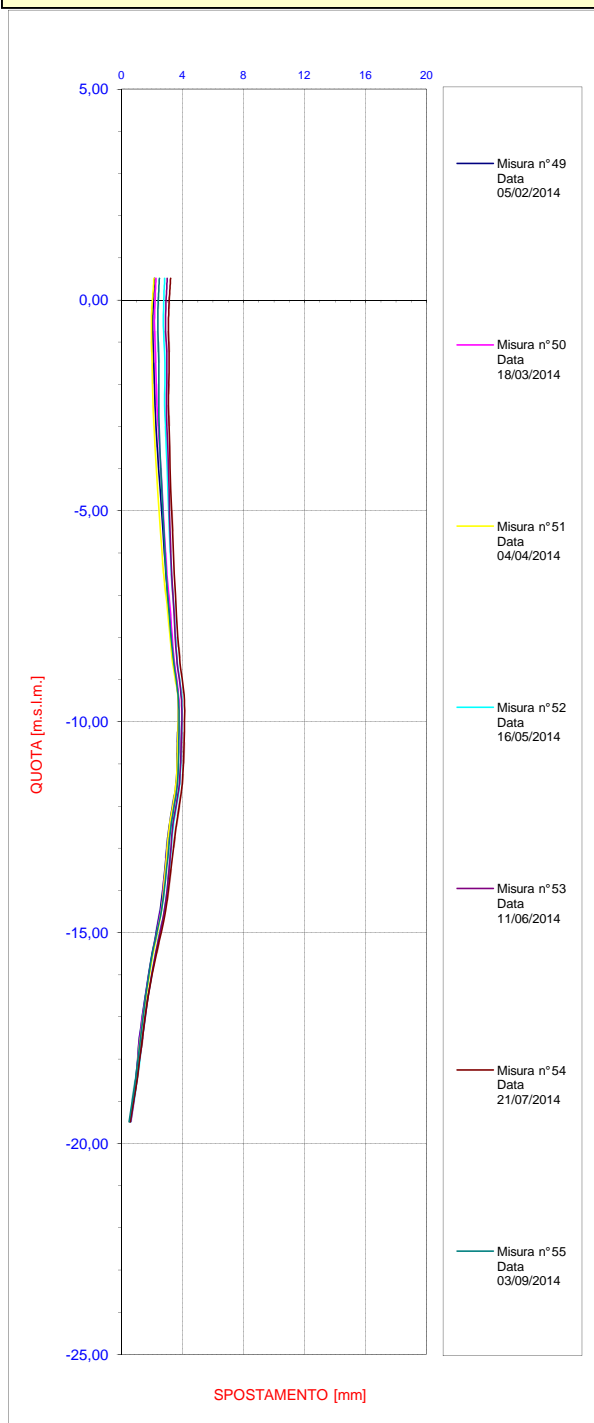
Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



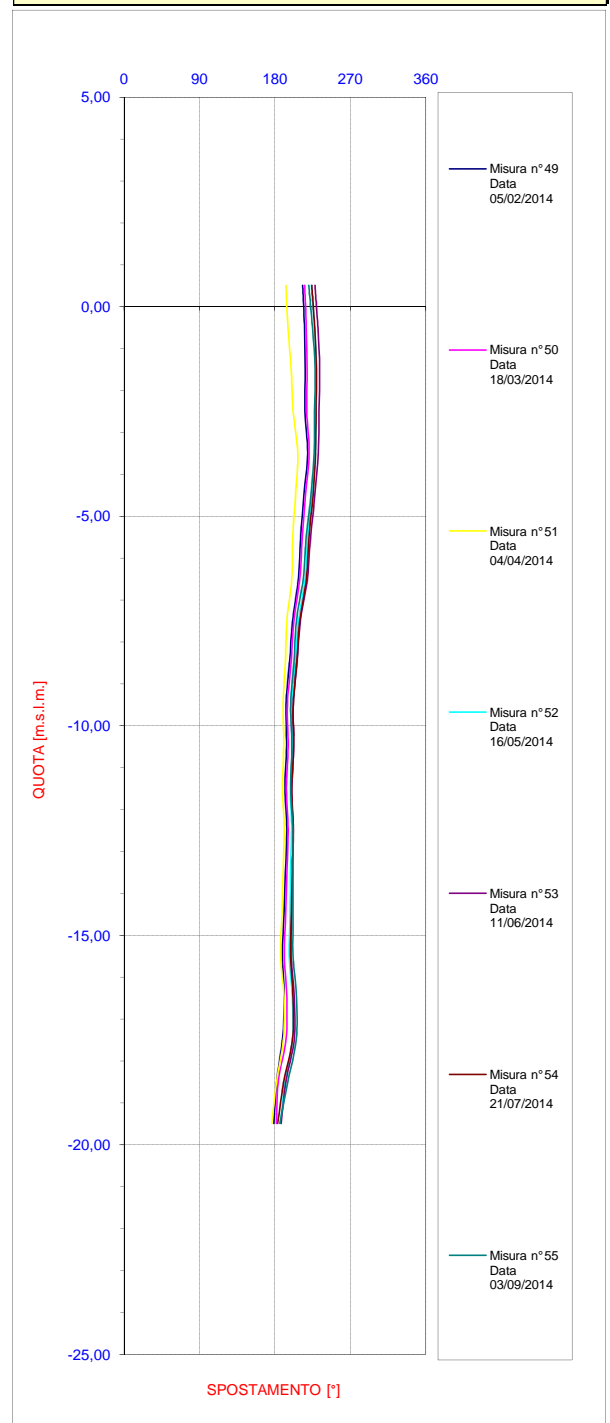
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P6**  
 Azimut di riferimento **331**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,01**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **55** in data **03/09/2014 12.13**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



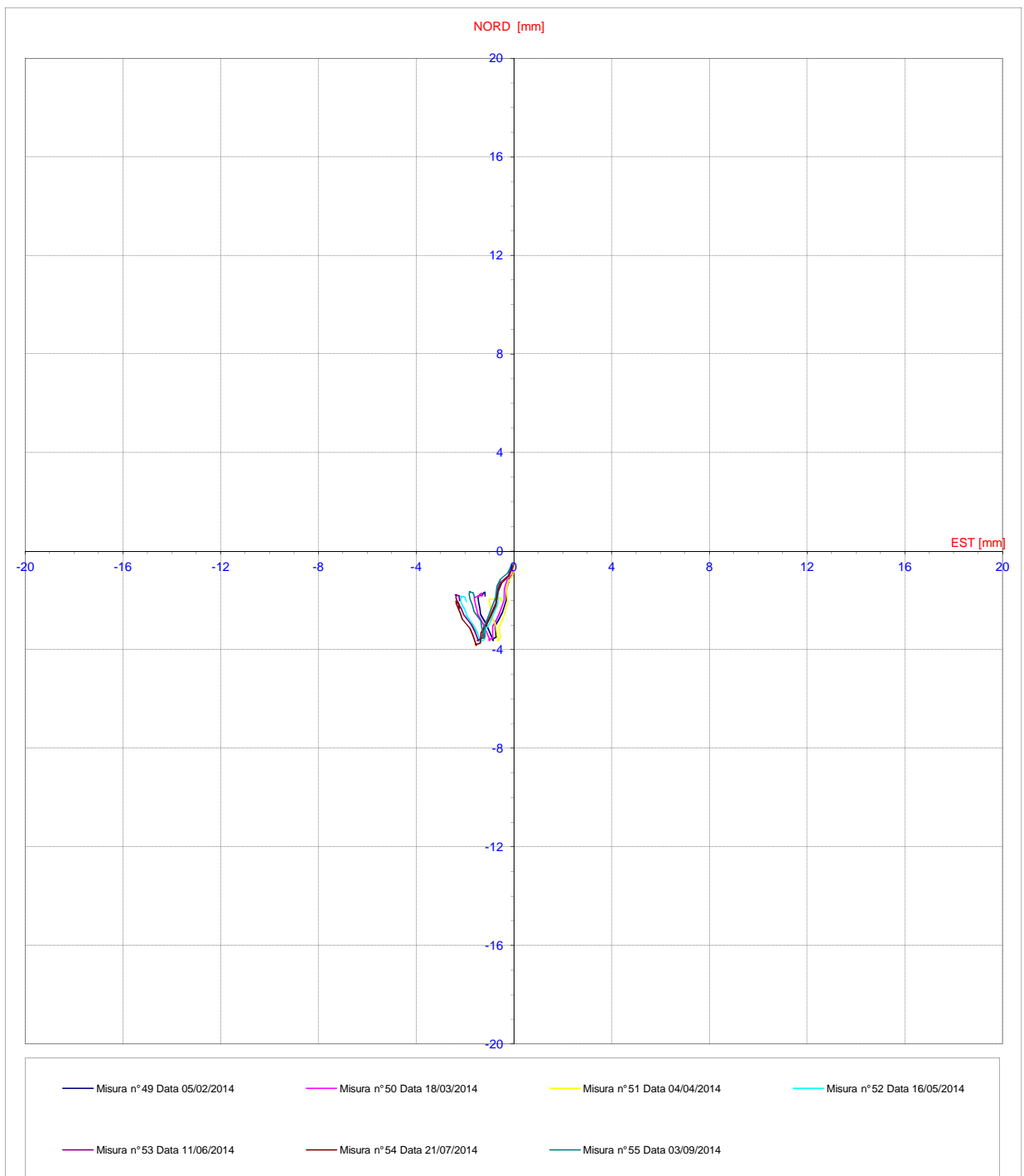
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



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

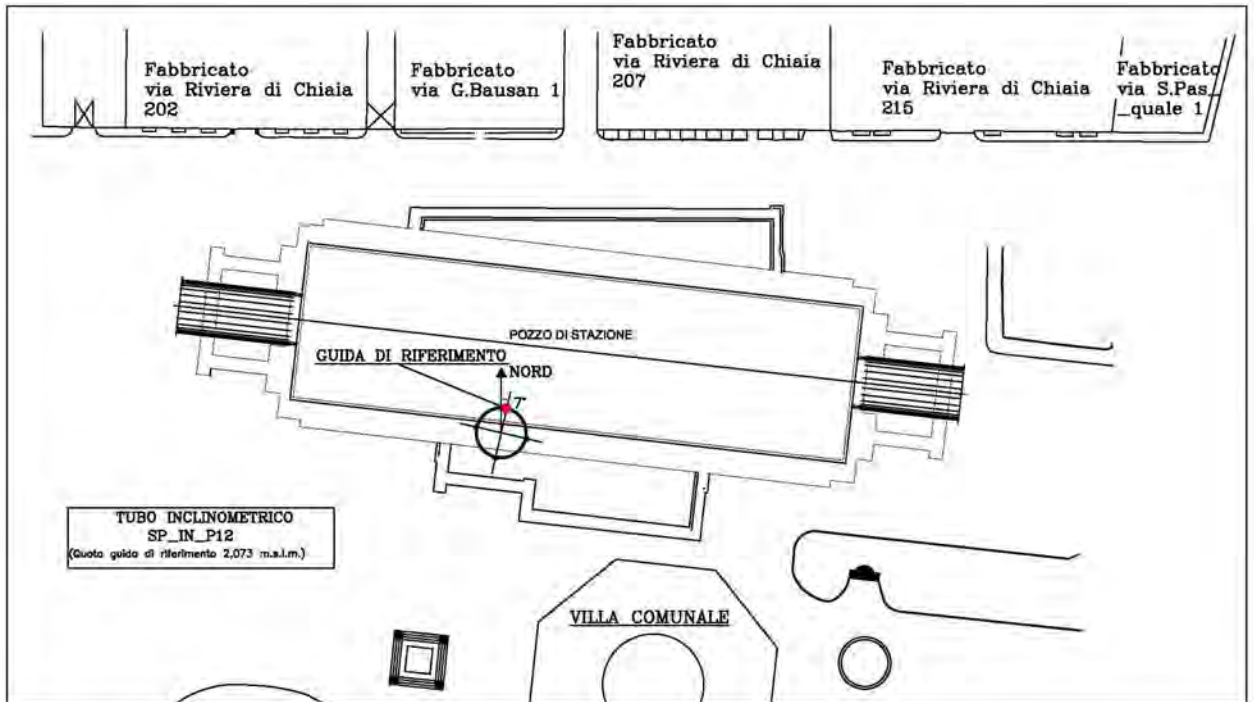
Ultima Misura 55 in data 03/09/2014 12.13

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**

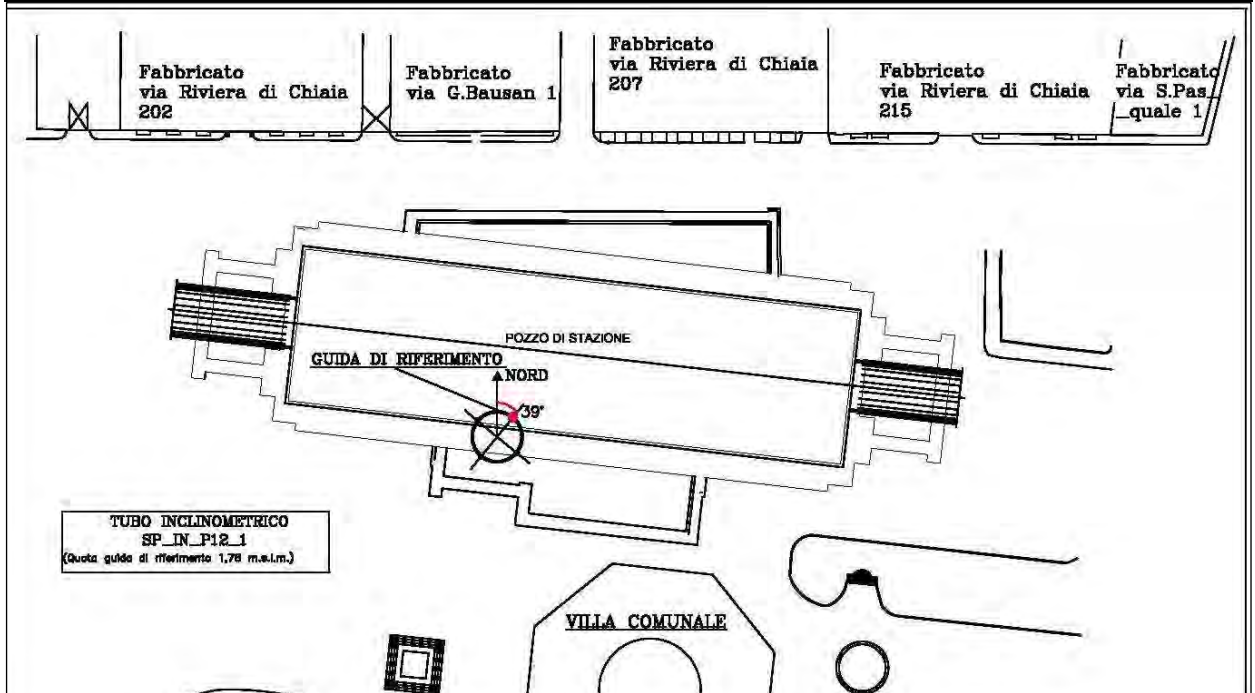
Dal 19/07/10 la sonda inclinometrica si incastra nel tubo, pertanto le misure verranno effettuate da -35m.s.l.m.

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.


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

**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** 84 **in data** 03/09/2014 11.18

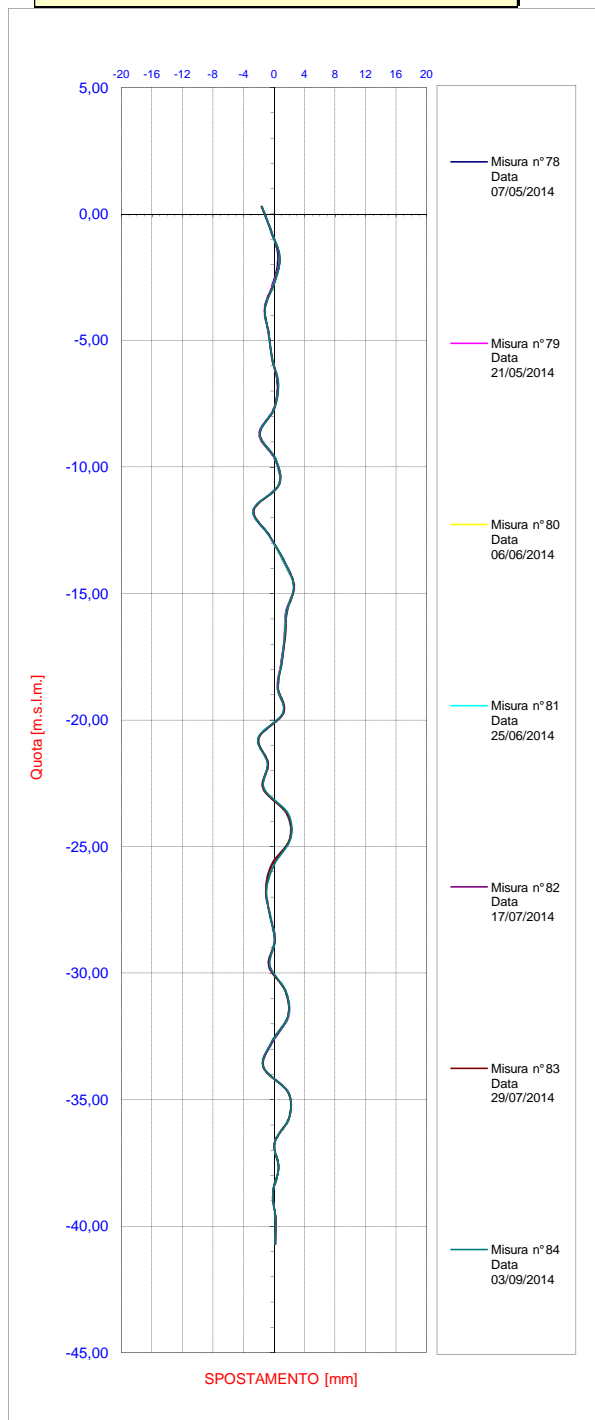
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,3	-1,574	5,926	6,131	345,127
-0,7	-0,324	5,930	5,939	356,870
-1,7	0,748	-3,610	3,686	168,297
-2,7	0,078	-4,538	4,539	179,017
-3,7	-1,169	-0,451	1,253	248,901
-4,7	-0,713	0,104	0,721	278,315
-5,7	-0,252	-1,793	1,811	187,996
-6,7	0,564	-0,483	0,743	130,607
-7,7	-0,042	-0,406	0,408	185,929
-8,7	-1,871	-1,784	2,586	226,368
-9,7	0,247	-1,641	1,659	171,436
-10,7	0,633	-0,730	0,966	139,049
-11,7	-2,722	-1,247	2,994	245,383
-12,7	-0,627	-1,301	1,444	205,737
-13,7	1,314	0,465	1,394	70,525
-14,7	2,571	-1,914	3,205	126,659
-15,7	1,690	-1,175	2,058	124,802
-16,7	1,385	-0,506	1,474	110,069
-17,7	1,015	-0,811	1,299	128,614
-18,7	0,493	0,731	0,881	34,003
-19,7	1,165	0,152	1,175	82,563
-20,7	-2,095	-3,291	3,901	212,485
-21,7	-0,878	-1,599	1,824	208,774
-22,7	-1,312	0,461	1,391	289,337
-23,7	1,855	1,107	2,160	59,161
-24,7	2,120	0,036	2,120	89,029
-25,7	0,030	-0,311	0,313	174,524
-26,7	-1,003	0,762	1,260	307,241
-27,7	-0,546	1,109	1,236	333,797
-28,7	0,062	1,749	1,750	2,041
-29,7	-0,565	-1,514	1,616	200,459
-30,7	1,514	-0,804	1,714	117,989
-31,7	1,808	-1,621	2,428	131,882
-32,7	-0,301	-2,757	2,774	186,235
-33,7	-1,414	-1,187	1,847	229,983
-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	6,553	-14,240	15,675	155,288
-0,7	8,127	-20,166	21,742	158,050
-1,7	8,451	-26,096	27,430	162,055
-2,7	7,704	-22,486	23,769	161,089
-3,7	7,626	-17,948	19,501	156,980
-4,7	8,795	-17,497	19,583	153,314
-5,7	9,508	-17,601	20,005	151,623
-6,7	9,760	-15,808	18,578	148,310
-7,7	9,196	-15,325	17,872	149,034
-8,7	9,238	-14,919	17,548	148,234
-9,7	11,109	-13,135	17,203	139,776
-10,7	10,862	-11,494	15,815	136,619
-11,7	10,229	-10,764	14,849	136,461
-12,7	12,951	-9,517	16,072	126,311
-13,7	13,578	-8,216	15,870	121,180
-14,7	12,264	-8,681	15,025	125,293
-15,7	9,693	-6,767	11,821	124,923
-16,7	8,003	-5,593	9,763	124,949
-17,7	6,618	-5,087	8,347	127,549
-18,7	5,603	-4,276	7,048	127,352
-19,7	5,110	-5,007	7,154	134,416
-20,7	3,945	-5,159	6,494	142,595
-21,7	6,040	-1,868	6,322	107,184
-22,7	6,918	-0,269	6,924	92,227
-23,7	8,231	-0,730	8,263	95,066
-24,7	6,376	-1,837	6,635	106,072
-25,7	4,256	-1,873	4,650	113,752
-26,7	4,226	-1,562	4,506	110,281
-27,7	5,229	-2,324	5,723	113,963
-28,7	5,775	-3,433	6,718	120,730
-29,7	5,713	-5,181	7,712	132,209
-30,7	6,277	-3,667	7,270	120,294
-31,7	4,764	-2,863	5,558	121,005
-32,7	2,956	-1,242	3,206	112,790
-33,7	3,257	1,515	3,593	65,051
-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

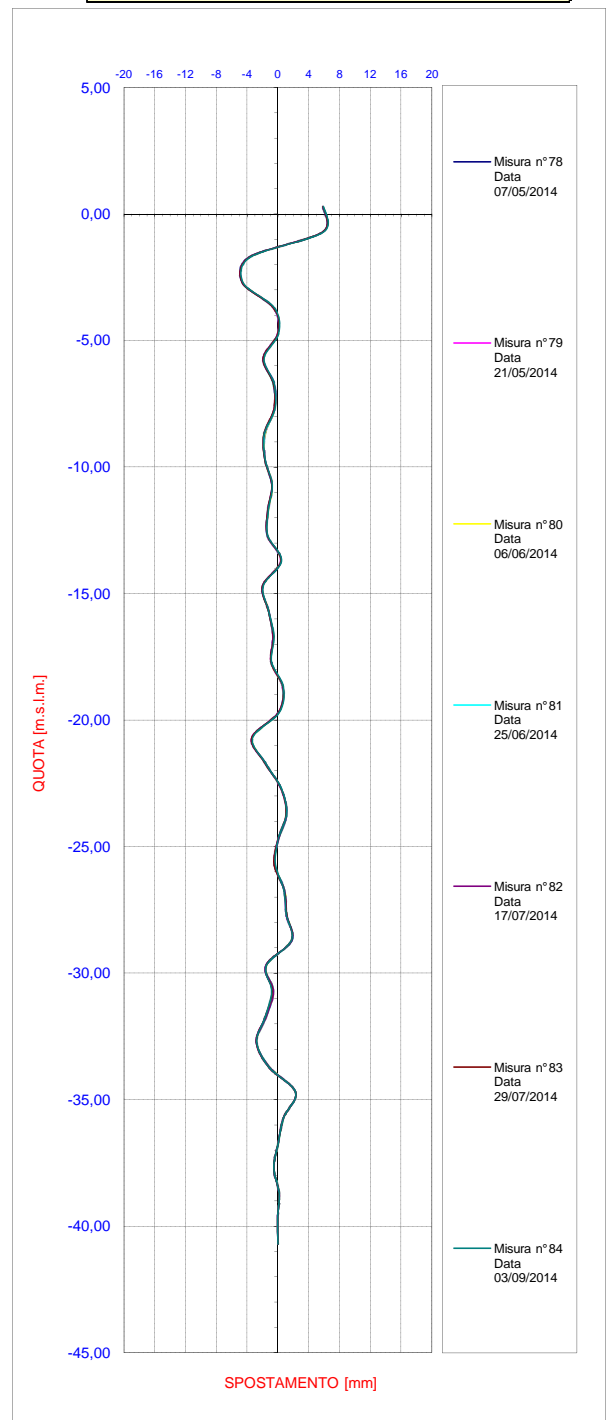
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P12\_1**  
 Azimut di riferimento **39**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,786**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **84** in data **03/09/2014 11.18**

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

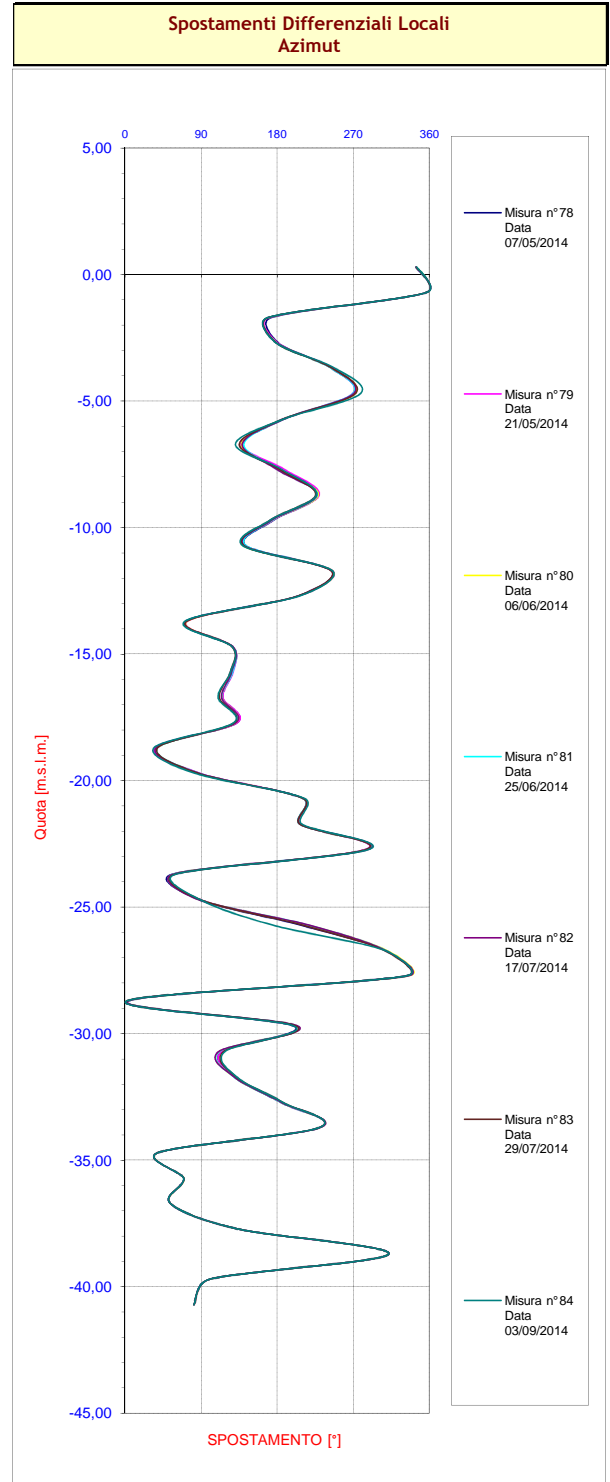
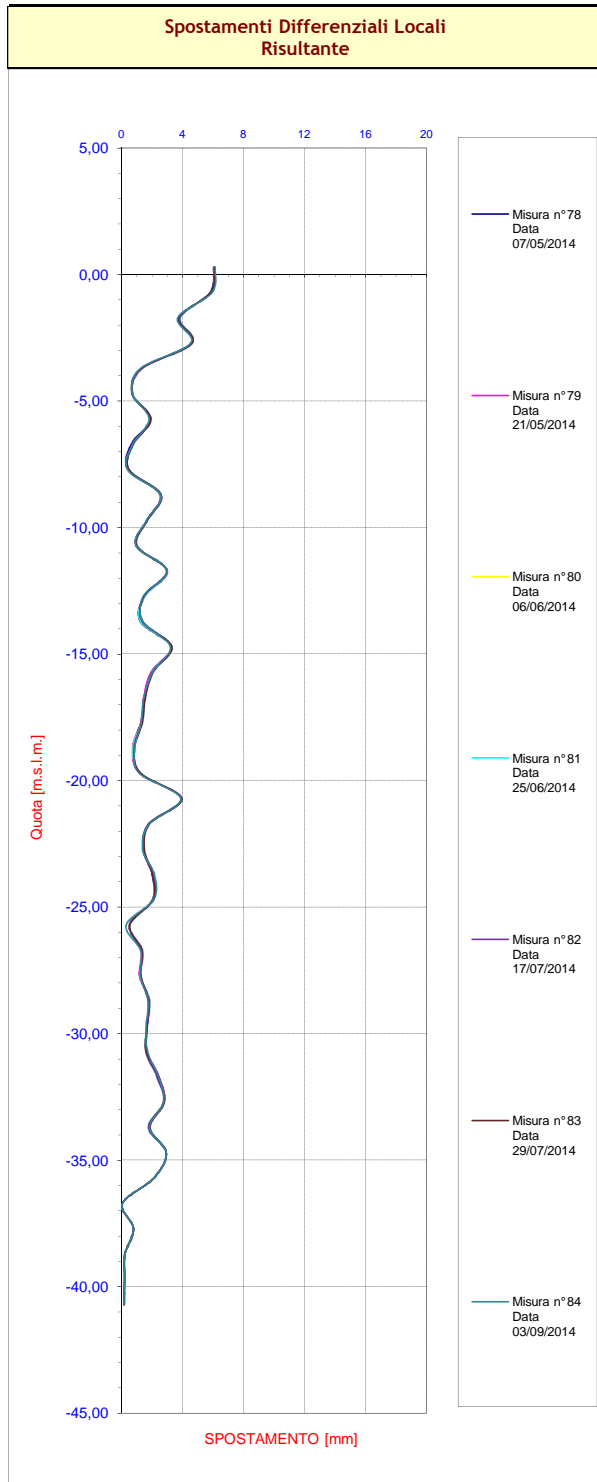


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



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 **84** in data **03/09/2014 11.18**

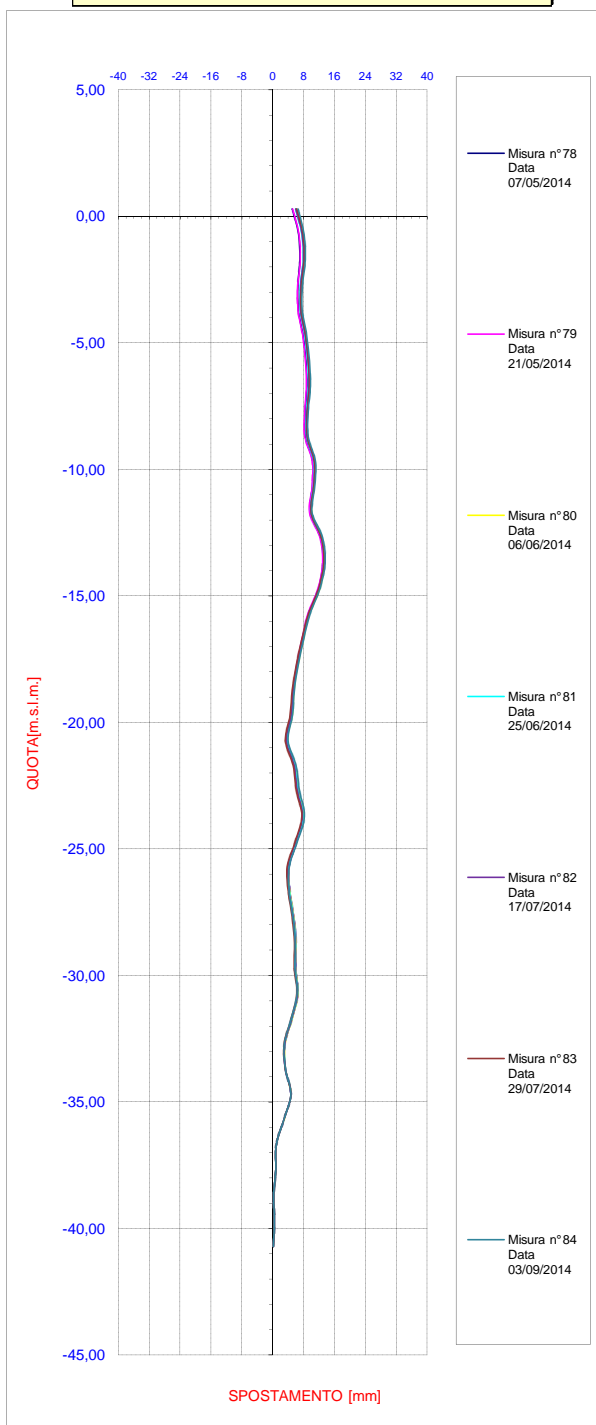




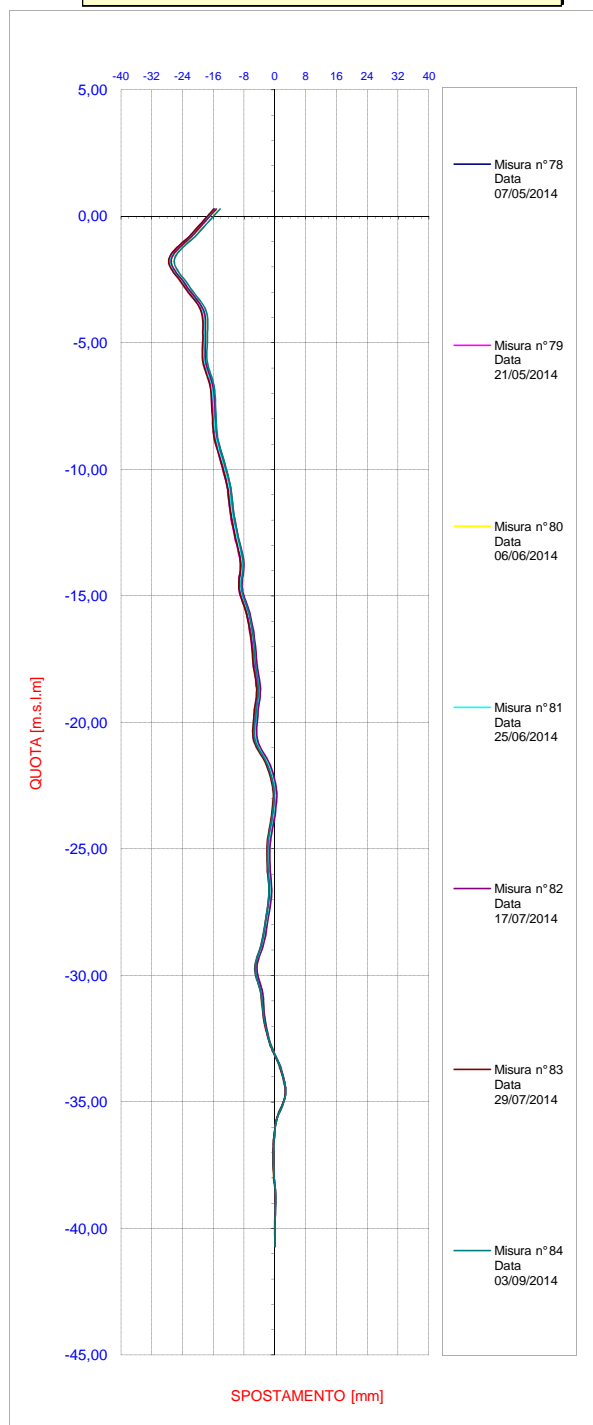
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P12\_1**  
 Azimut di riferimento **39**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,786**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **84** in data **03/09/2014 11.18**

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



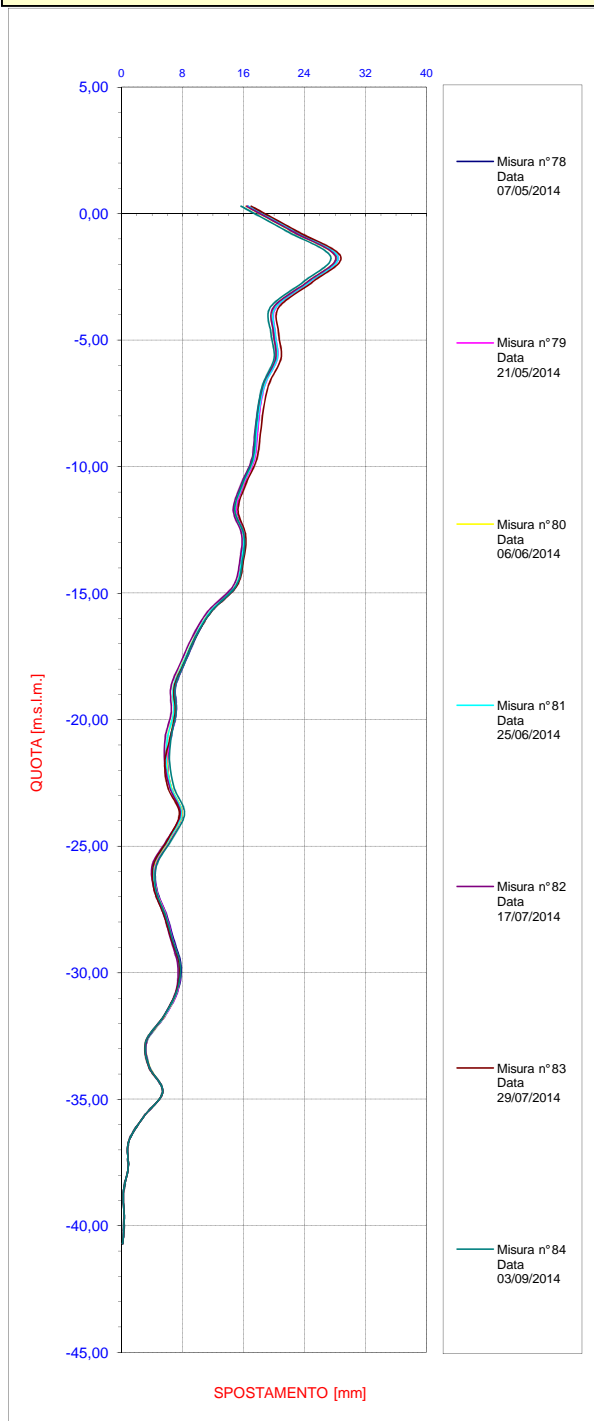
Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



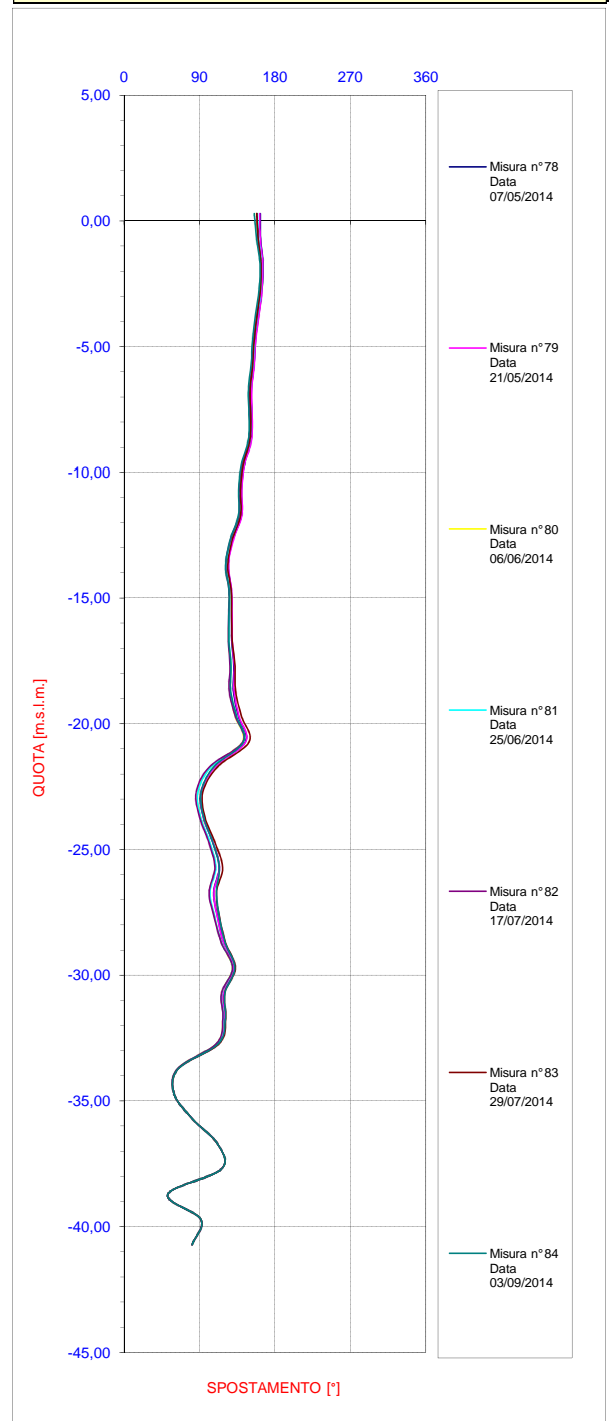
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P12\_1**  
 Azimut di riferimento **39**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,786**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **84** in data **03/09/2014 11.18**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



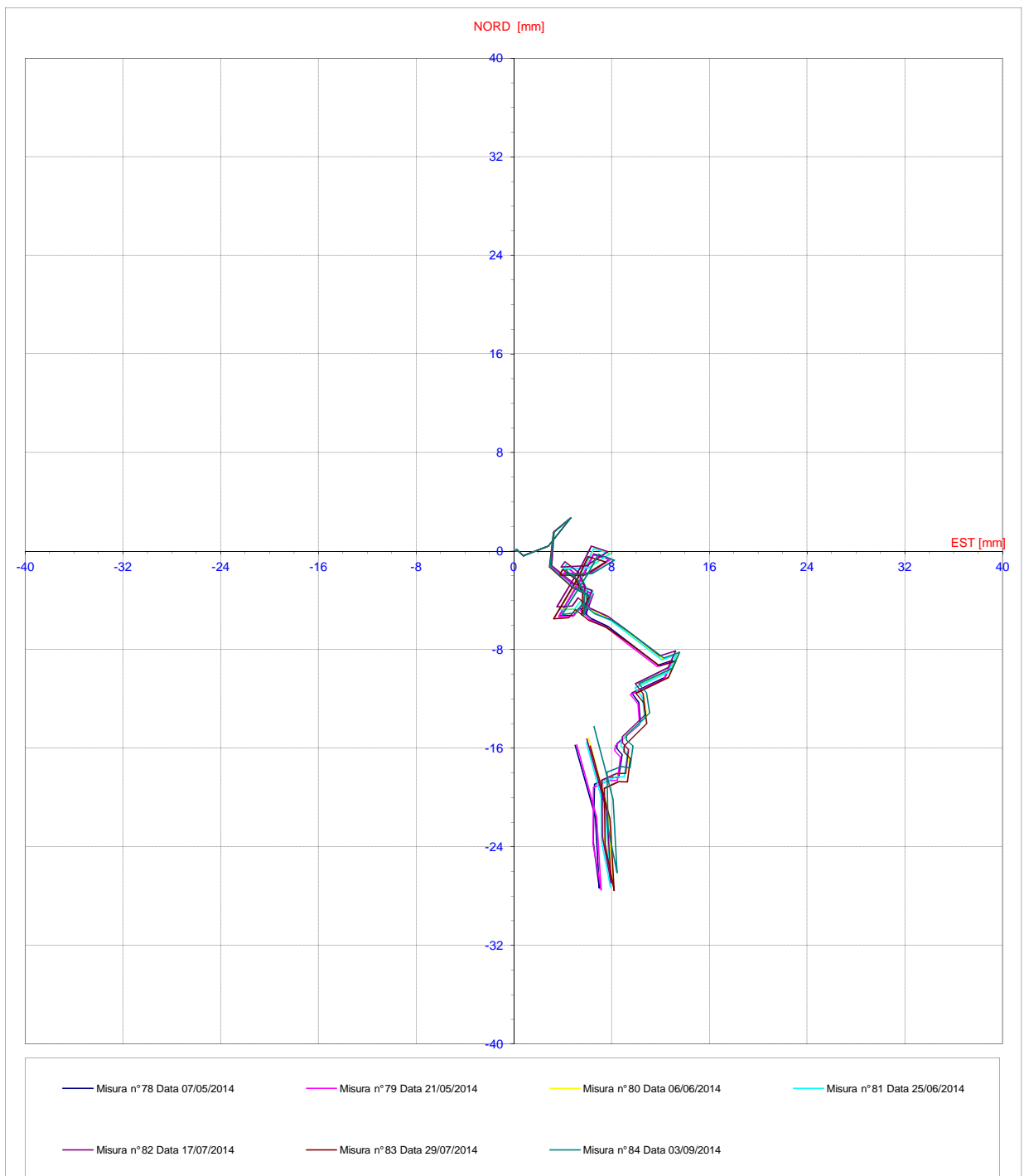
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



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**

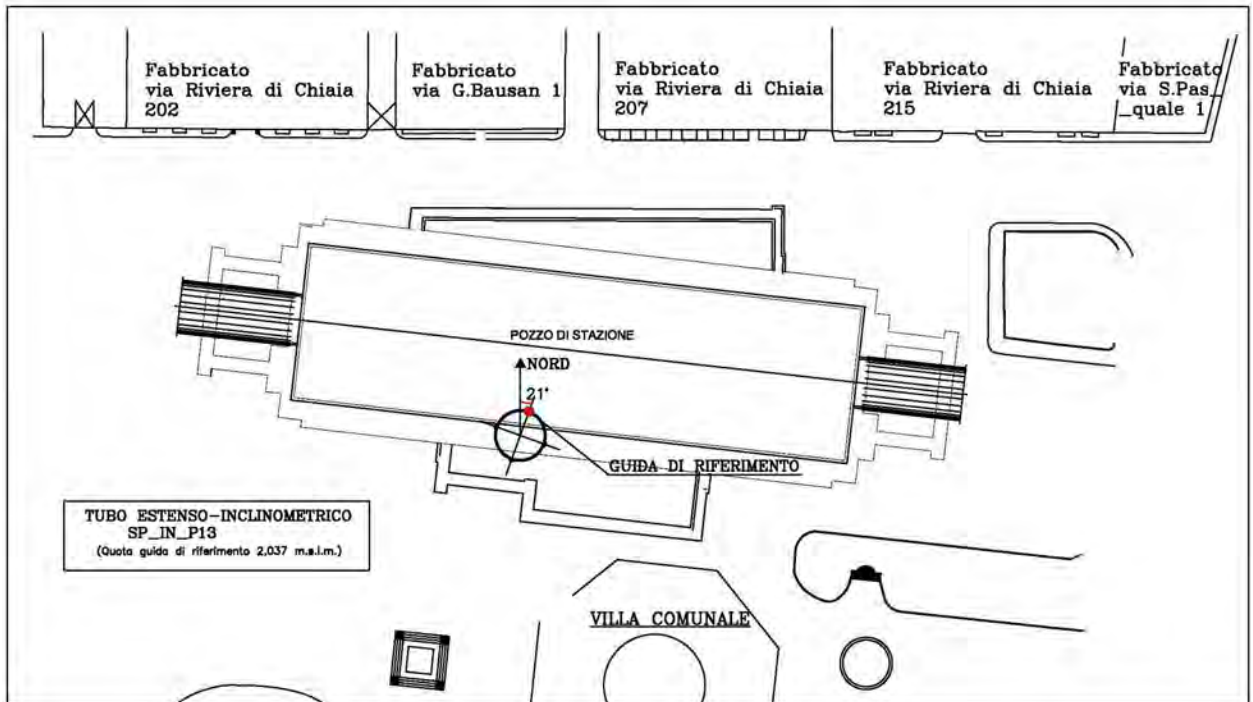
Ultima Misura **84** in data **03/09/2014 11.18**

**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

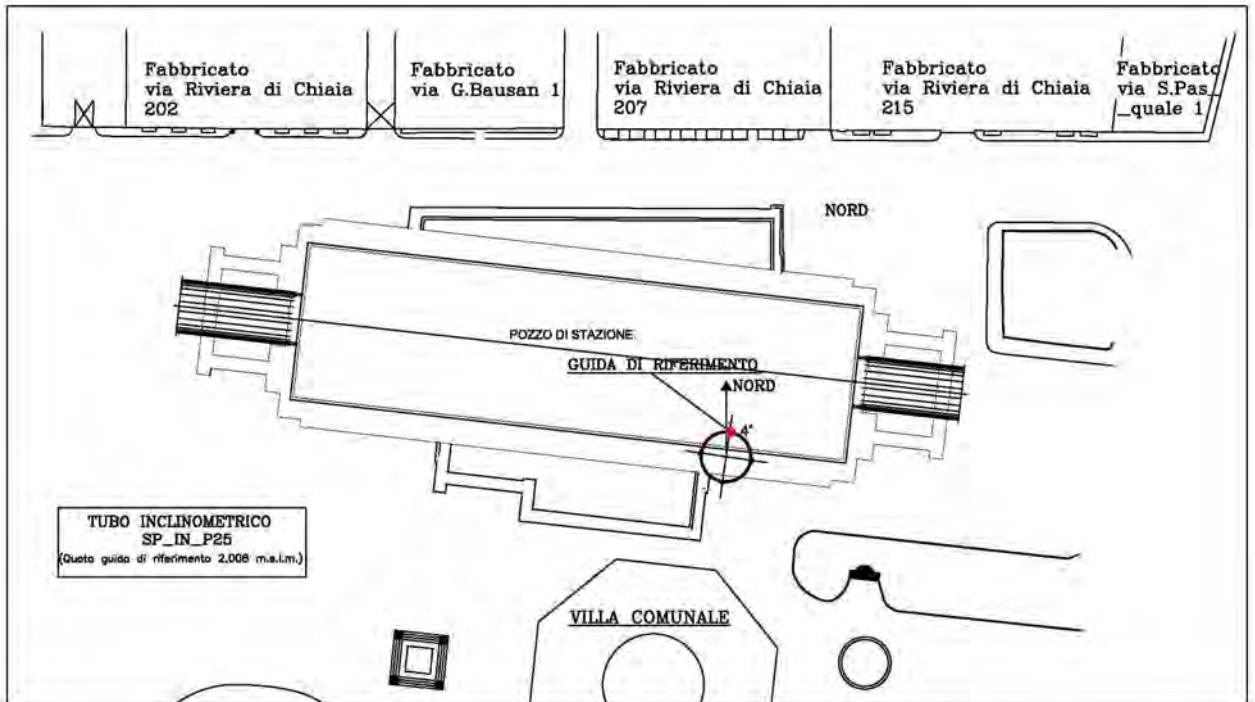

**NOTE**

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

L'ultima misura disponibile è riportata nel report NOV 2013 con codifica: LM6 7FX 2B I 27

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

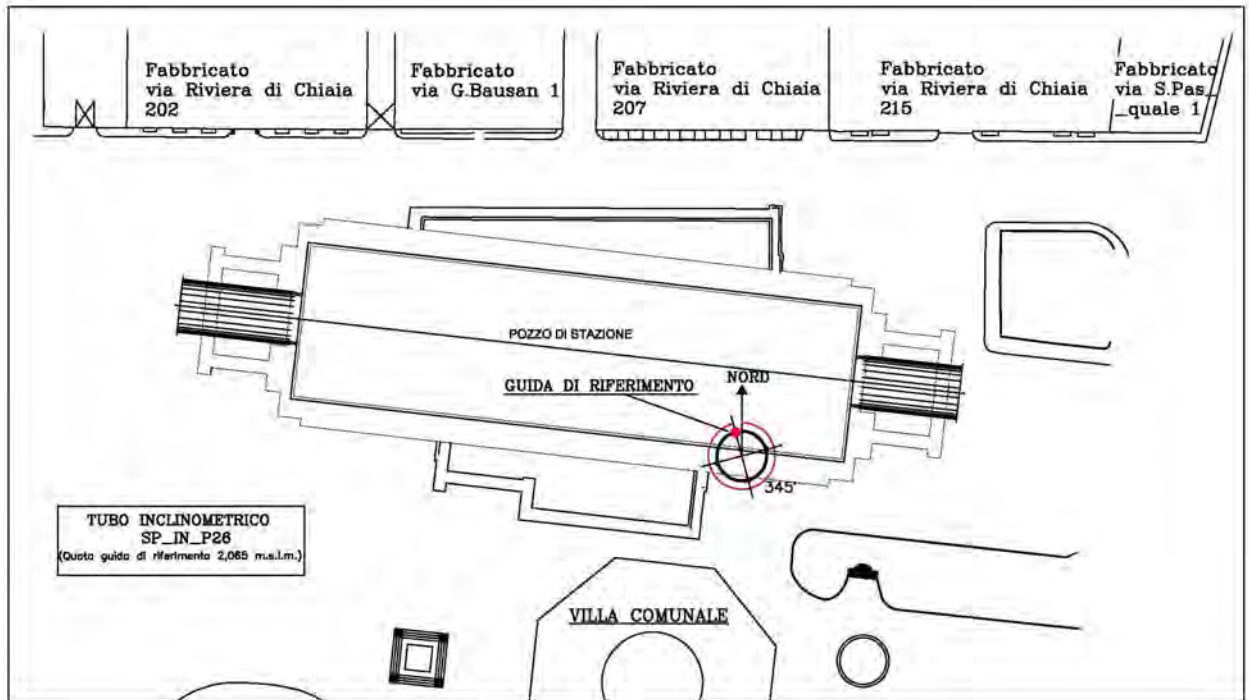
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**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 122 in data 25/08/2014 10.42**

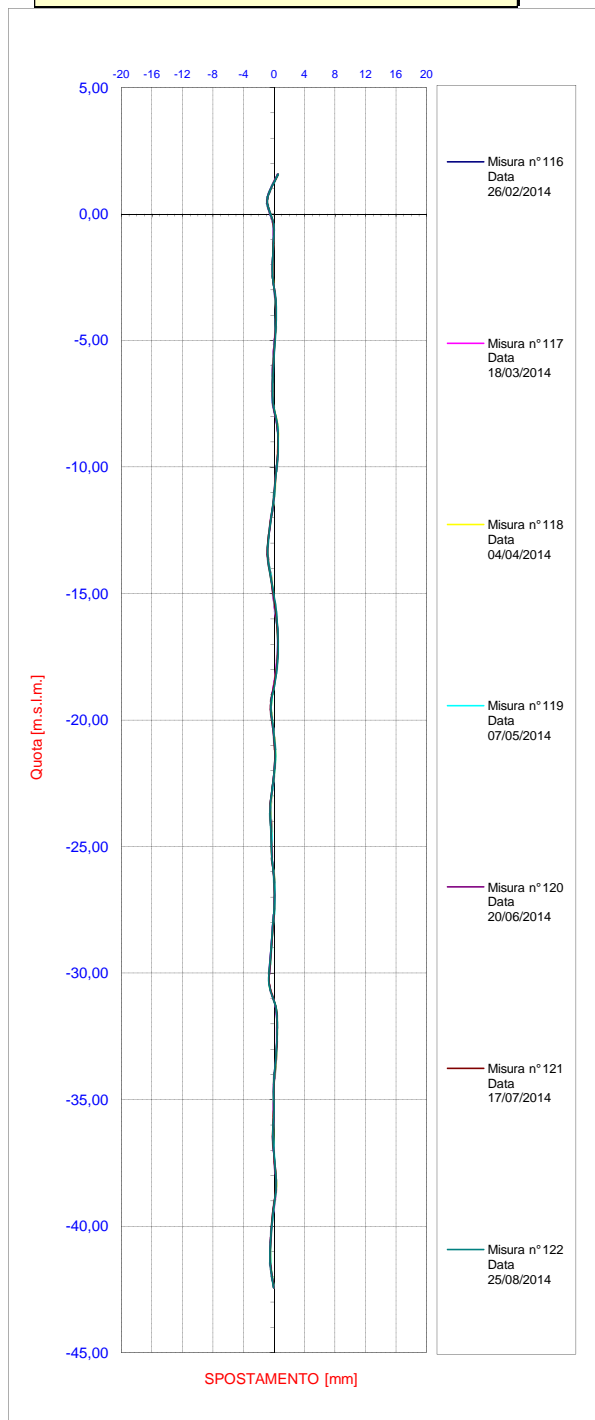
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	0,528	-2,802	2,852	169,334
0,6	-0,851	-1,657	1,863	207,173
-0,4	-0,030	-1,296	1,296	181,315
-1,4	-0,138	-1,790	1,795	184,397
-2,4	-0,204	-0,679	0,709	196,735
-3,4	0,247	-0,497	0,555	153,567
-4,4	0,250	-1,183	1,209	168,079
-5,4	0,055	-1,702	1,703	178,137
-6,4	-0,133	-1,653	1,658	184,603
-7,4	-0,122	-0,678	0,689	190,191
-8,4	0,445	-0,510	0,677	138,897
-9,4	0,522	-0,772	0,932	145,905
-10,4	0,205	-0,528	0,566	158,787
-11,4	-0,119	-0,878	0,886	187,742
-12,4	-0,568	-0,938	1,097	211,198
-13,4	-0,817	-1,369	1,594	210,838
-14,4	-0,393	-1,240	1,300	197,576
-15,4	0,189	-0,948	0,967	168,756
-16,4	0,476	-0,286	0,555	120,982
-17,4	0,527	-0,243	0,580	114,804
-18,4	0,174	-0,224	0,283	142,071
-19,4	-0,422	0,365	0,558	310,839
-20,4	-0,069	0,929	0,931	355,755
-21,4	0,172	0,953	0,968	10,258
-22,4	-0,130	0,055	0,141	293,004
-23,4	-0,497	0,023	0,497	272,667
-24,4	-0,426	0,311	0,527	306,114
-25,4	-0,279	0,478	0,553	329,702
-26,4	0,011	0,958	0,958	0,642
-27,4	0,012	0,657	0,657	1,066
-28,4	-0,258	0,818	0,858	342,505
-29,4	-0,488	0,943	1,062	332,654
-30,4	-0,651	1,123	1,298	329,889
-31,4	0,282	1,037	1,074	15,205
-32,4	0,385	0,885	0,966	23,526
-33,4	0,192	0,952	0,971	11,420
-34,4	-0,039	0,616	0,618	356,407
-35,4	-0,009	0,939	0,939	359,470
-36,4	-0,173	1,345	1,356	352,677
-37,4	0,078	1,325	1,328	3,361
-38,4	0,257	1,024	1,056	14,112
-39,4	-0,114	1,407	1,412	355,381
-40,4	-0,427	1,406	1,470	343,111
-41,4	-0,526	1,265	1,370	337,441
-42,4	-0,065	1,114	1,116	356,679

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,6	-2,939	-0,943	3,086	252,214
0,6	-3,466	1,860	3,934	298,211
-0,4	-2,616	3,517	4,383	323,355
-1,4	-2,586	4,812	5,463	331,746
-2,4	-2,449	6,602	7,041	339,651
-3,4	-2,244	7,281	7,619	342,869
-4,4	-2,491	7,778	8,168	342,240
-5,4	-2,741	8,962	9,372	342,992
-6,4	-2,797	10,663	11,024	345,304
-7,4	-2,664	12,316	12,601	347,797
-8,4	-2,542	12,995	13,241	348,934
-9,4	-2,986	13,504	13,831	347,531
-10,4	-3,509	14,276	14,701	346,192
-11,4	-3,713	14,804	15,262	345,918
-12,4	-3,594	15,681	16,088	347,091
-13,4	-3,026	16,620	16,893	349,682
-14,4	-2,209	17,988	18,123	353,000
-15,4	-1,816	19,228	19,313	354,604
-16,4	-2,005	20,176	20,276	354,326
-17,4	-2,480	20,462	20,611	353,089
-18,4	-3,007	20,705	20,922	351,737
-19,4	-3,181	20,929	21,169	351,357
-20,4	-2,759	20,564	20,748	352,359
-21,4	-2,690	19,635	19,819	352,200
-22,4	-2,862	18,682	18,900	351,290
-23,4	-2,732	18,627	18,826	351,655
-24,4	-2,236	18,604	18,738	353,148
-25,4	-1,810	18,293	18,383	354,350
-26,4	-1,530	17,815	17,881	355,090
-27,4	-1,541	16,857	16,928	354,776
-28,4	-1,553	16,200	16,274	354,523
-29,4	-1,295	15,382	15,436	355,186
-30,4	-0,808	14,439	14,461	356,798
-31,4	-0,156	13,316	13,316	359,327
-32,4	-0,438	12,279	12,287	357,956
-33,4	-0,824	11,393	11,423	355,865
-34,4	-1,016	10,441	10,491	354,443
-35,4	-0,977	9,825	9,873	354,320
-36,4	-0,968	8,886	8,939	353,780
-37,4	-0,796	7,542	7,584	353,977
-38,4	-0,873	6,216	6,278	352,001
-39,4	-1,131	5,193	5,314	347,713
-40,4	-1,017	3,786	3,920	344,959
-41,4	-0,590	2,379	2,451	346,067
-42,4	-0,065	1,114	1,116	356,679

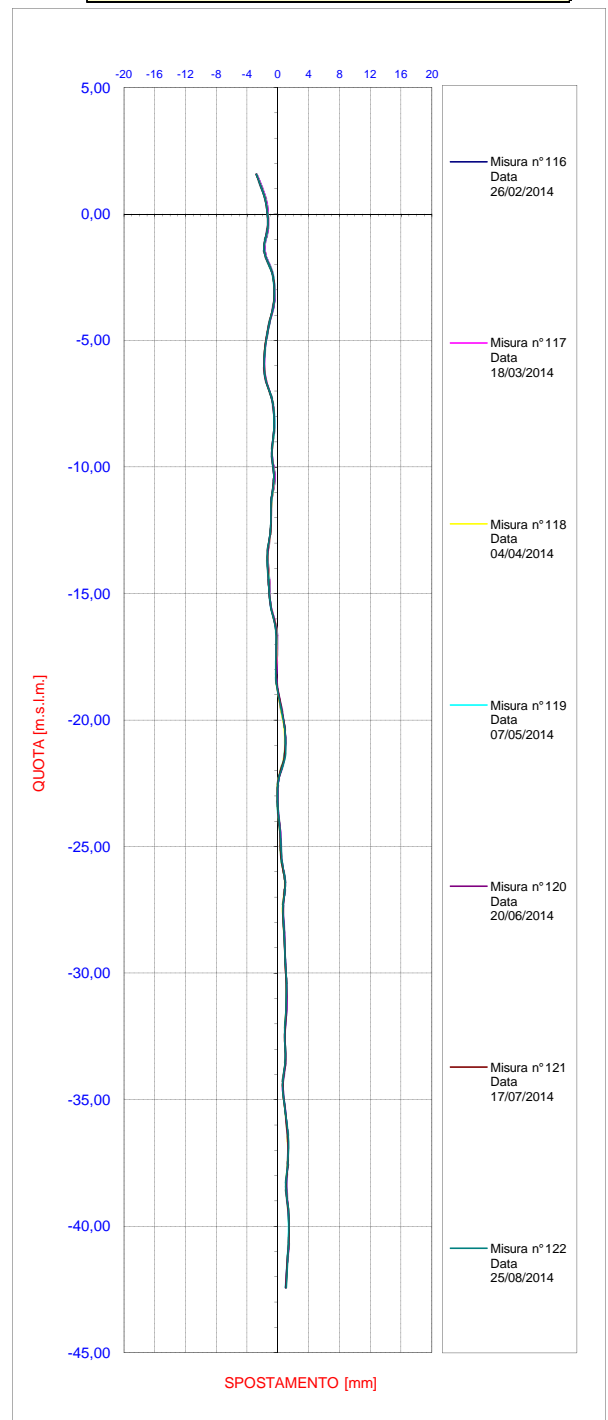
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P26**  
 Azimut di riferimento **345**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,065**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **11/12/2009**

Ultima Misura **122** in data **25/08/2014 10.42**

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



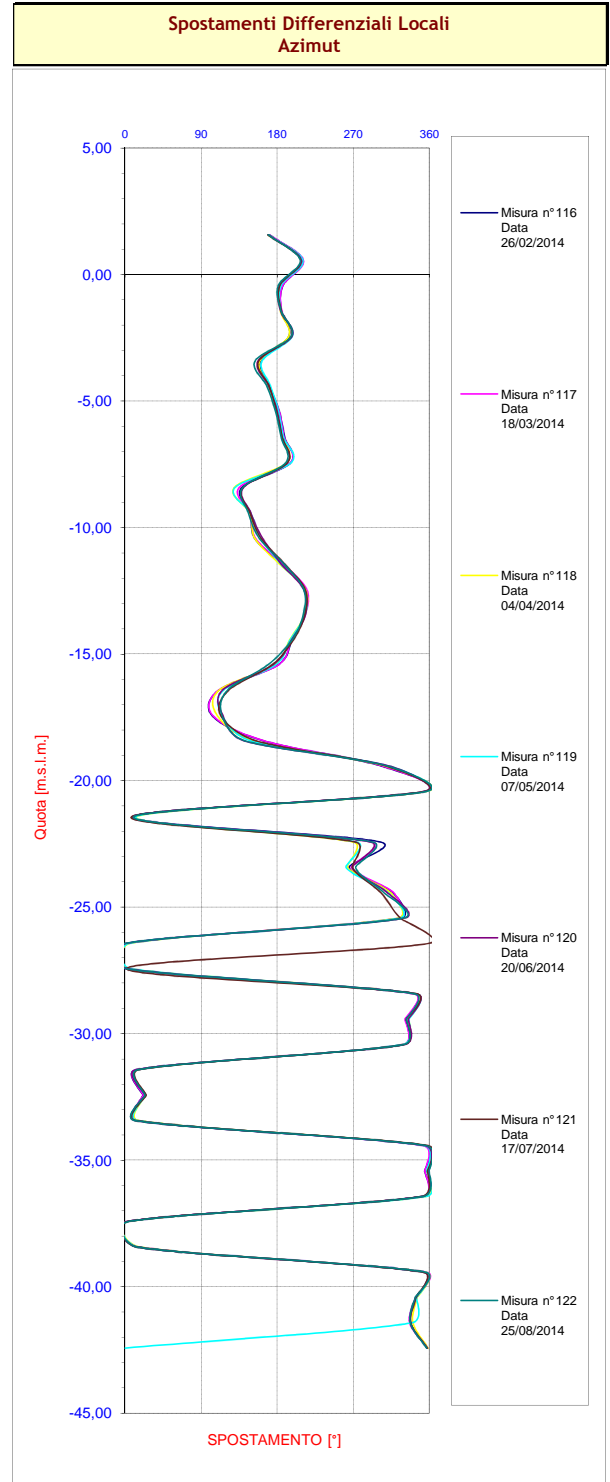
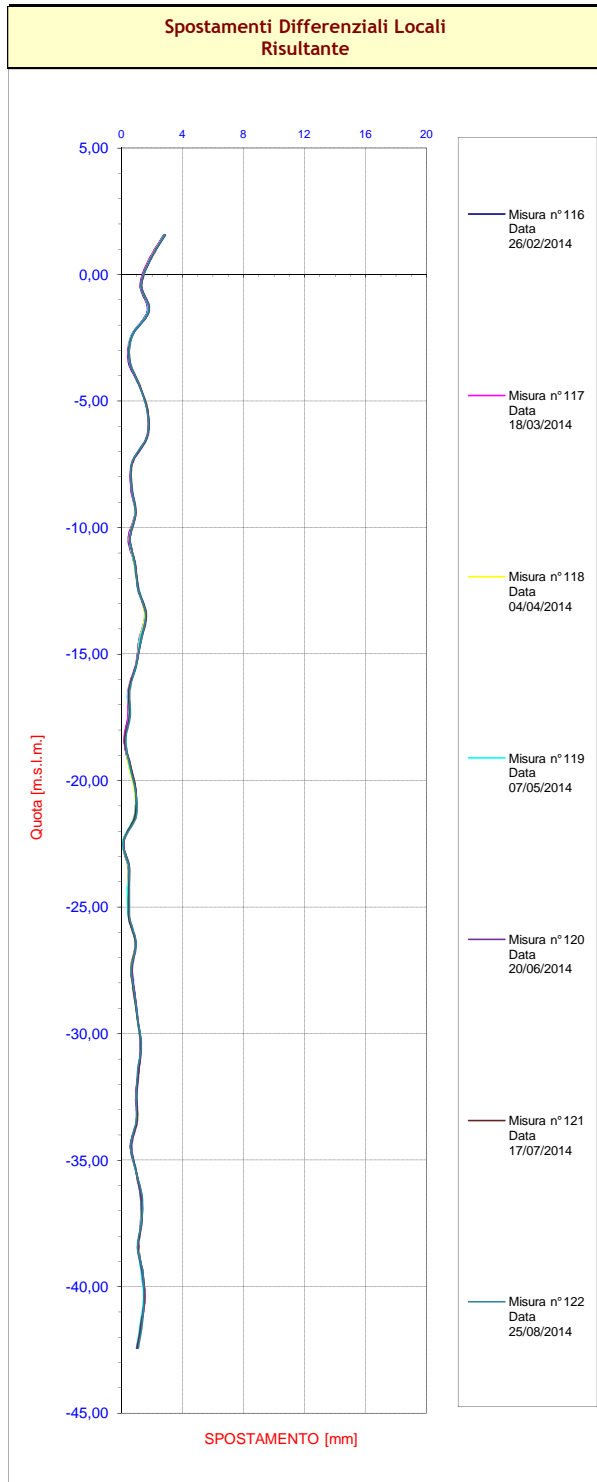
**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**





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**

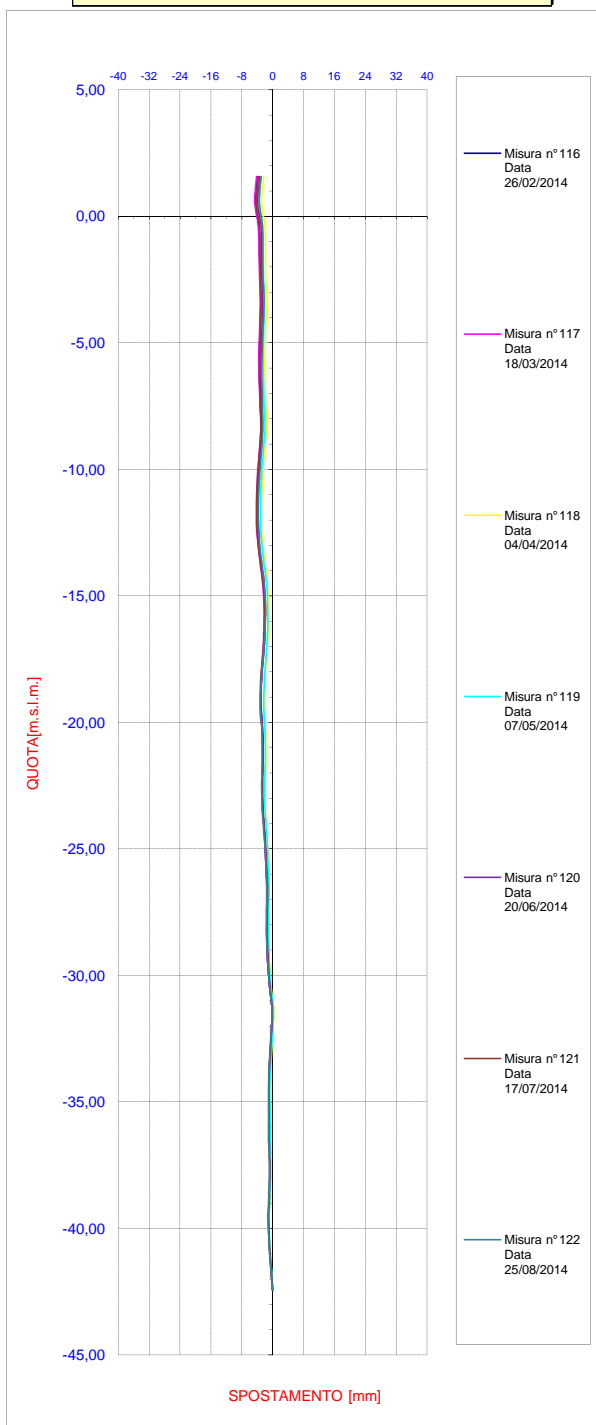
Ultima Misura **122** in data **25/08/2014 10.42**



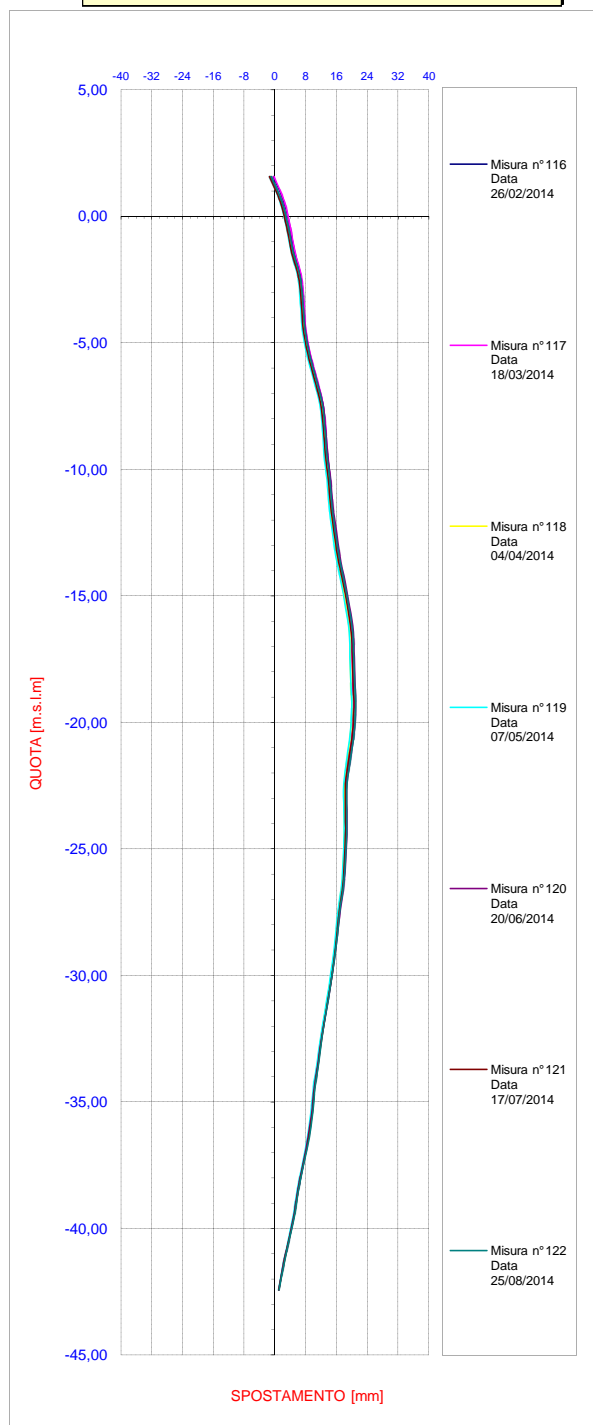
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P26**  
 Azimut di riferimento **345**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,065**  
 Data lettura di zero **25/01/2010**  
 Data posa in opera **11/12/2009**

Ultima Misura **122** in data **25/08/2014 10.42**

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

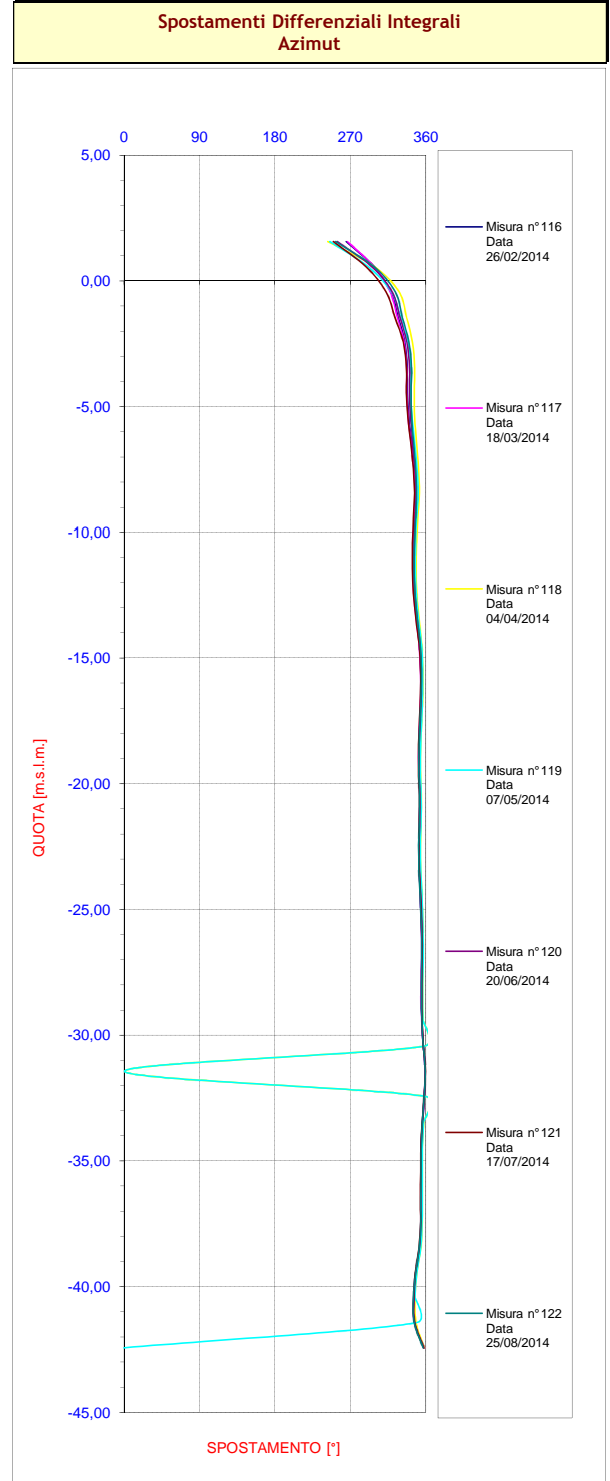
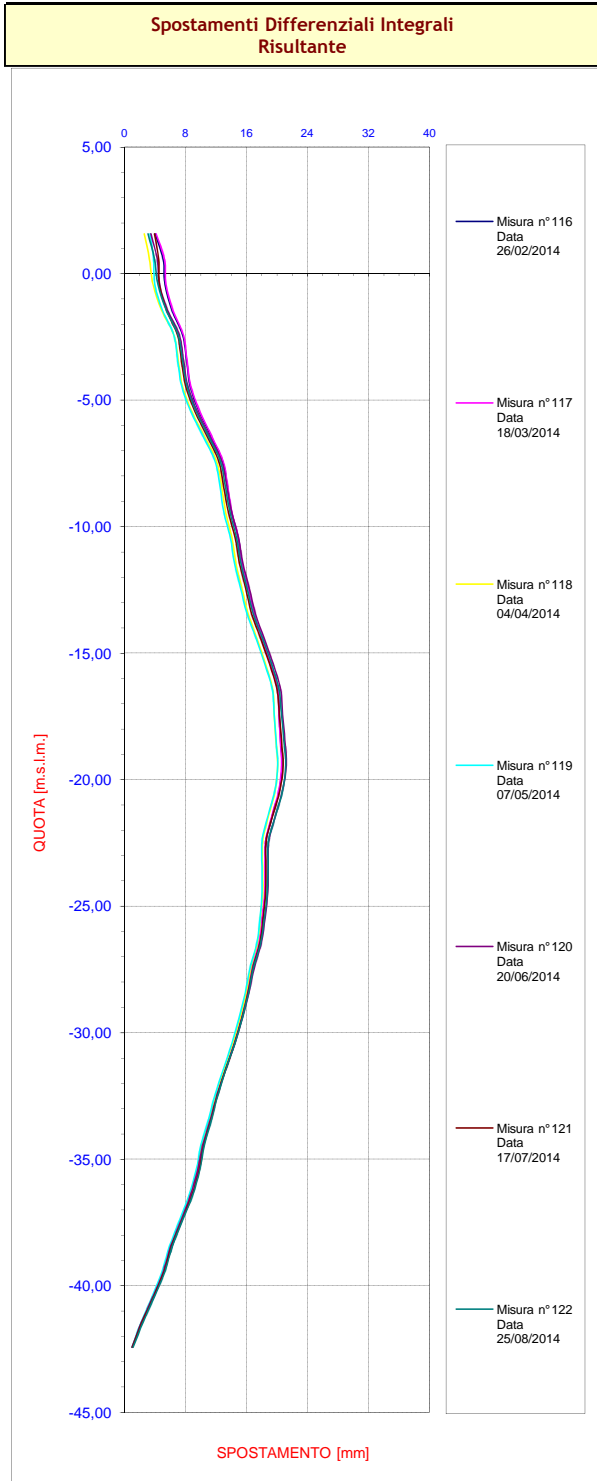


Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



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**

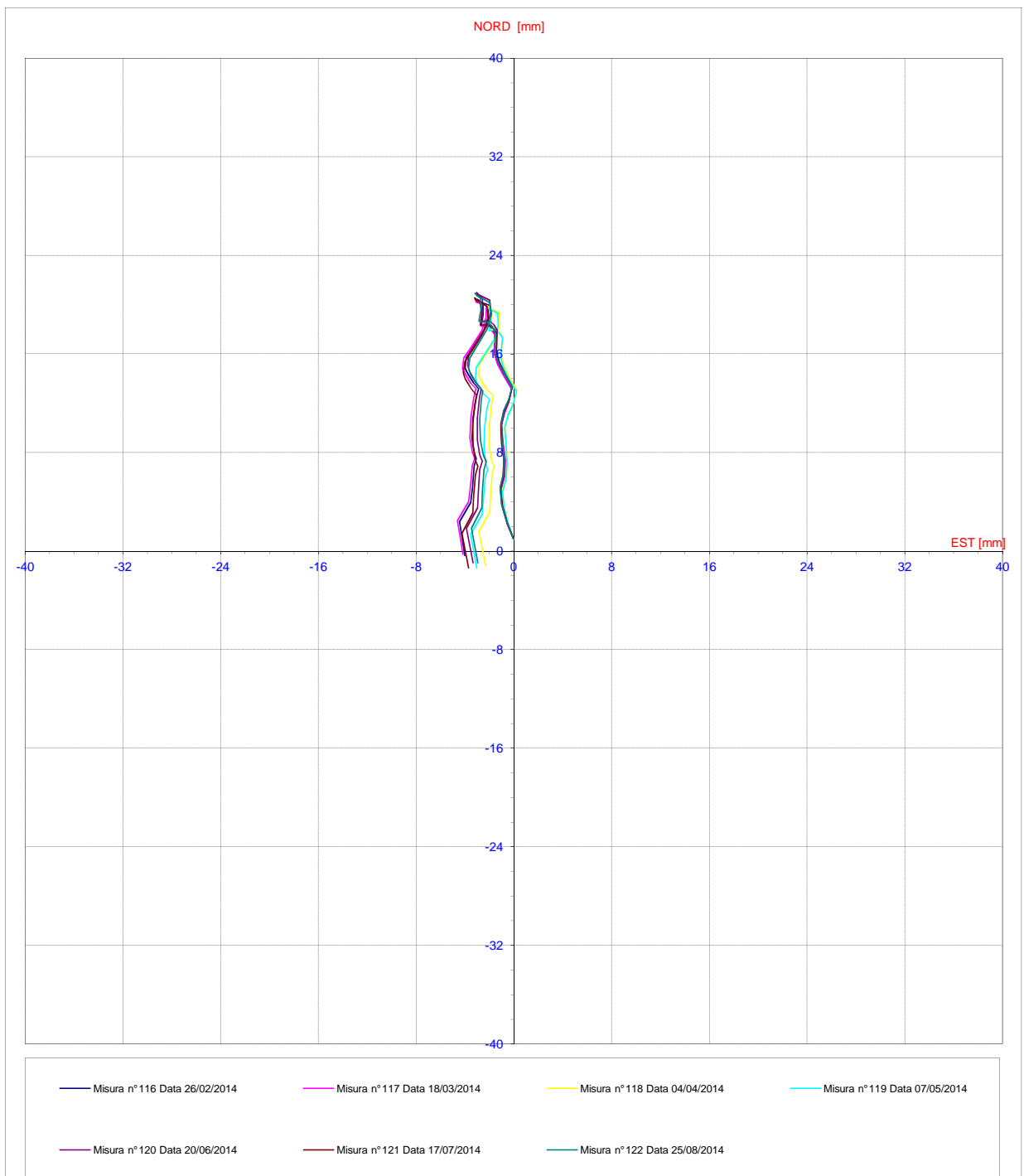
Ultima Misura **122** in data **25/08/2014 10.42**



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**

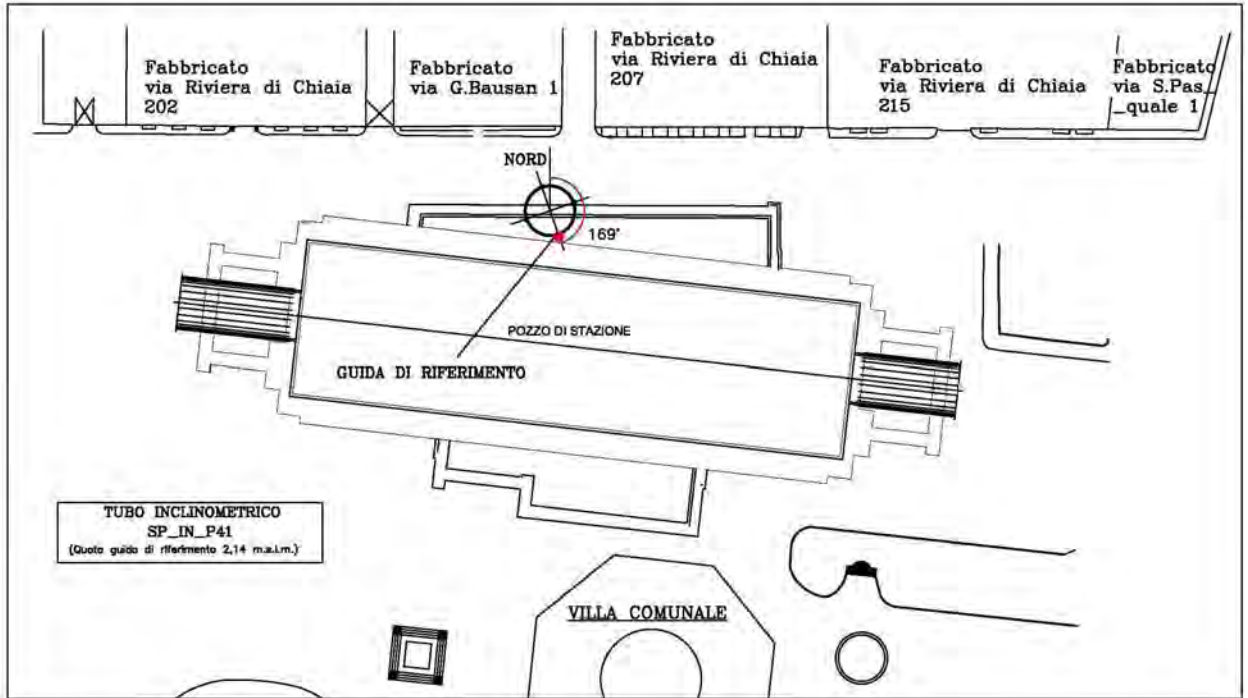
Ultima Misura **122** in data **25/08/2014 10.42**

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




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-TABULATI-

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 **94** in data **03/09/2014 09.59**

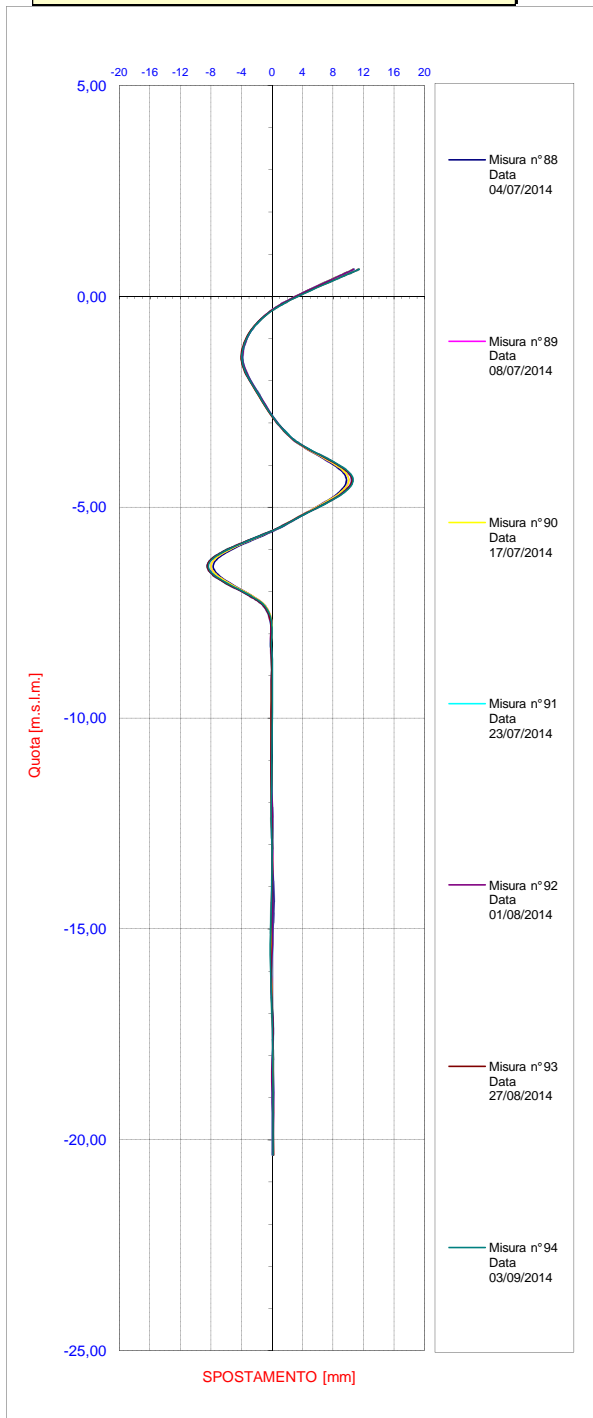
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,6	11,413	6,159	12,968	61,647
-0,4	-0,148	-2,901	2,905	182,915
-1,4	-3,934	-1,506	4,212	249,056
-2,4	-1,681	-2,973	3,415	209,485
-3,4	2,589	2,649	3,704	44,351
-4,4	10,626	11,521	15,673	42,686
-5,4	2,283	-1,105	2,537	115,829
-6,4	-8,323	-8,793	12,107	223,428
-7,4	-0,881	-0,795	1,187	227,960
-8,4	-0,052	-0,259	0,264	191,427
-9,4	0,027	-0,148	0,151	169,777
-10,4	0,003	0,014	0,014	10,464
-11,4	-0,049	0,107	0,118	335,317
-12,4	-0,109	0,245	0,268	336,033
-13,4	0,009	0,148	0,148	3,517
-14,4	-0,090	0,318	0,331	344,217
-15,4	-0,238	-0,111	0,263	245,085
-16,4	-0,136	0,224	0,262	328,638
-17,4	0,041	0,290	0,293	8,121
-18,4	0,101	0,346	0,361	16,302
-19,4	0,146	0,294	0,329	26,389
-20,4	0,133	0,432	0,452	17,089

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,6	11,729	4,158	12,444	70,481
-0,4	0,317	-2,001	2,026	171,010
-1,4	0,464	0,900	1,013	27,290
-2,4	4,398	2,406	5,013	61,324
-3,4	6,079	5,379	8,117	48,500
-4,4	3,490	2,730	4,431	51,968
-5,4	-7,136	-8,791	11,323	219,067
-6,4	-9,419	-7,686	12,157	230,786
-7,4	-1,097	1,106	1,558	315,259
-8,4	-0,215	1,901	1,913	353,542
-9,4	-0,163	2,160	2,166	355,688
-10,4	-0,190	2,308	2,316	355,304
-11,4	-0,192	2,294	2,302	355,212
-12,4	-0,143	2,187	2,192	356,261
-13,4	-0,034	1,942	1,942	358,998
-14,4	-0,043	1,794	1,794	358,624
-15,4	0,047	1,475	1,476	1,822
-16,4	0,285	1,586	1,611	10,190
-17,4	0,421	1,362	1,426	17,187
-18,4	0,380	1,072	1,137	19,516
-19,4	0,279	0,726	0,778	21,005
-20,4	0,133	0,432	0,452	17,089

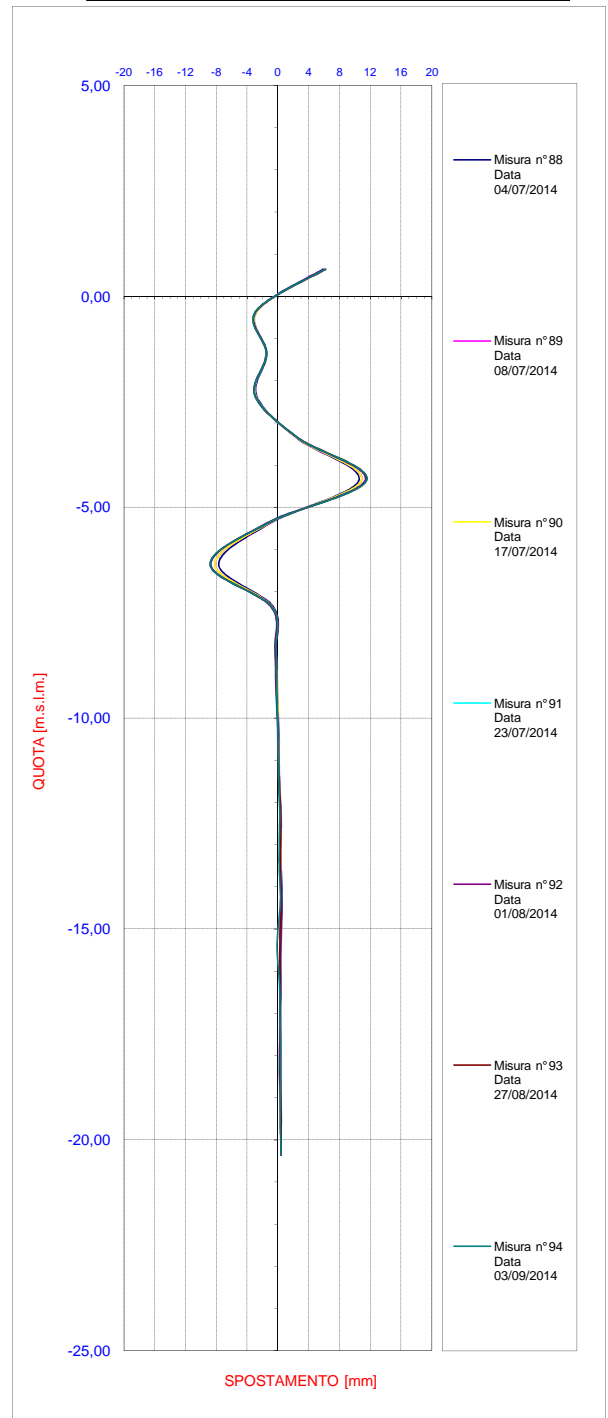
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P41**  
 Azimut di riferimento **169**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,14**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **94** in data **03/09/2014 09.59**

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

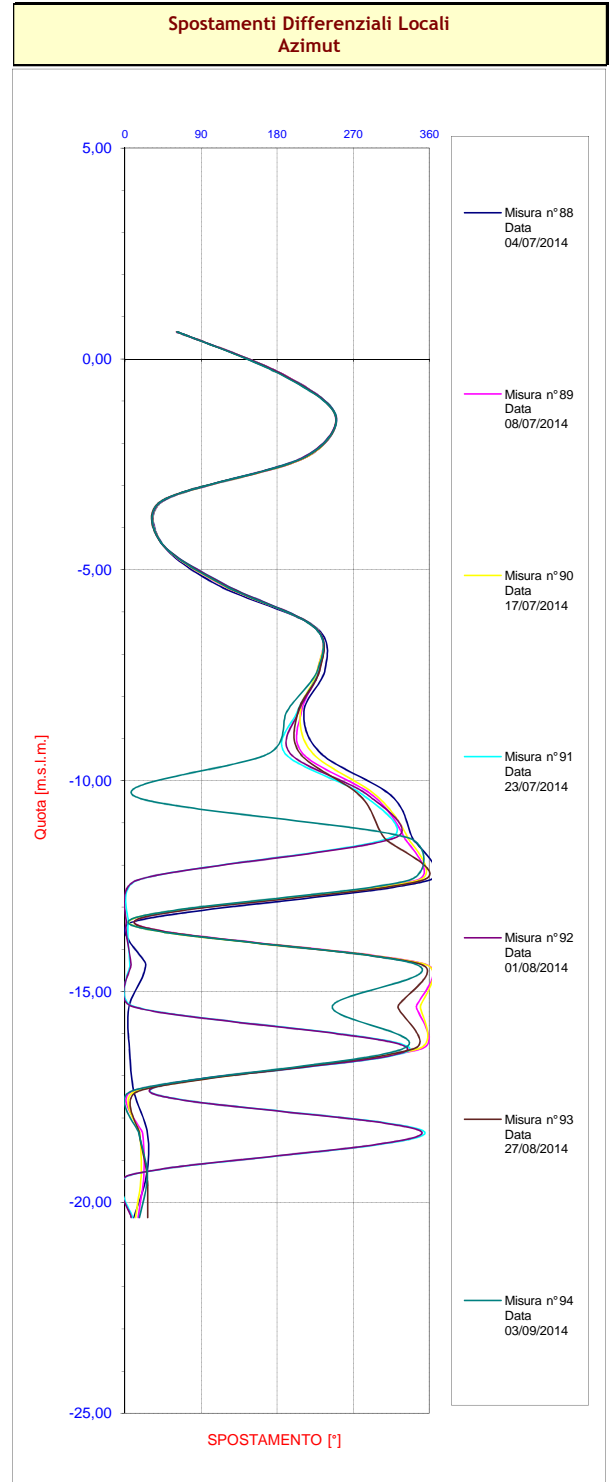
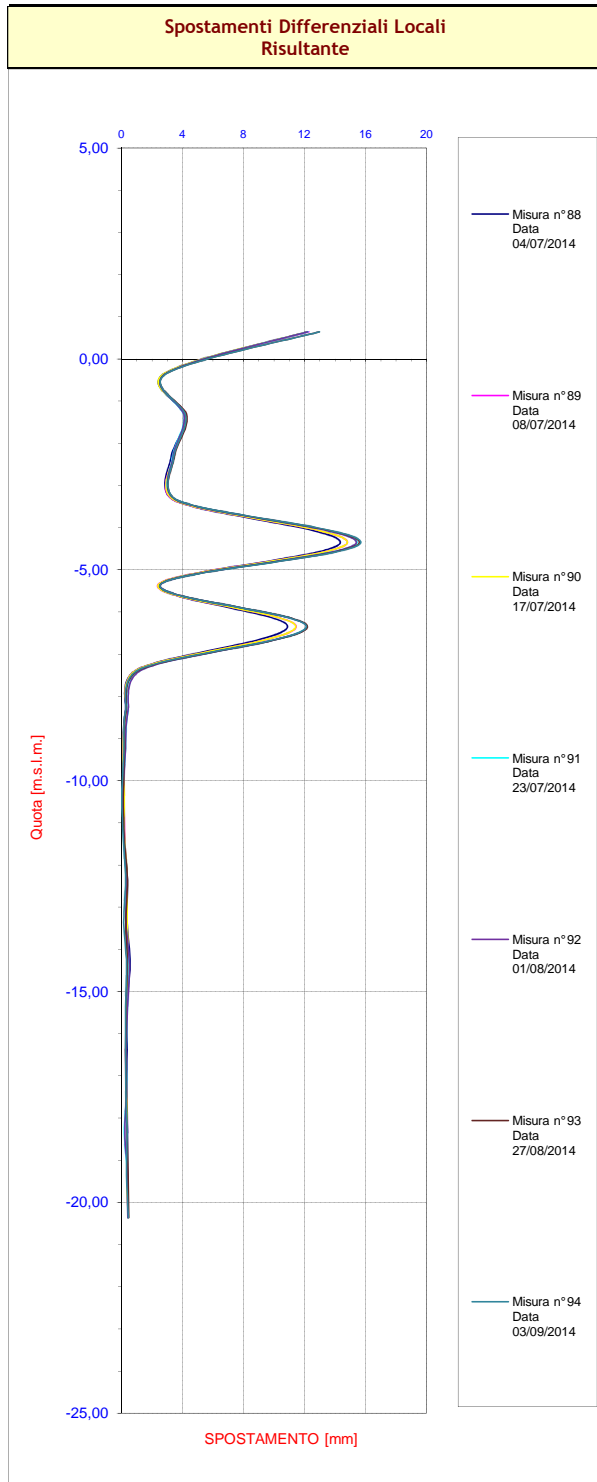


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



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 **94** in data **03/09/2014 09.59**





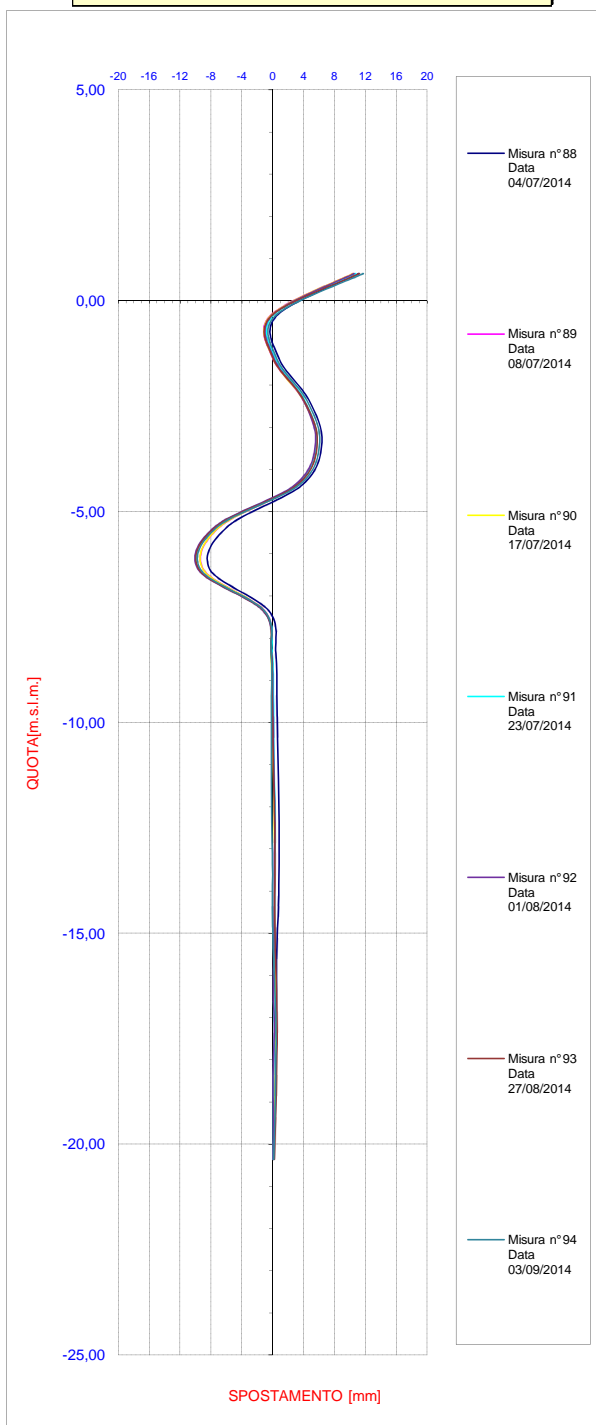


MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-3/5

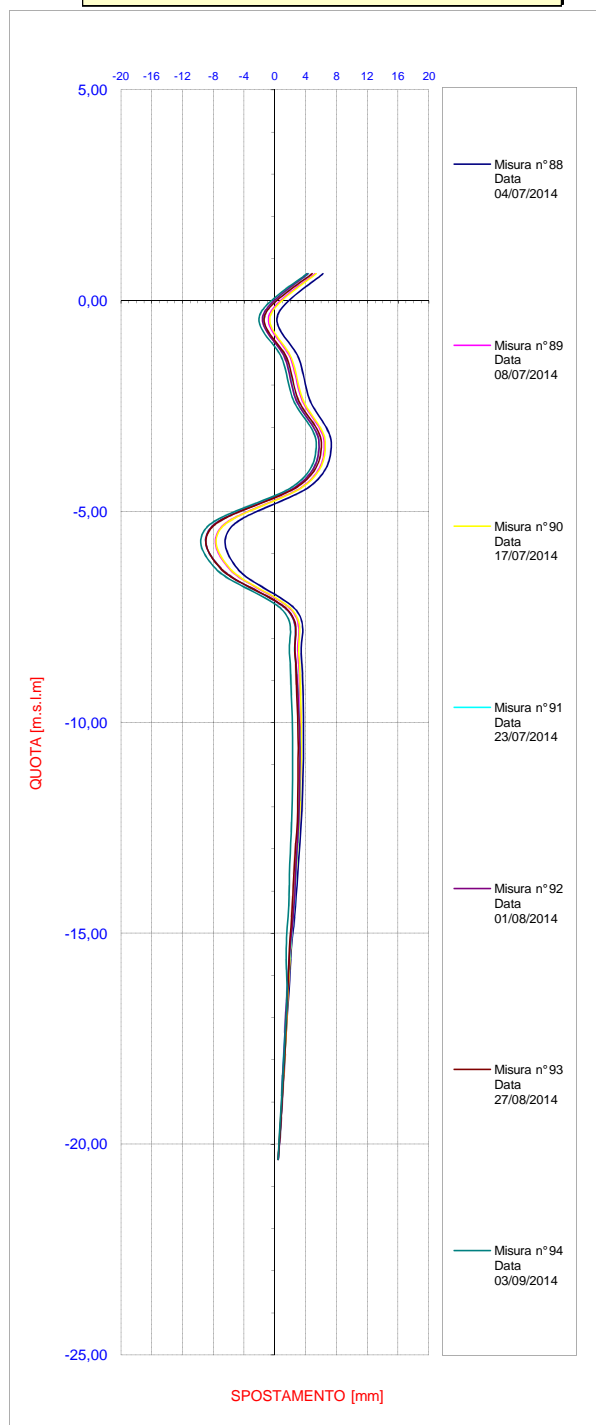
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P41**  
 Azimut di riferimento **169**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,14**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **94** in data **03/09/2014 09.59**

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



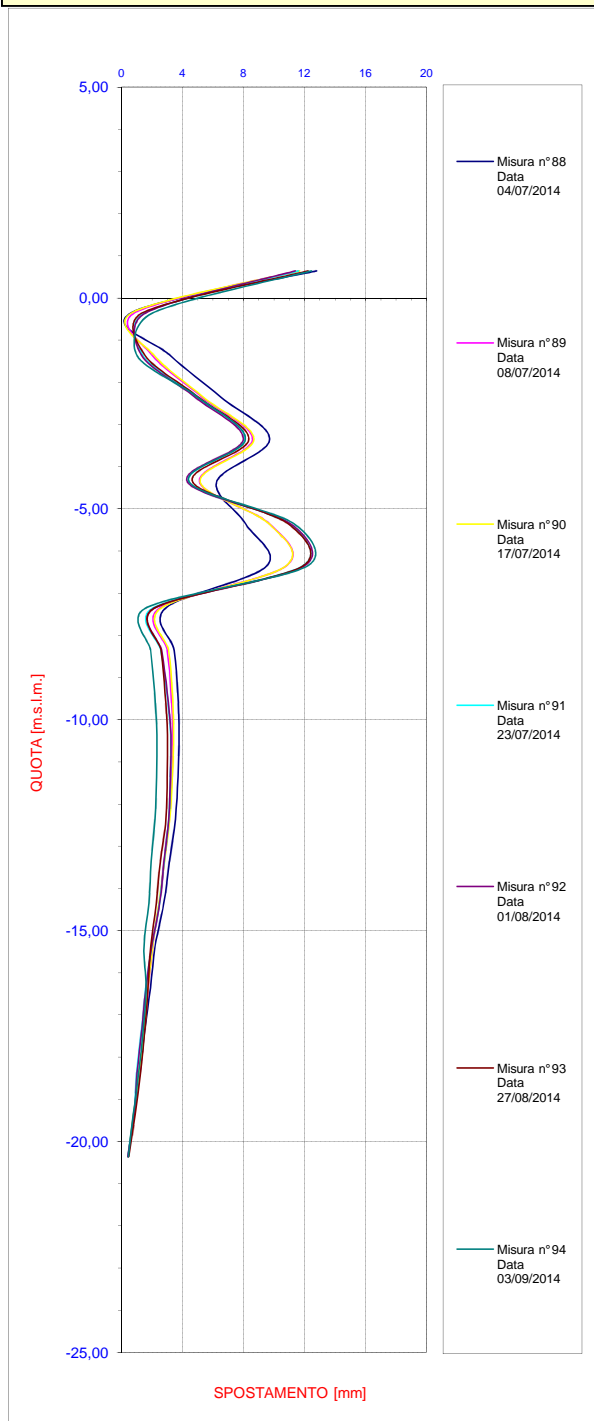
Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



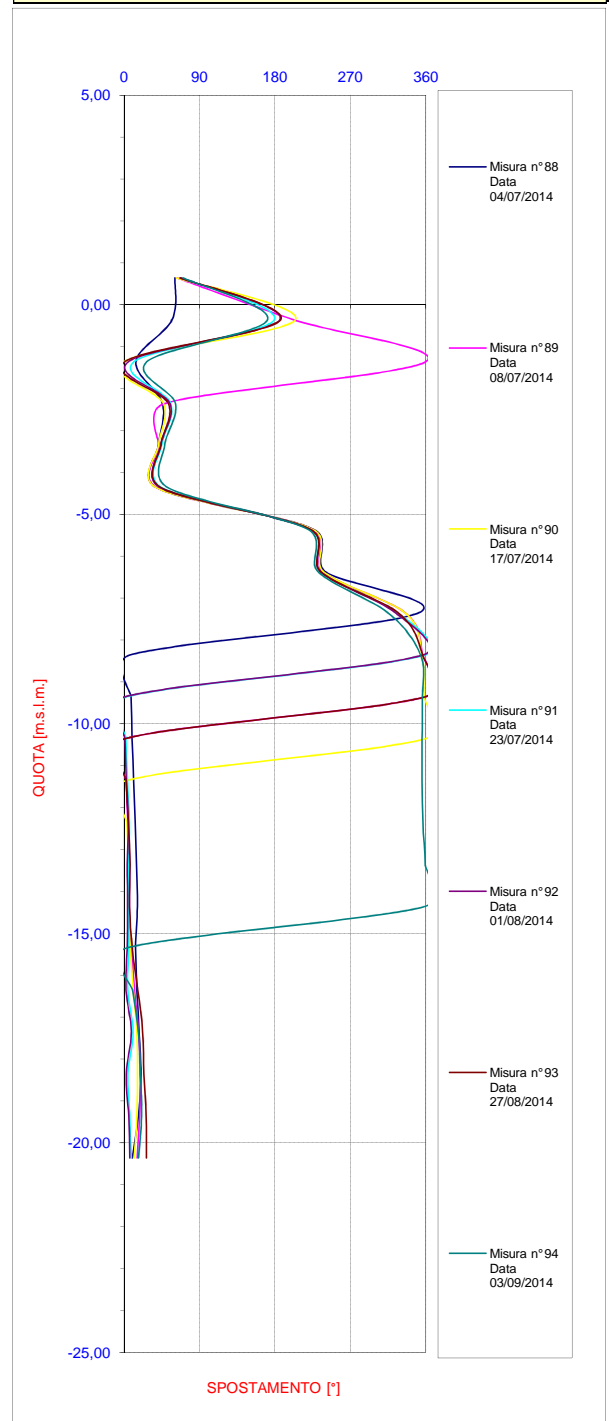
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
Nome tubo **SP\_IN\_P41**  
Azimut di riferimento **169**  
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,14**  
Data lettura di zero **22/02/2012**  
Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **94** in data **03/09/2014 09.59**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



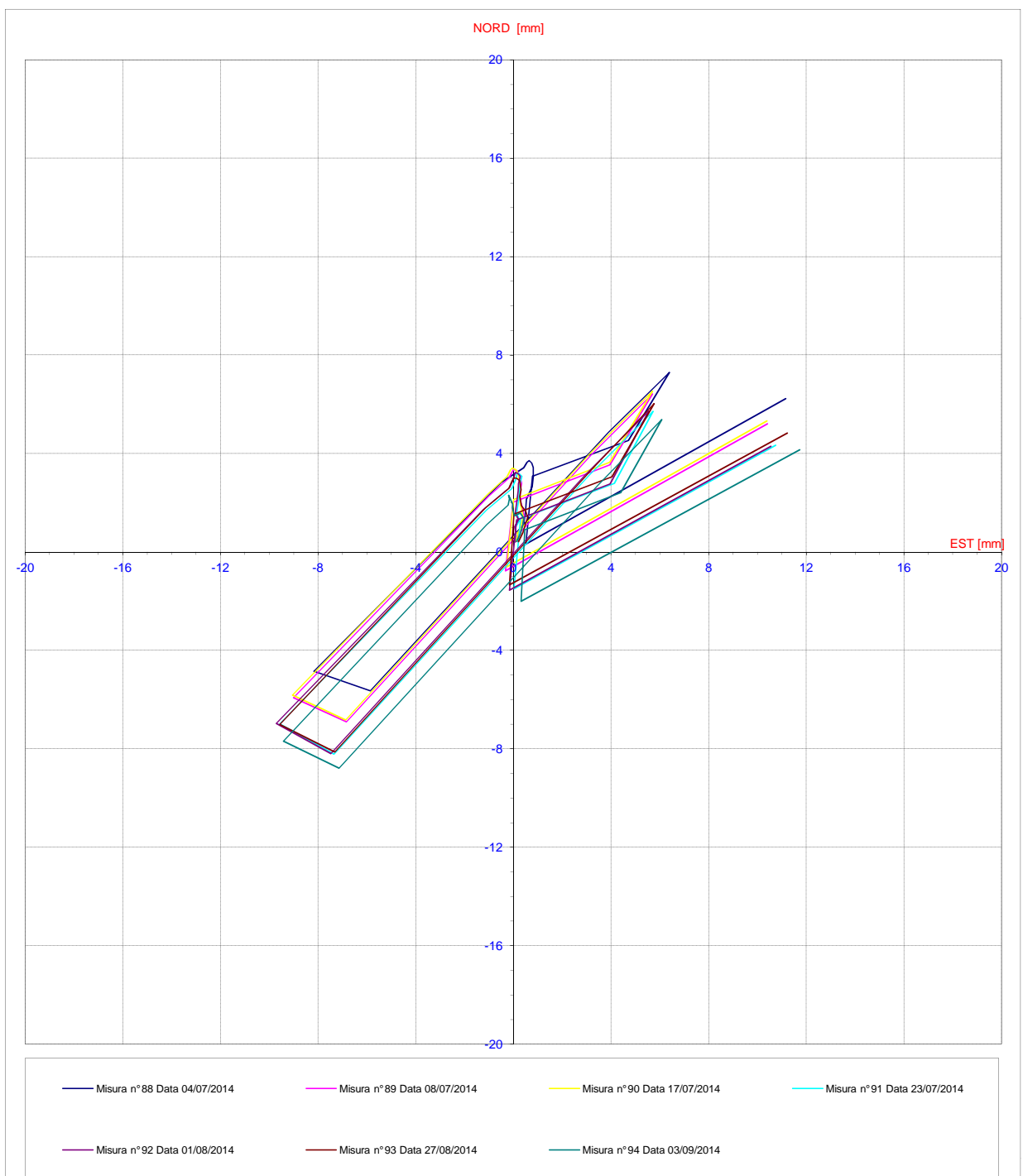
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



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**

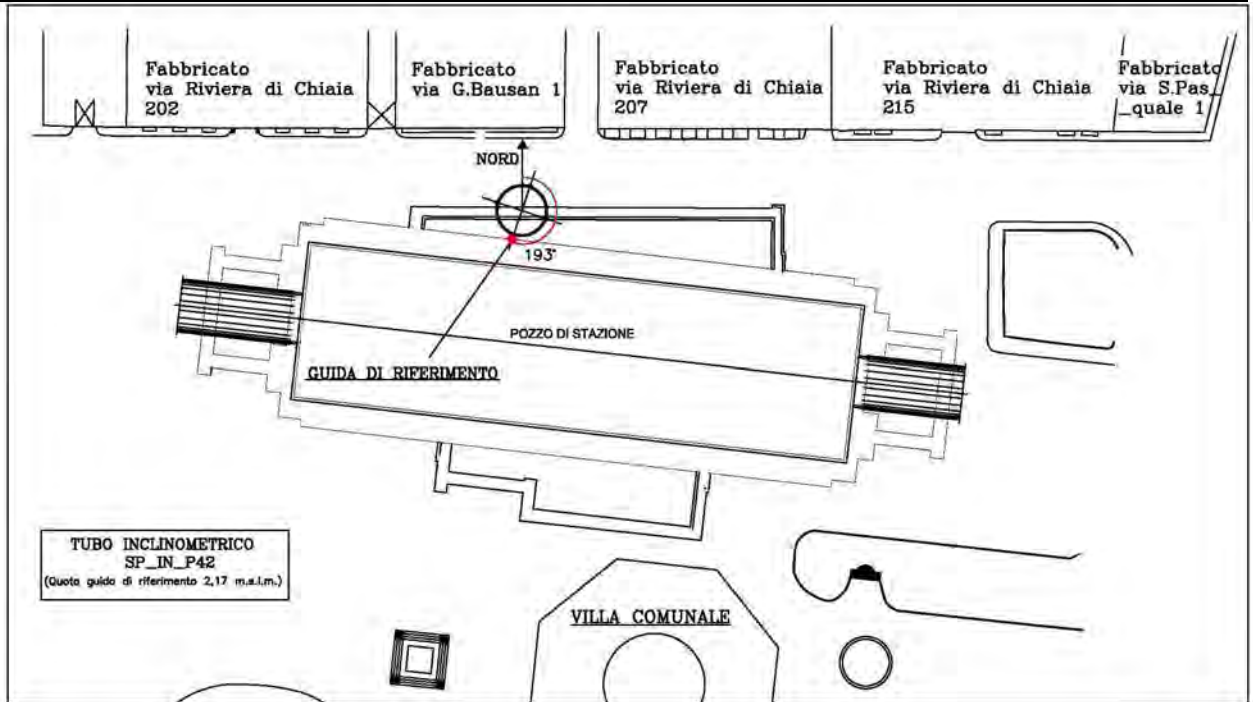
Ultima Misura **94** in data **03/09/2014 09.59**

**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 **94** in data **03/09/2014 10.17**

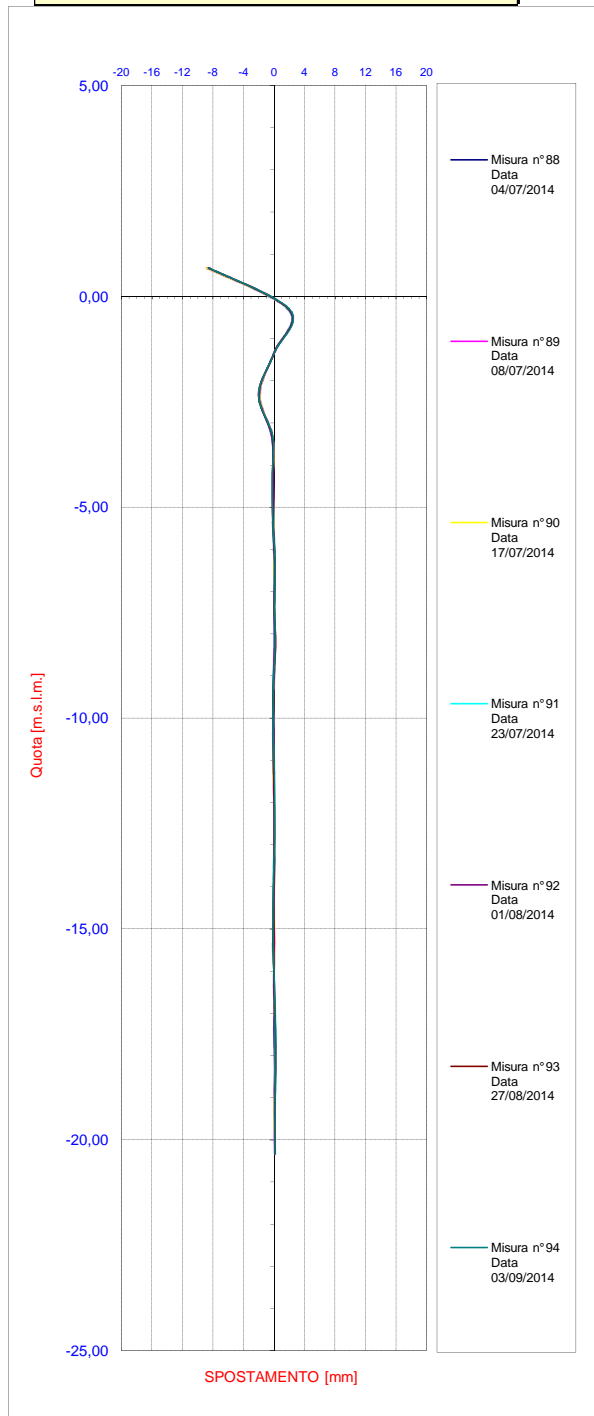
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,7	-8,500	10,340	13,385	320,576
-0,3	2,125	2,254	3,098	43,312
-1,3	0,060	3,096	3,097	1,111
-2,3	-2,030	-5,364	5,735	200,729
-3,3	-0,163	-0,338	0,375	205,763
-4,3	-0,272	-0,119	0,297	246,428
-5,3	-0,182	-0,002	0,182	269,293
-6,3	0,134	-0,027	0,137	101,276
-7,3	0,056	-0,124	0,136	155,775
-8,3	0,124	-0,208	0,242	149,172
-9,3	-0,124	-0,317	0,341	201,434
-10,3	-0,117	-0,066	0,134	240,616
-11,3	0,025	0,265	0,266	5,471
-12,3	0,096	0,272	0,288	19,508
-13,3	0,009	0,427	0,427	1,234
-14,3	-0,142	0,420	0,443	341,244
-15,3	-0,126	0,436	0,453	343,863
-16,3	0,054	0,424	0,428	7,273
-17,3	0,132	0,562	0,577	13,189
-18,3	0,100	0,581	0,590	9,756
-19,3	0,117	0,391	0,408	16,651
-20,3	0,126	0,336	0,359	20,514

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,7	-8,499	13,239	15,732	327,300
-0,3	0,001	2,899	2,899	0,023
-1,3	-2,124	0,645	2,220	286,889
-2,3	-2,184	-2,452	3,283	221,696
-3,3	-0,154	2,912	2,916	356,974
-4,3	0,009	3,250	3,250	0,157
-5,3	0,281	3,369	3,380	4,775
-6,3	0,463	3,371	3,403	7,828
-7,3	0,329	3,398	3,414	5,538
-8,3	0,273	3,522	3,533	4,439
-9,3	0,149	3,730	3,733	2,292
-10,3	0,274	4,047	4,056	3,870
-11,3	0,391	4,113	4,132	5,428
-12,3	0,365	3,848	3,865	5,425
-13,3	0,269	3,576	3,586	4,304
-14,3	0,260	3,149	3,160	4,719
-15,3	0,402	2,730	2,759	8,386
-16,3	0,528	2,294	2,354	12,971
-17,3	0,474	1,870	1,929	14,232
-18,3	0,343	1,309	1,353	14,676
-19,3	0,243	0,727	0,767	18,460
-20,3	0,126	0,336	0,359	20,514

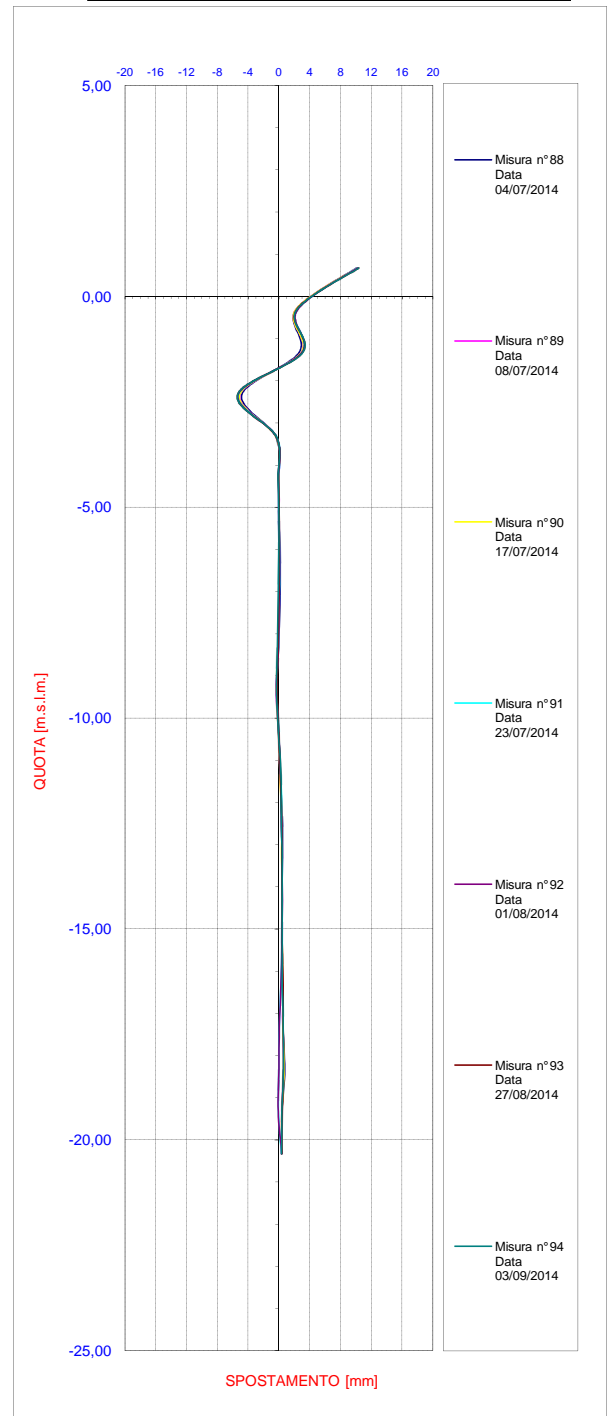
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P42**  
 Azimut di riferimento **193**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,17**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **94** in data **03/09/2014 10.17**

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

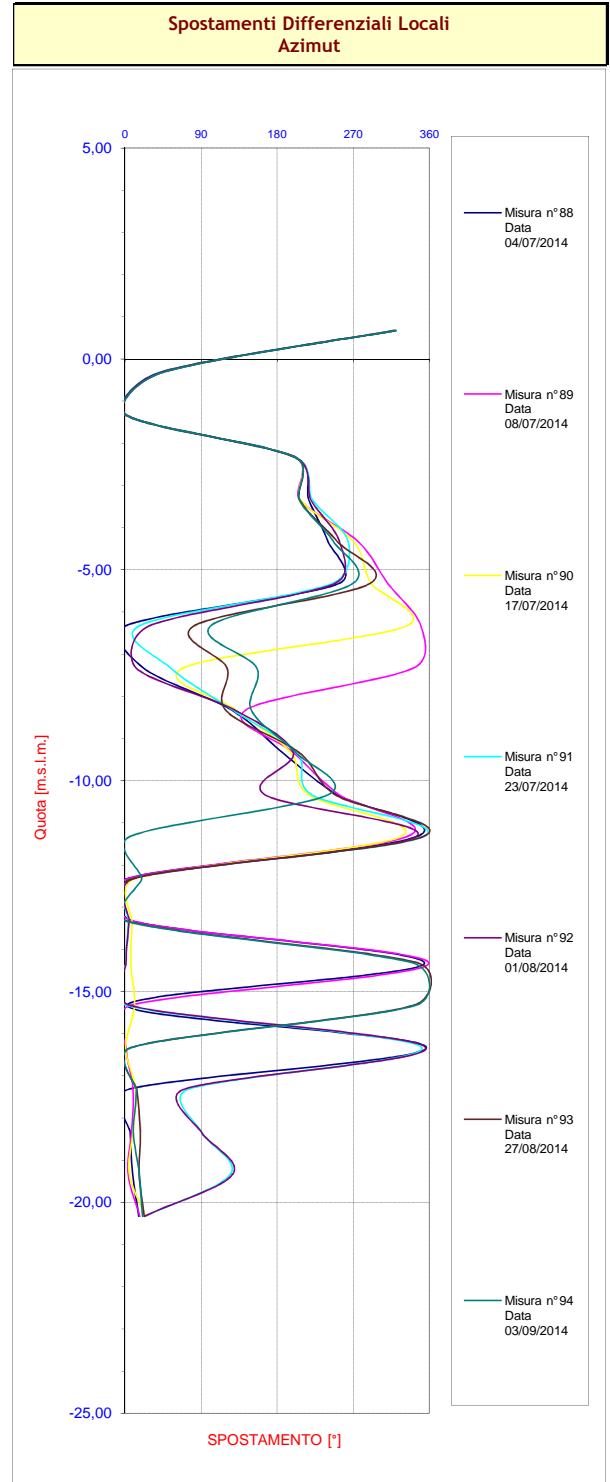
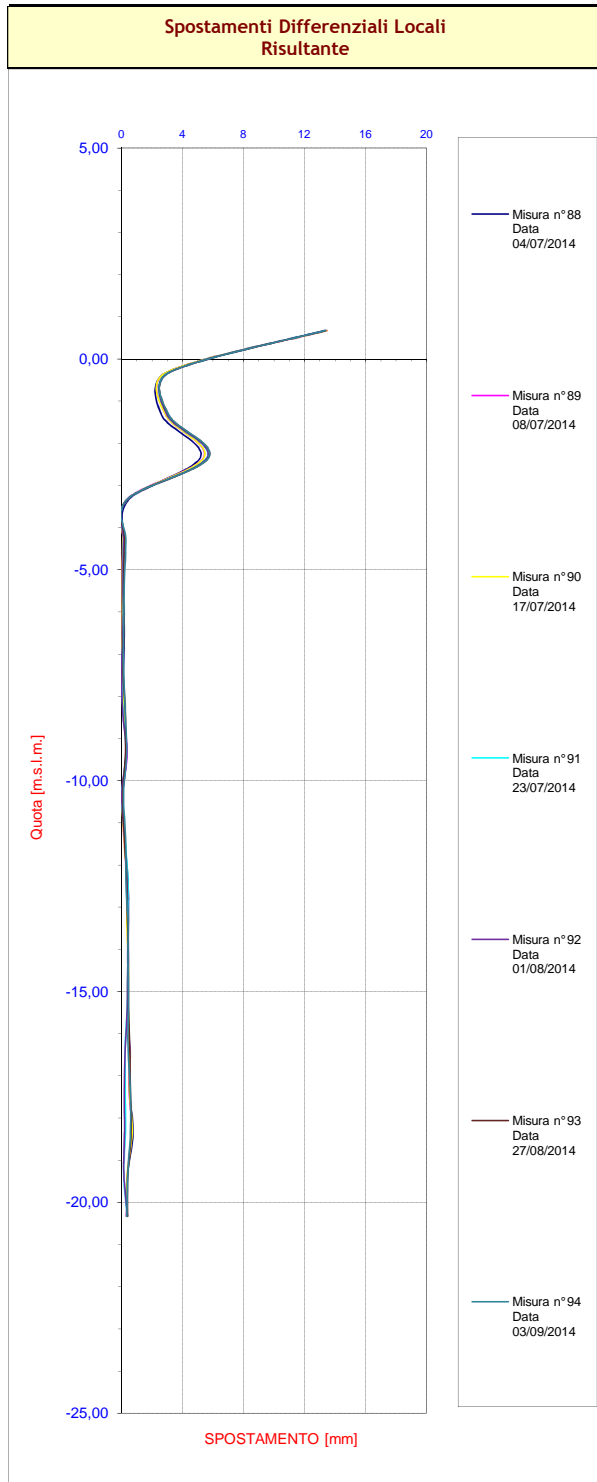


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



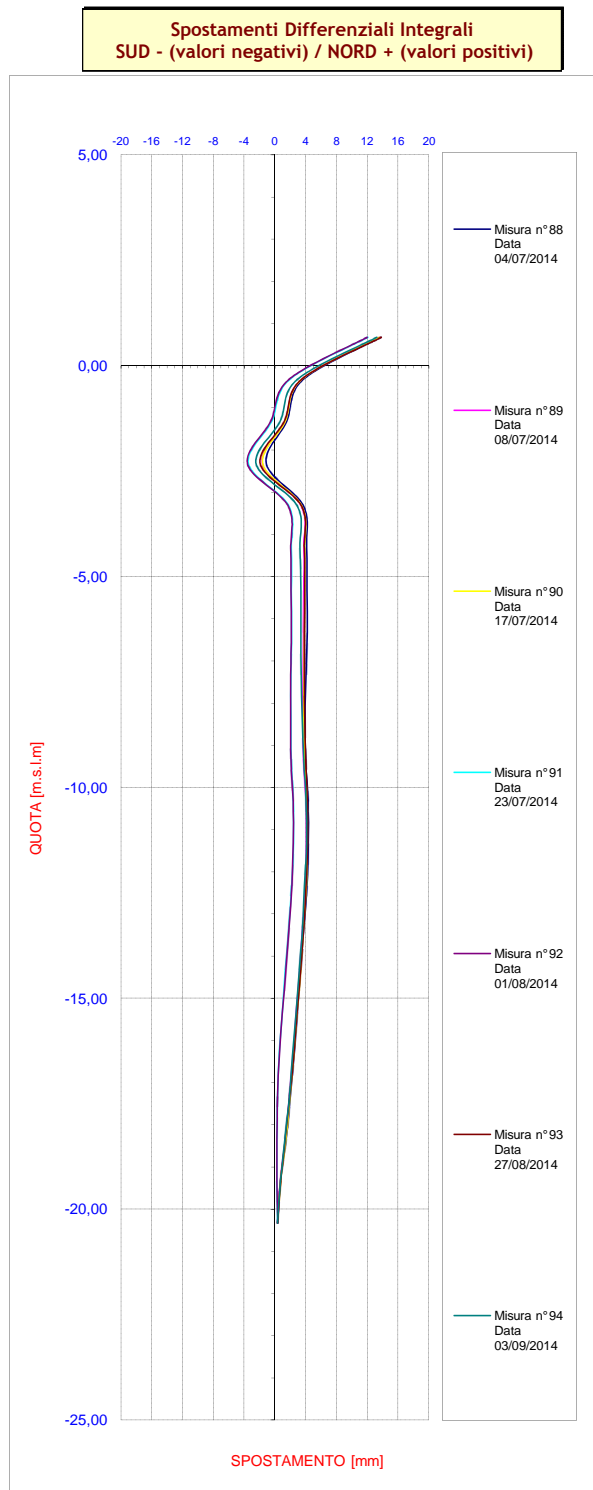
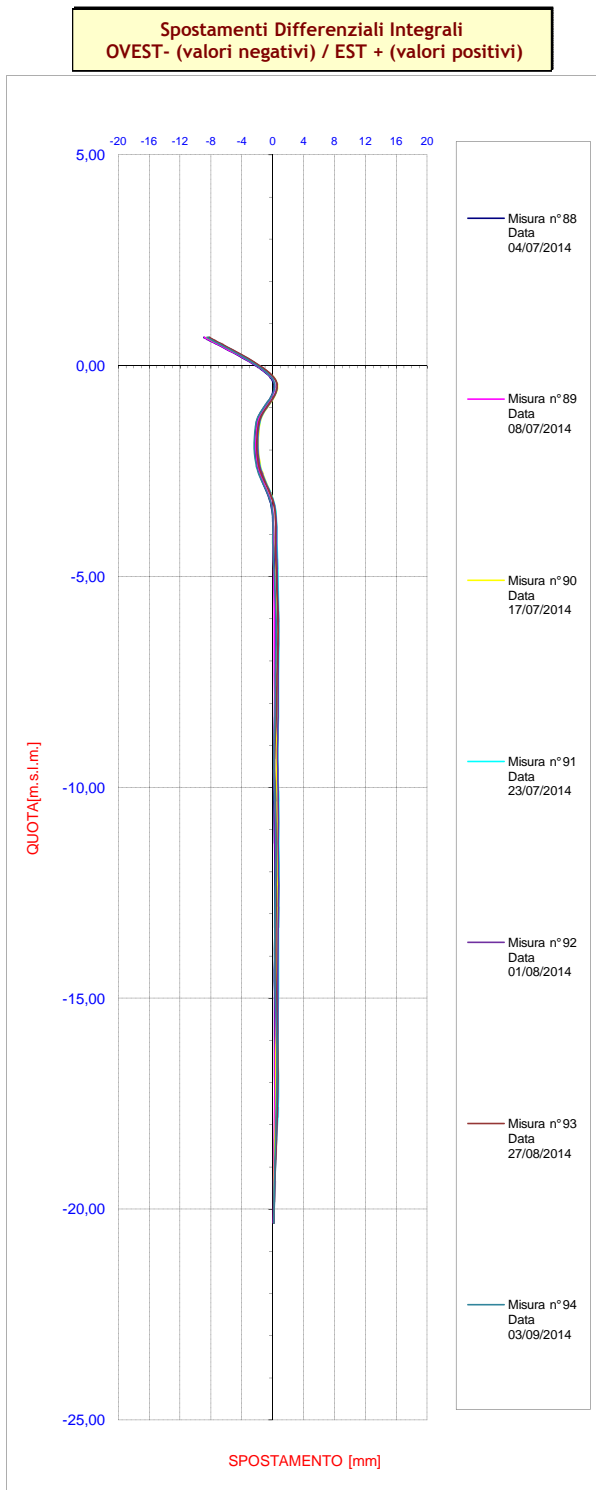
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P42**  
 Azimut di riferimento **193**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,17**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **94** in data **03/09/2014 10.17**



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 **94** in data **03/09/2014 10.17**

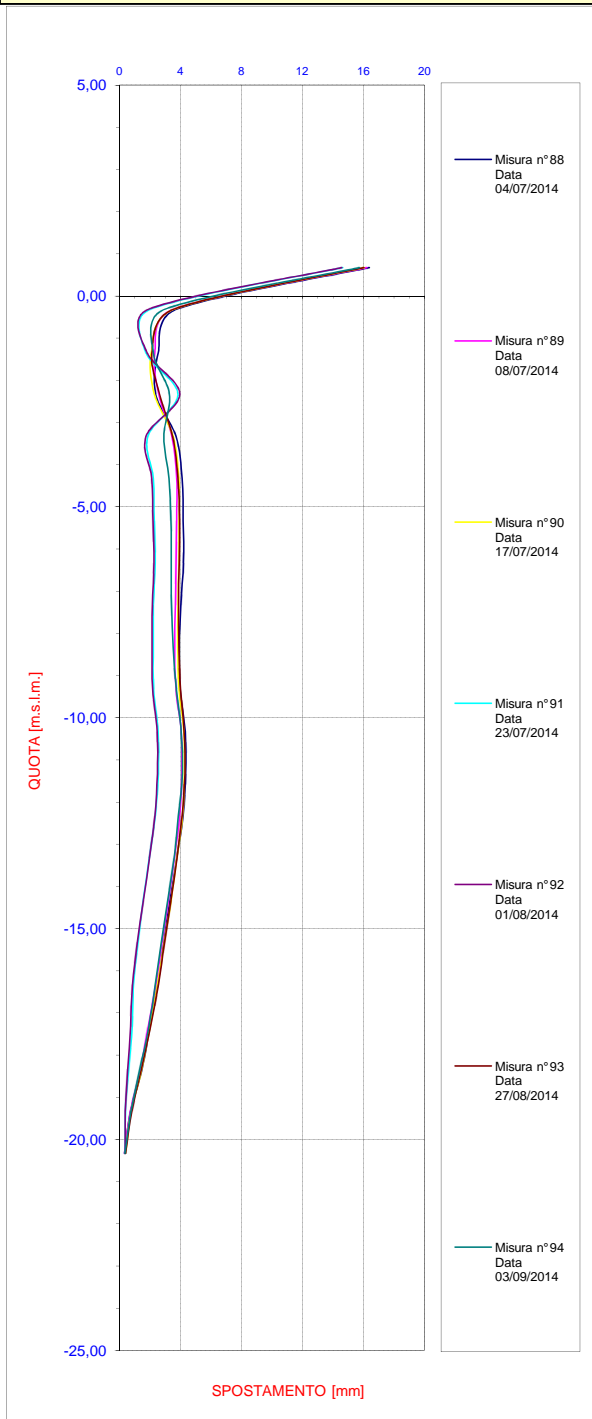




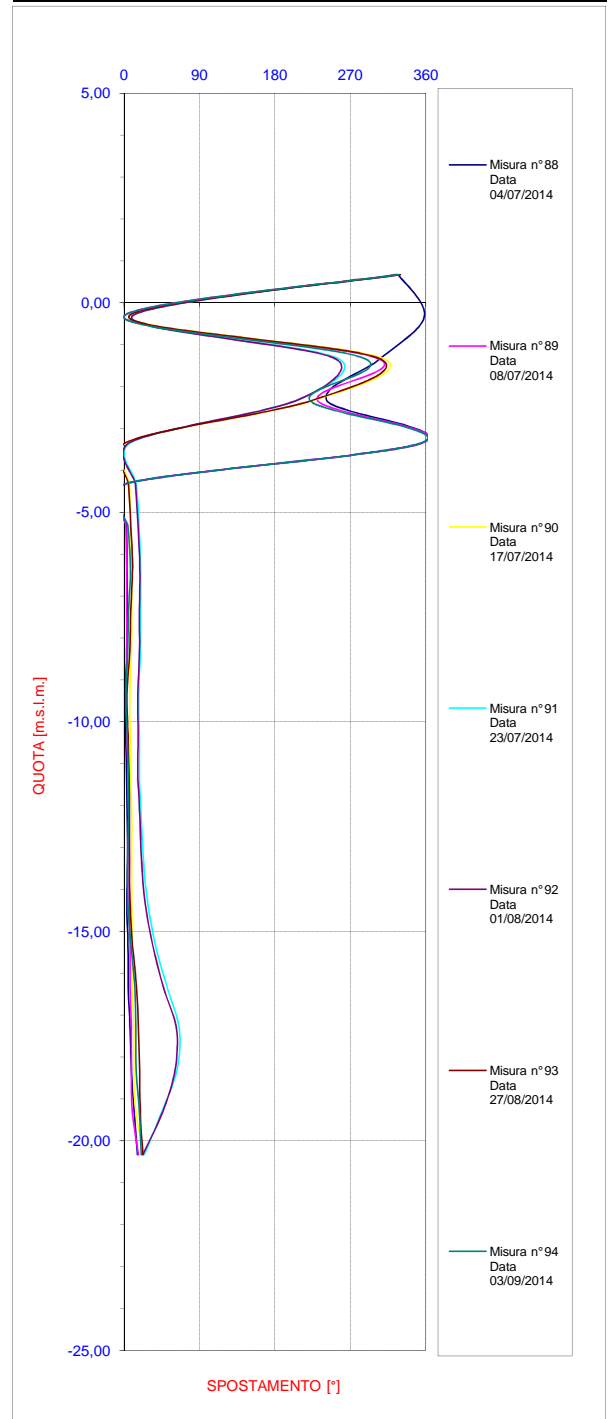
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P42**  
 Azimut di riferimento **193**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,17**  
 Data lettura di zero **22/02/2012**  
 Data posa in opera **02/02/2012**

Ultima Misura **94** in data **03/09/2014 10.17**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



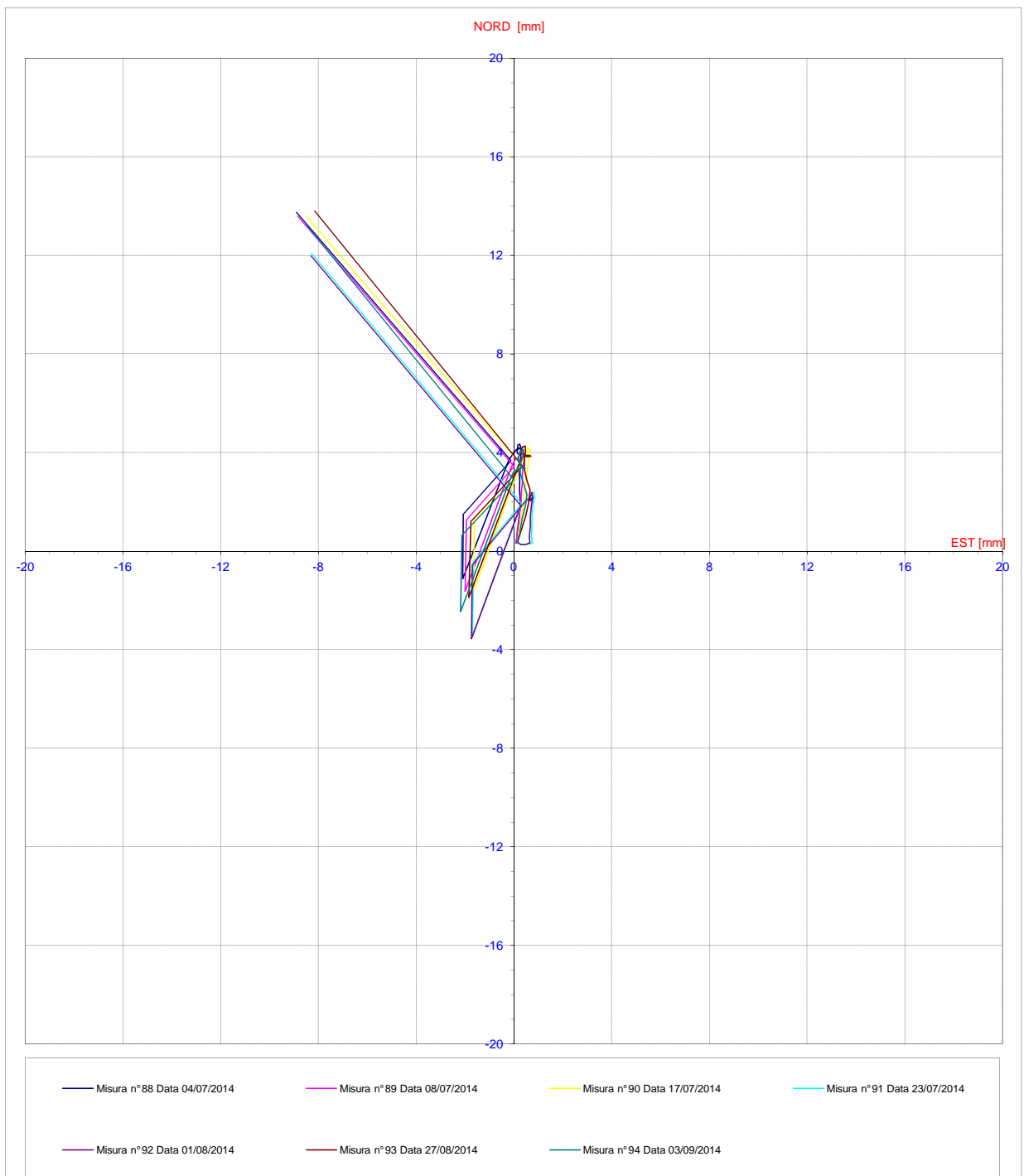
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



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**

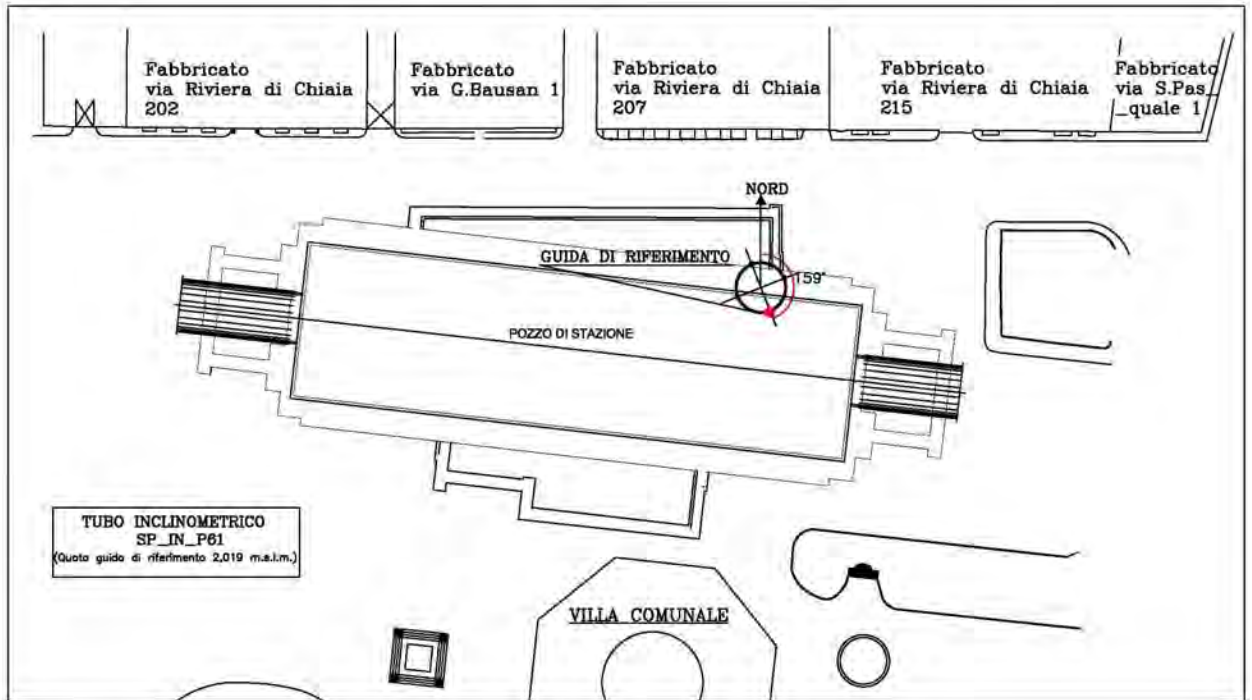
Ultima Misura **94** in data **03/09/2014 10.17**

**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**

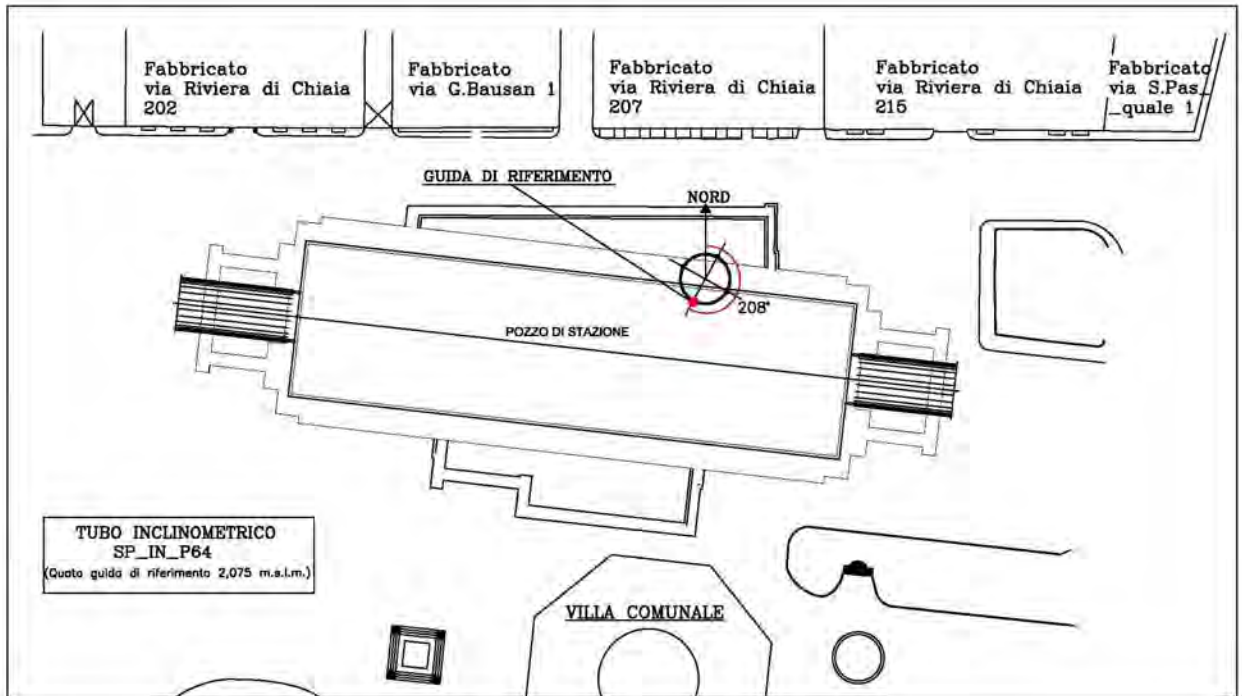
Dal 02/07/10 il tubo risulta corroso, la sonda si blocca.

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**

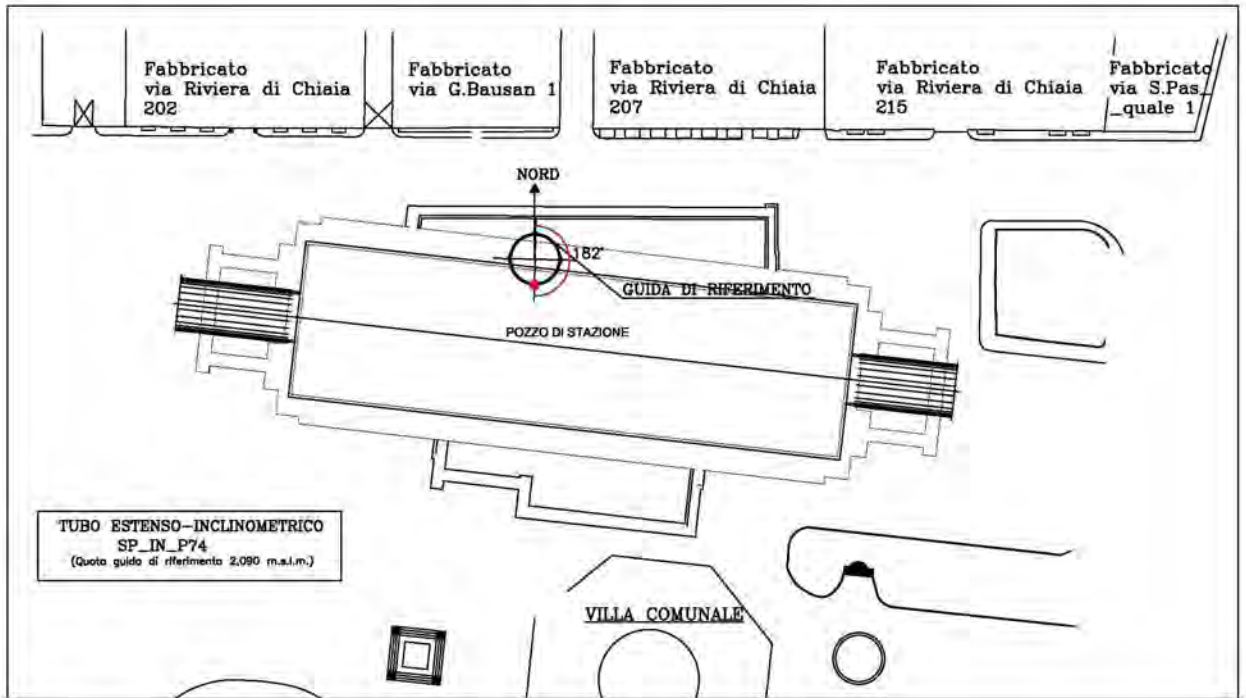
La sonda inclinometrica si incastra nel tubo. Pertanto dal 20/09/11 le misure verranno effettuate da -26 m.s.l.m

A seguito delle lavorazioni di cantiere lo strumento risulta Fuori Uso dal 15/11/13.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report NOV 2013 con codifica: LM6 7FX 2B I 27

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



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

**Ubicazione** STAZIONE SAN PASQUALE  
**Tipo Strumento** Tubo inclinometrico  
**Nome tubo** SP\_IN\_P74  
**Azimet 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

**Misura** 137 **in data** 05/09/2014 10.56

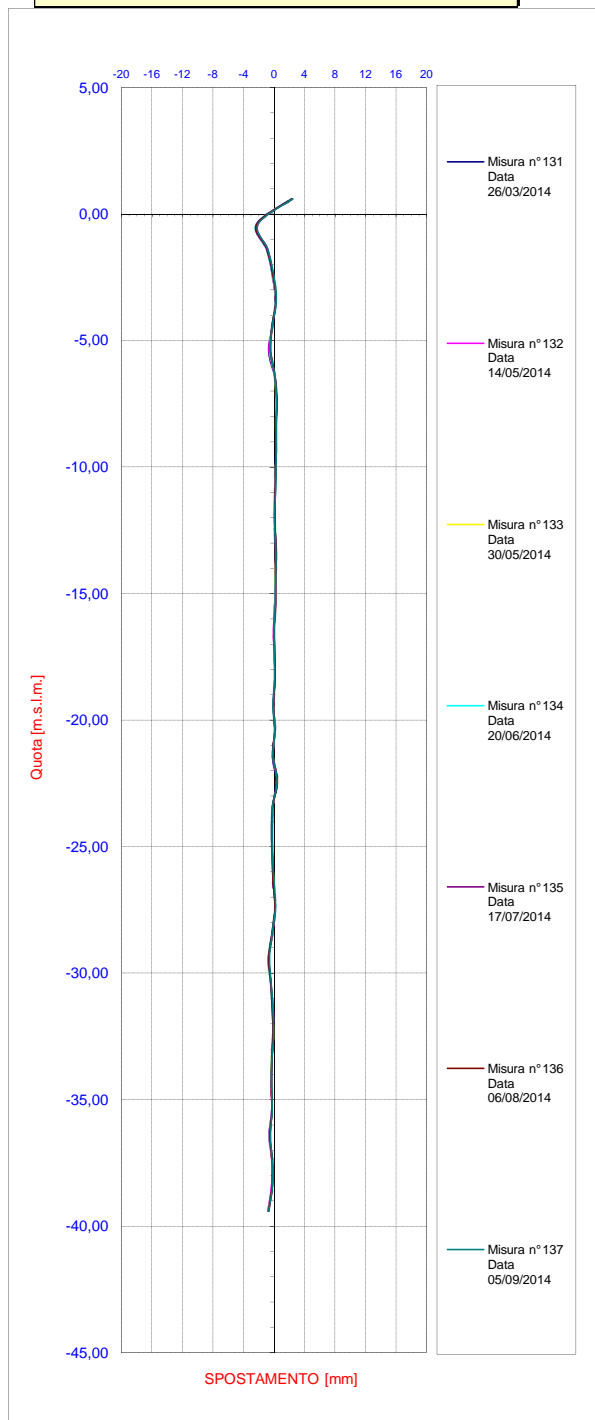
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,6	2,406	1,431	2,799	59,256
-0,4	-2,121	-3,033	3,701	214,962
-1,4	-0,811	-0,005	0,811	269,670
-2,4	-0,054	1,568	1,569	358,039
-3,4	0,297	2,406	2,424	7,039
-4,4	-0,224	2,861	2,870	355,519
-5,4	-0,457	2,325	2,369	348,890
-6,4	0,114	1,911	1,914	3,412
-7,4	0,329	1,891	1,919	9,872
-8,4	0,297	1,978	2,000	8,540
-9,4	0,280	1,820	1,841	8,740
-10,4	0,252	1,823	1,841	7,860
-11,4	0,148	1,613	1,620	5,243
-12,4	0,089	1,645	1,647	3,112
-13,4	0,251	1,586	1,606	9,003
-14,4	0,193	1,406	1,419	7,819
-15,4	0,174	1,026	1,041	9,635
-16,4	0,007	0,835	0,835	0,494
-17,4	0,024	0,796	0,796	1,692
-18,4	0,093	0,508	0,516	10,432
-19,4	-0,119	-0,066	0,137	240,943
-20,4	0,106	-0,354	0,370	163,383
-21,4	-0,161	-0,381	0,414	202,902
-22,4	0,416	-1,045	1,125	158,300
-23,4	-0,205	-0,637	0,669	197,824
-24,4	-0,253	-1,225	1,250	191,671
-25,4	-0,215	-1,843	1,855	186,659
-26,4	0,000	-1,753	1,753	179,996
-27,4	0,196	-2,069	2,078	174,599
-28,4	-0,236	-2,131	2,144	186,316
-29,4	-0,590	-1,645	1,747	199,742
-30,4	-0,387	-2,115	2,150	190,356
-31,4	-0,171	-2,583	2,588	183,798
-32,4	-0,067	-2,272	2,273	181,697
-33,4	-0,279	-2,128	2,146	187,466
-34,4	-0,338	-1,527	1,564	192,478
-35,4	-0,235	-2,194	2,206	186,126
-36,4	-0,478	-2,084	2,138	192,931
-37,4	-0,250	-1,554	1,574	189,140
-38,4	-0,216	-2,004	2,015	186,142
-39,4	-0,704	-1,991	2,112	199,480

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,6	-2,900	-7,209	7,771	201,915
-0,4	-5,306	-8,640	10,139	211,555
-1,4	-3,185	-5,607	6,449	209,600
-2,4	-2,374	-5,602	6,085	202,966
-3,4	-2,320	-7,171	7,537	197,932
-4,4	-2,618	-9,576	9,928	195,287
-5,4	-2,393	-12,438	12,666	190,892
-6,4	-1,937	-14,763	14,889	187,474
-7,4	-2,051	-16,674	16,799	187,011
-8,4	-2,380	-18,564	18,716	187,305
-9,4	-2,677	-20,543	20,716	187,424
-10,4	-2,957	-22,362	22,557	187,531
-11,4	-3,208	-24,186	24,398	187,556
-12,4	-3,356	-25,799	26,016	187,412
-13,4	-3,446	-27,444	27,659	187,156
-14,4	-3,697	-29,030	29,264	187,258
-15,4	-3,890	-30,436	30,683	187,284
-16,4	-4,064	-31,462	31,724	187,361
-17,4	-4,072	-32,297	32,553	187,185
-18,4	-4,095	-33,093	33,346	187,054
-19,4	-4,188	-33,601	33,861	187,106
-20,4	-4,069	-33,534	33,780	186,918
-21,4	-4,175	-33,180	33,442	187,171
-22,4	-4,014	-32,799	33,044	186,977
-23,4	-4,429	-31,754	32,062	187,941
-24,4	-4,225	-31,117	31,402	187,731
-25,4	-3,972	-29,892	30,155	187,568
-26,4	-3,756	-28,050	28,300	187,628
-27,4	-3,757	-26,297	26,564	188,130
-28,4	-3,952	-24,228	24,548	189,265
-29,4	-3,716	-22,097	22,407	189,547
-30,4	-3,126	-20,452	20,689	188,690
-31,4	-2,740	-18,337	18,540	188,497
-32,4	-2,568	-15,754	15,962	189,258
-33,4	-2,501	-13,482	13,712	190,509
-34,4	-2,222	-11,354	11,569	191,073
-35,4	-1,884	-9,827	10,006	190,853
-36,4	-1,648	-7,633	7,809	192,187
-37,4	-1,170	-5,549	5,671	191,907
-38,4	-0,920	-3,995	4,100	192,969
-39,4	-0,704	-1,991	2,112	199,480

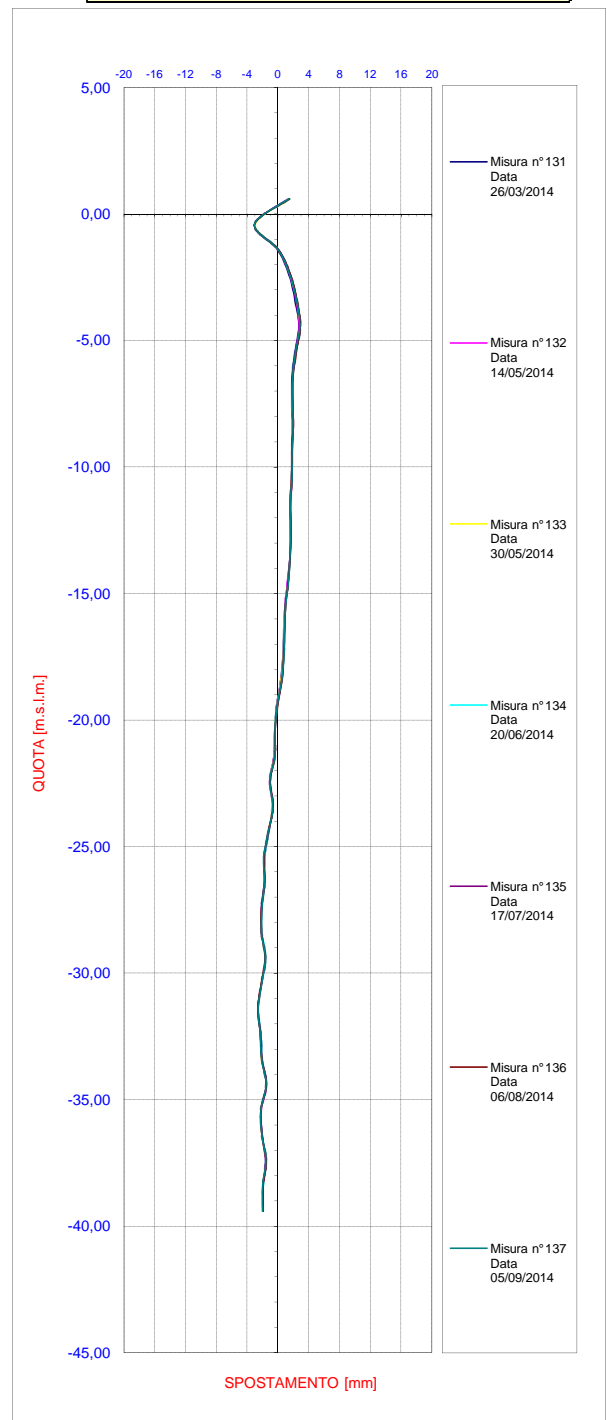
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P74**  
 Azimut di riferimento **182**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,09**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **15/12/2009**

Ultima Misura **137** in data **05/09/2014 10.56**

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

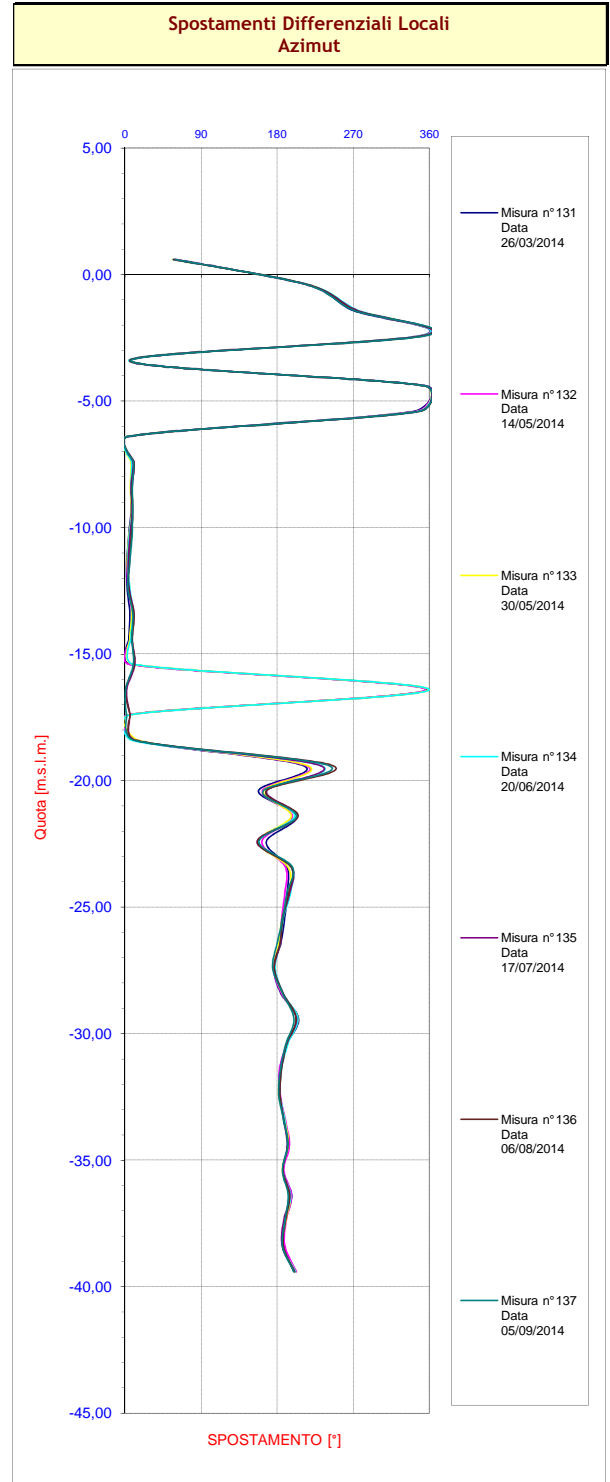
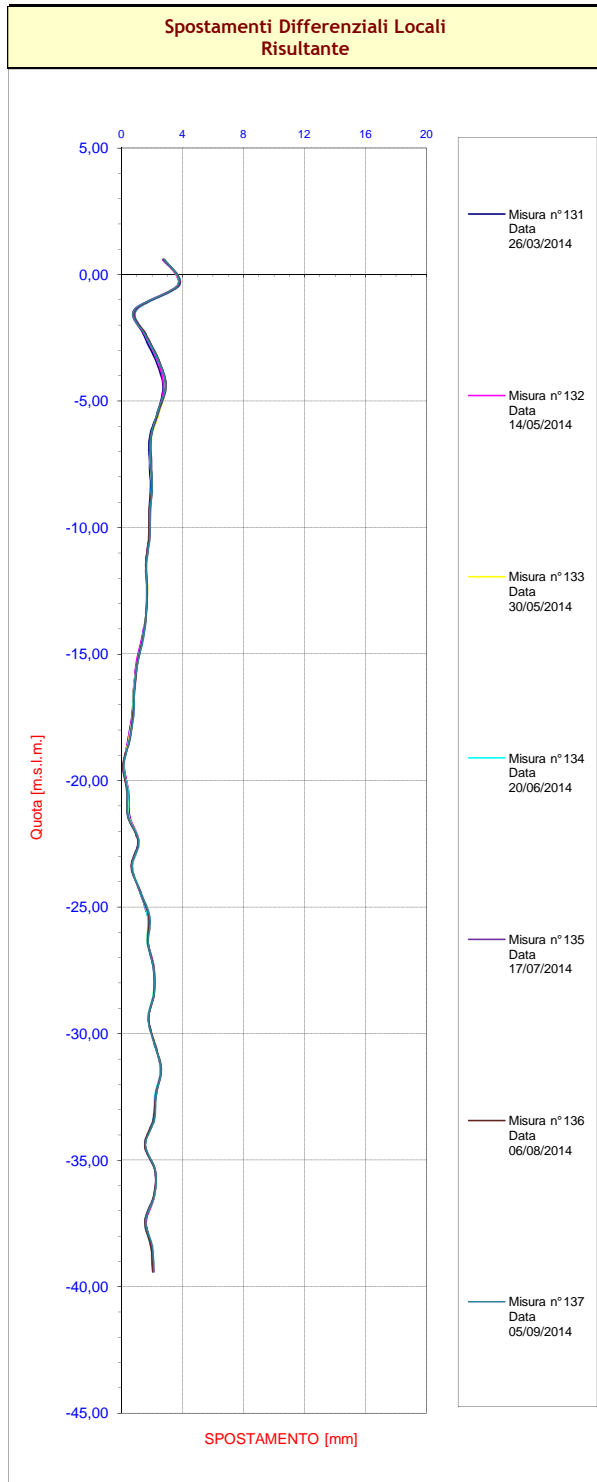


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_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 **137** in data **05/09/2014 10.56**

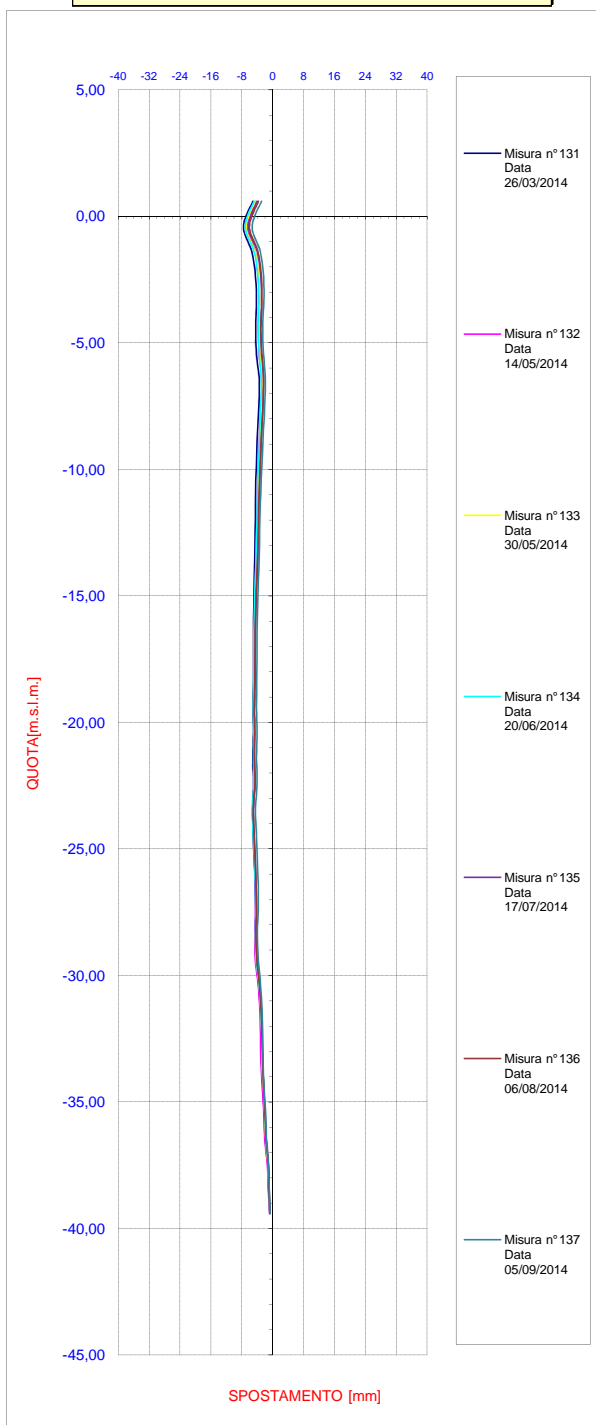




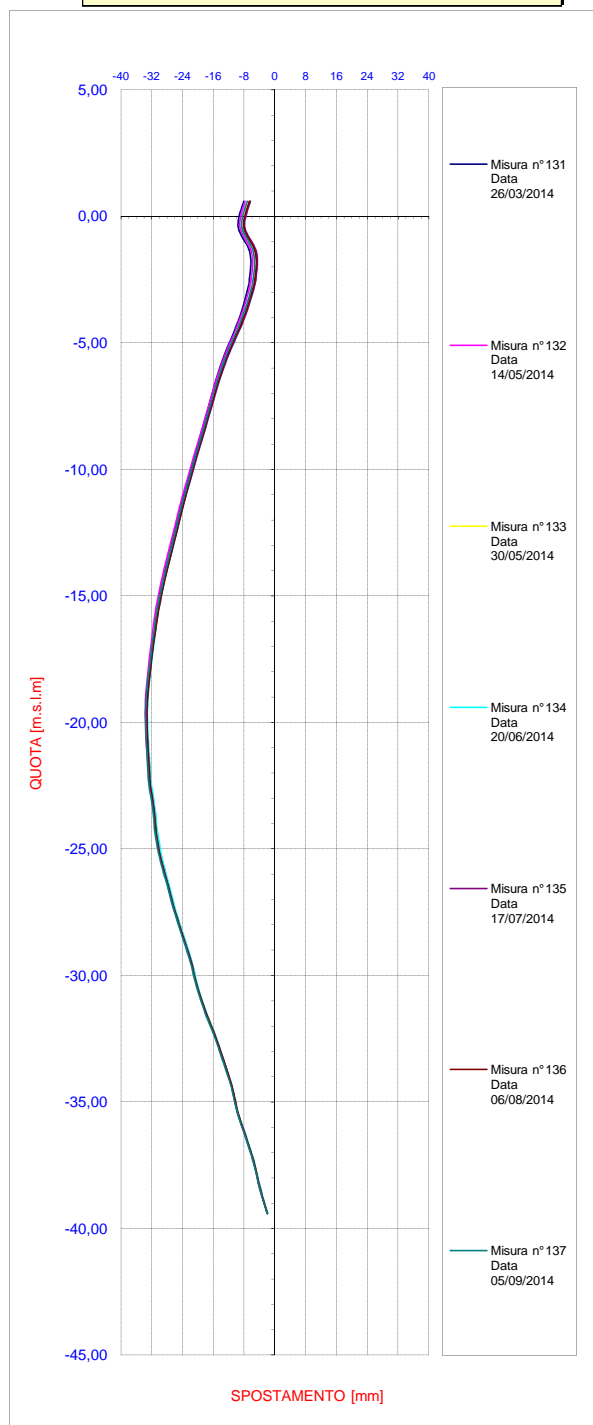
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P74**  
 Azimut di riferimento **182**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,09**  
 Data lettura di zero **27/01/2010**  
 Data posa in opera **15/12/2009**

Ultima Misura **137** in data **05/09/2014 10.56**

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

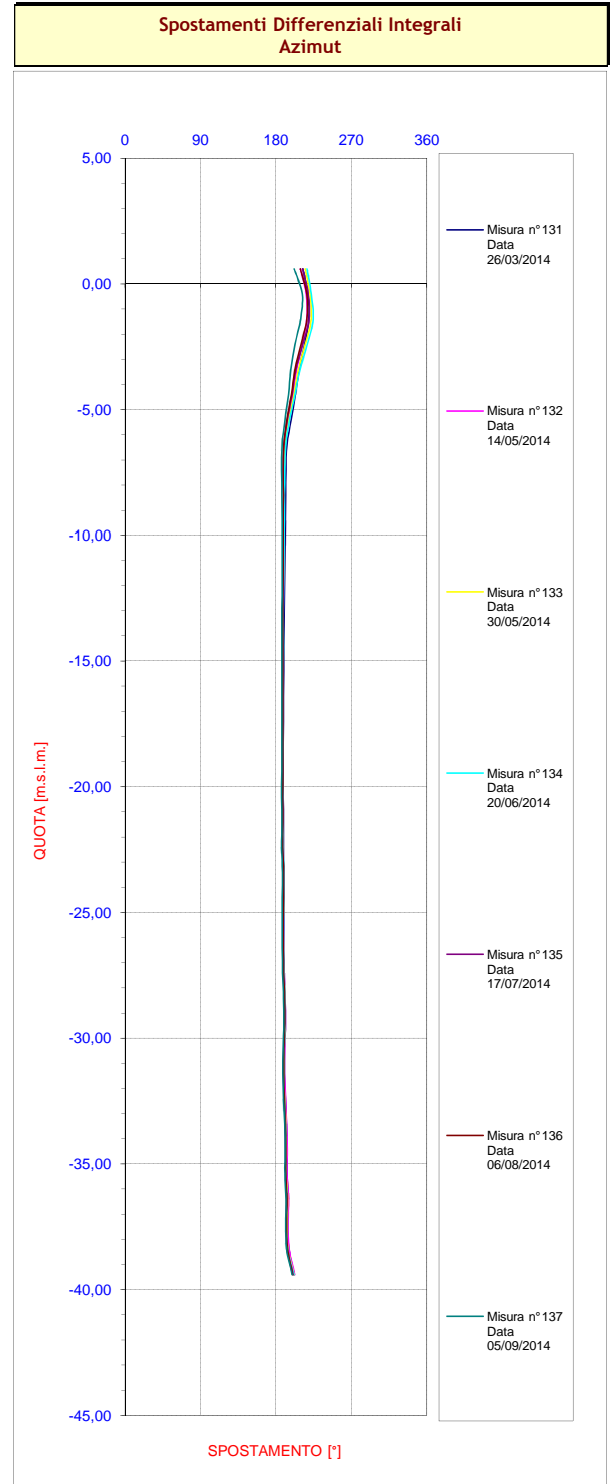
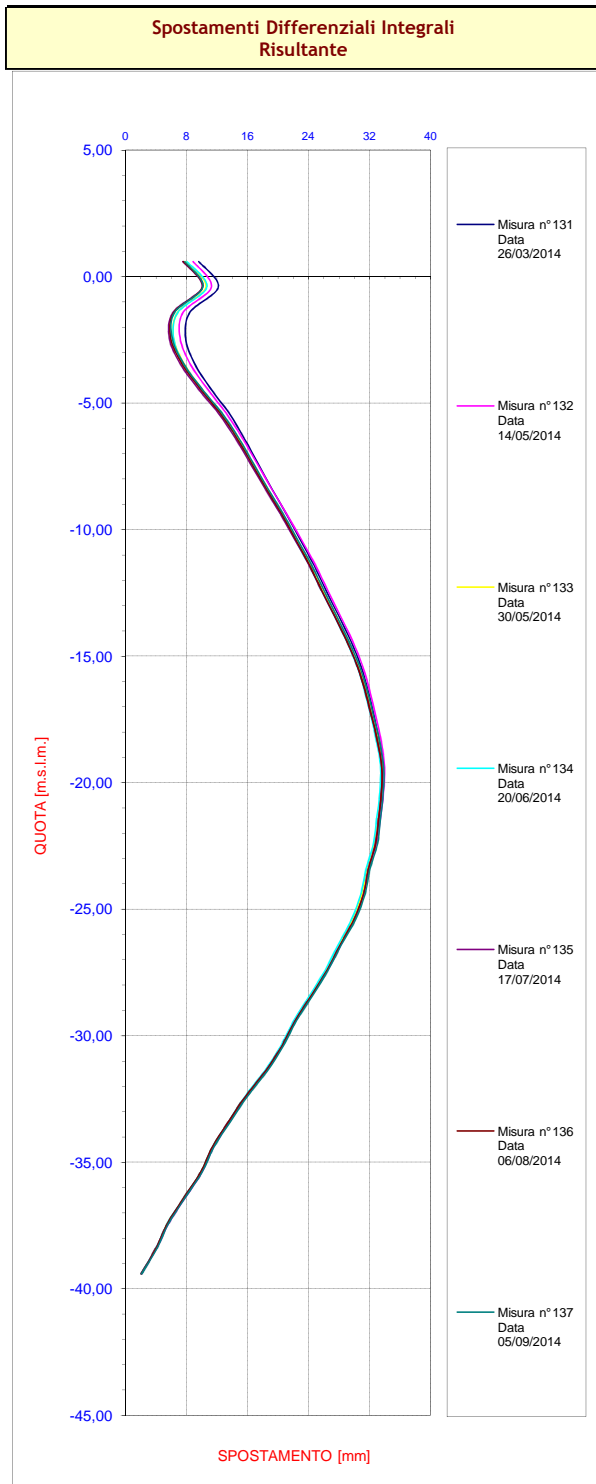


Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_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**

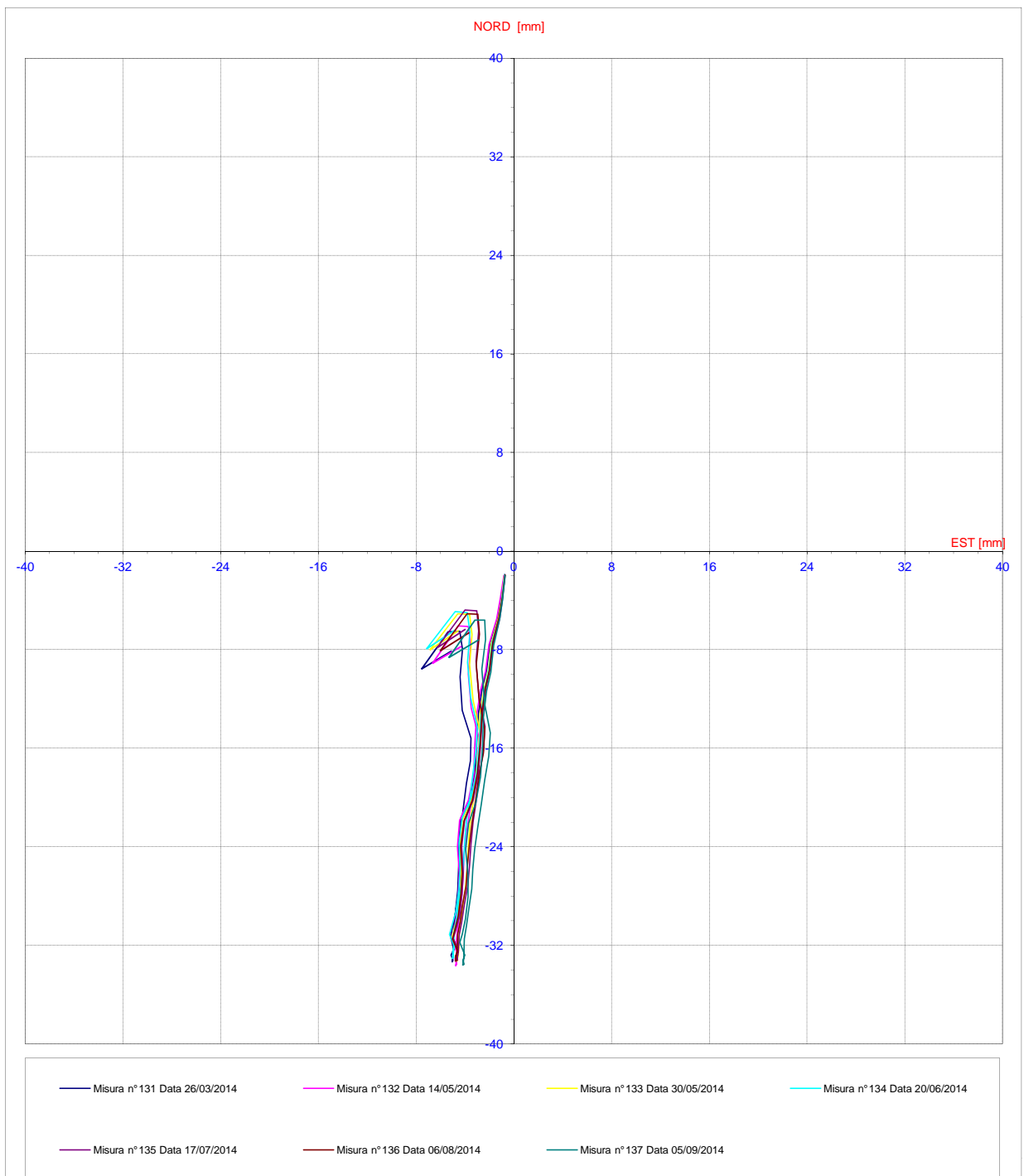
Ultima Misura **137** in data **05/09/2014 10.56**



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**

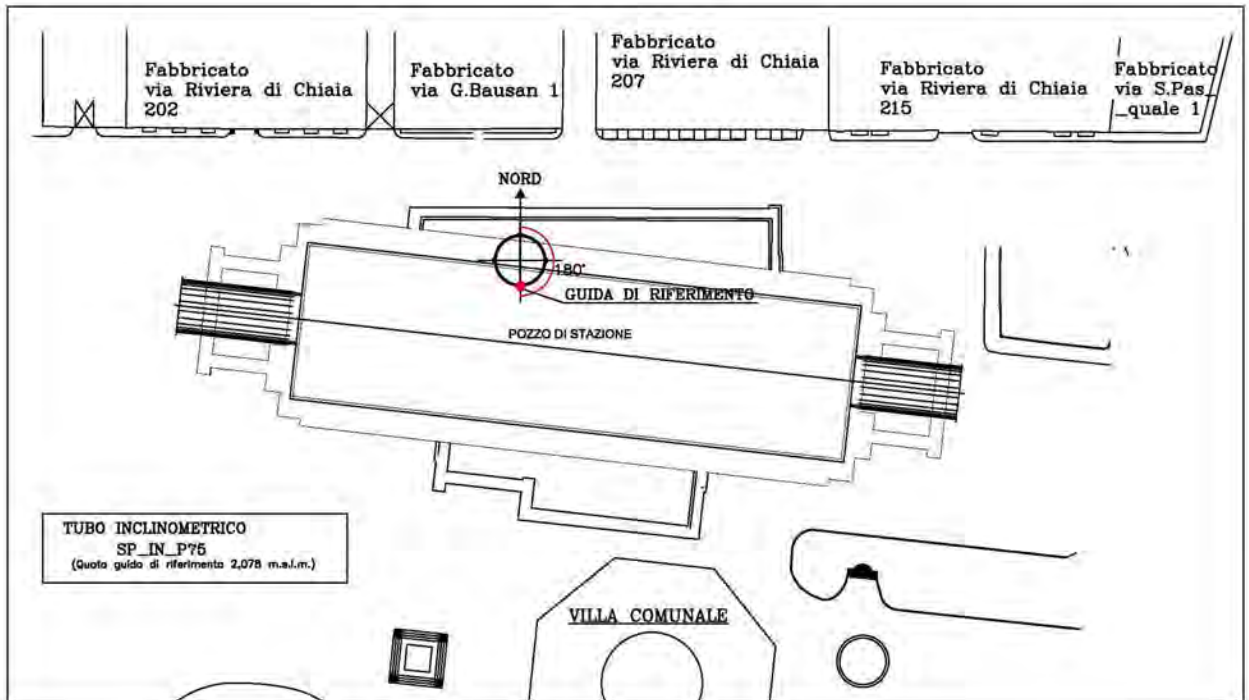
Ultima Misura **137** in data **05/09/2014 10.56**

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-**

**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

**Misura** 130 **in data** 05/09/2014 11.35

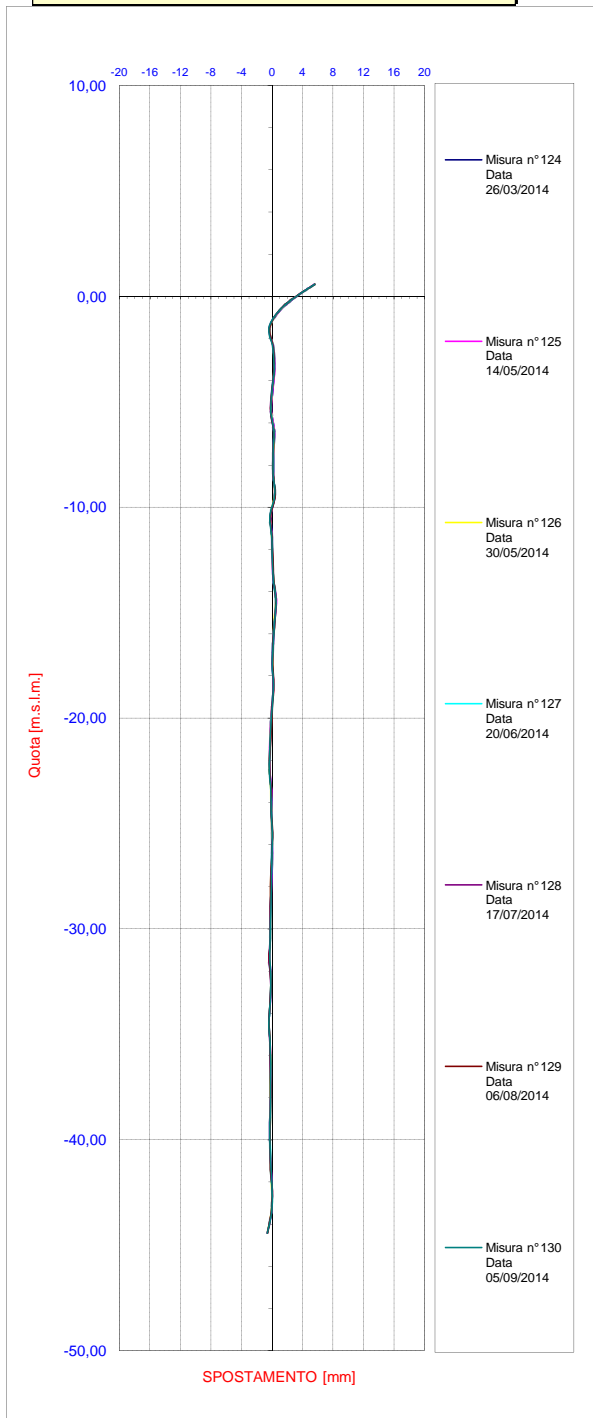
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,6	5,562	1,305	5,713	76,793
-0,4	1,639	1,148	2,001	54,976
-1,4	-0,364	1,842	1,878	348,818
-2,4	0,095	1,894	1,897	2,879
-3,4	0,284	1,734	1,757	9,317
-4,4	0,029	1,691	1,692	0,970
-5,4	-0,167	2,015	2,022	355,270
-6,4	0,255	1,957	1,973	7,433
-7,4	0,132	1,857	1,862	4,075
-8,4	0,149	1,722	1,729	4,939
-9,4	0,365	1,802	1,839	11,443
-10,4	-0,276	1,752	1,774	351,039
-11,4	-0,026	1,533	1,534	359,022
-12,4	0,035	1,235	1,235	1,630
-13,4	0,181	1,161	1,175	8,851
-14,4	0,531	1,267	1,374	22,744
-15,4	0,365	1,063	1,123	18,950
-16,4	0,178	0,961	0,978	10,517
-17,4	0,039	0,885	0,886	2,515
-18,4	0,207	0,824	0,849	14,111
-19,4	0,053	0,184	0,191	16,226
-20,4	-0,158	0,103	0,189	303,110
-21,4	-0,275	-0,113	0,297	247,669
-22,4	-0,370	-0,603	0,707	211,496
-23,4	-0,162	-0,858	0,873	190,686
-24,4	-0,120	-1,136	1,143	186,012
-25,4	0,033	-1,347	1,347	178,591
-26,4	0,025	-1,351	1,351	178,932
-27,4	-0,059	-1,484	1,485	182,263
-28,4	-0,104	-1,510	1,514	183,930
-29,4	-0,162	-1,471	1,480	186,281
-30,4	-0,239	-1,407	1,428	189,630
-31,4	-0,287	-1,557	1,584	190,454
-32,4	-0,149	-1,671	1,677	185,101
-33,4	-0,219	-1,544	1,559	188,071
-34,4	-0,418	-1,576	1,631	194,848
-35,4	-0,262	-1,623	1,644	189,170
-36,4	-0,177	-1,565	1,575	186,467
-37,4	-0,197	-1,538	1,551	187,286
-38,4	-0,210	-1,539	1,553	187,769
-39,4	-0,280	-1,528	1,553	190,378
-40,4	-0,236	-1,473	1,492	189,089
-41,4	-0,125	-1,320	1,325	185,428
-42,4	0,021	-0,819	0,819	178,520
-43,4	-0,039	-0,513	0,514	184,372
-44,4	-0,598	-0,542	0,807	227,812

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
0,6	4,501	-0,152	4,504	91,939
-0,4	-1,060	-1,458	1,802	216,039
-1,4	-2,699	-2,606	3,752	226,006
-2,4	-2,335	-4,448	5,024	207,695
-3,4	-2,430	-6,343	6,792	200,965
-4,4	-2,715	-8,077	8,521	198,579
-5,4	-2,743	-9,768	10,146	195,687
-6,4	-2,577	-11,783	12,062	192,335
-7,4	-2,832	-13,740	14,029	191,646
-8,4	-2,964	-15,597	15,876	190,761
-9,4	-3,113	-17,319	17,596	190,190
-10,4	-3,478	-19,121	19,435	190,308
-11,4	-3,201	-20,873	21,117	188,720
-12,4	-3,175	-22,406	22,630	188,066
-13,4	-3,210	-23,641	23,858	187,733
-14,4	-3,391	-24,802	25,033	187,786
-15,4	-3,922	-26,069	26,363	188,556
-16,4	-4,287	-27,132	27,468	188,979
-17,4	-4,466	-28,093	28,446	189,032
-18,4	-4,504	-28,978	29,326	188,836
-19,4	-4,712	-29,802	30,172	188,984
-20,4	-4,765	-29,986	30,362	189,029
-21,4	-4,607	-30,089	30,439	188,704
-22,4	-4,332	-29,976	30,287	188,223
-23,4	-3,962	-29,373	29,639	187,683
-24,4	-3,801	-28,515	28,767	187,592
-25,4	-3,681	-27,378	27,625	187,657
-26,4	-3,714	-26,032	26,295	188,120
-27,4	-3,739	-24,681	24,963	188,615
-28,4	-3,680	-23,197	23,487	189,016
-29,4	-3,577	-21,687	21,980	189,365
-30,4	-3,415	-20,215	20,501	189,588
-31,4	-3,176	-18,808	19,074	189,585
-32,4	-2,889	-17,250	17,491	189,506
-33,4	-2,740	-15,580	15,819	189,973
-34,4	-2,521	-14,036	14,261	190,181
-35,4	-2,103	-12,460	12,636	189,579
-36,4	-1,841	-10,837	10,992	189,640
-37,4	-1,663	-9,272	9,420	190,171
-38,4	-1,467	-7,733	7,871	190,739
-39,4	-1,257	-6,194	6,320	191,468
-40,4	-0,977	-4,666	4,767	191,823
-41,4	-0,741	-3,193	3,278	193,068
-42,4	-0,616	-1,873	1,972	198,195
-43,4	-0,637	-1,055	1,232	211,128
-44,4	-0,598	-0,542	0,807	227,812

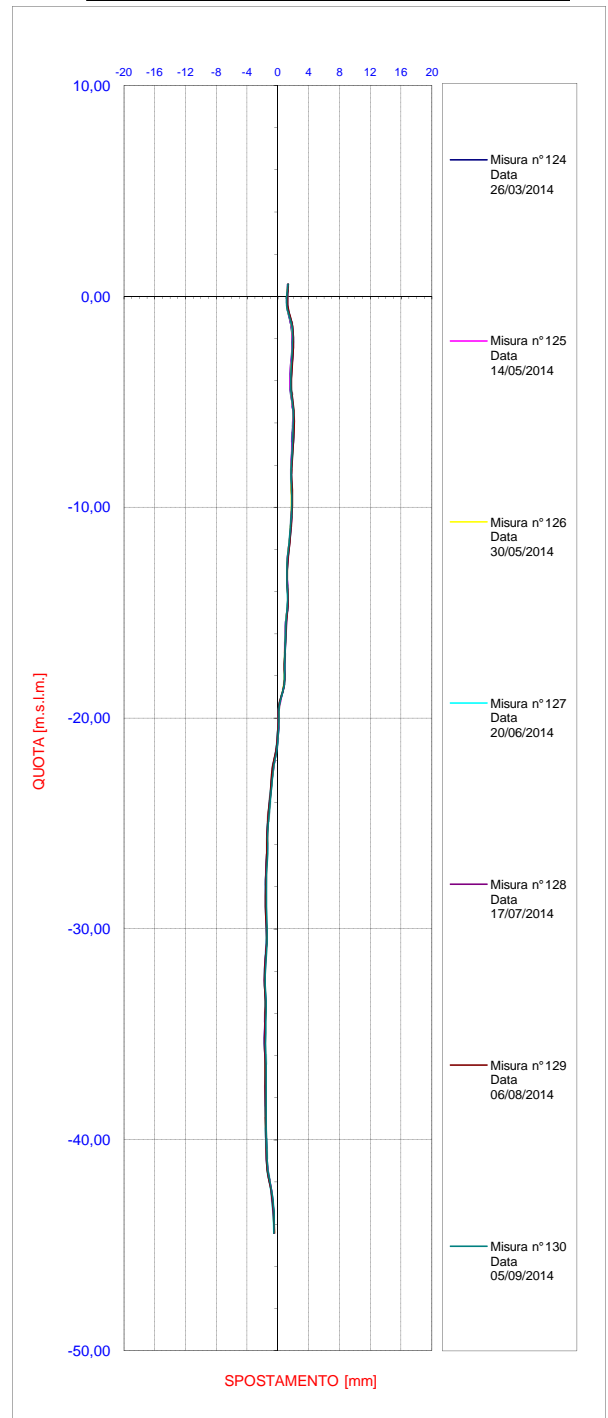
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P75**  
 Azimut di riferimento **180**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,078**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **16/12/2009**

Ultima Misura **130** in data **05/09/2014 11.35**

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

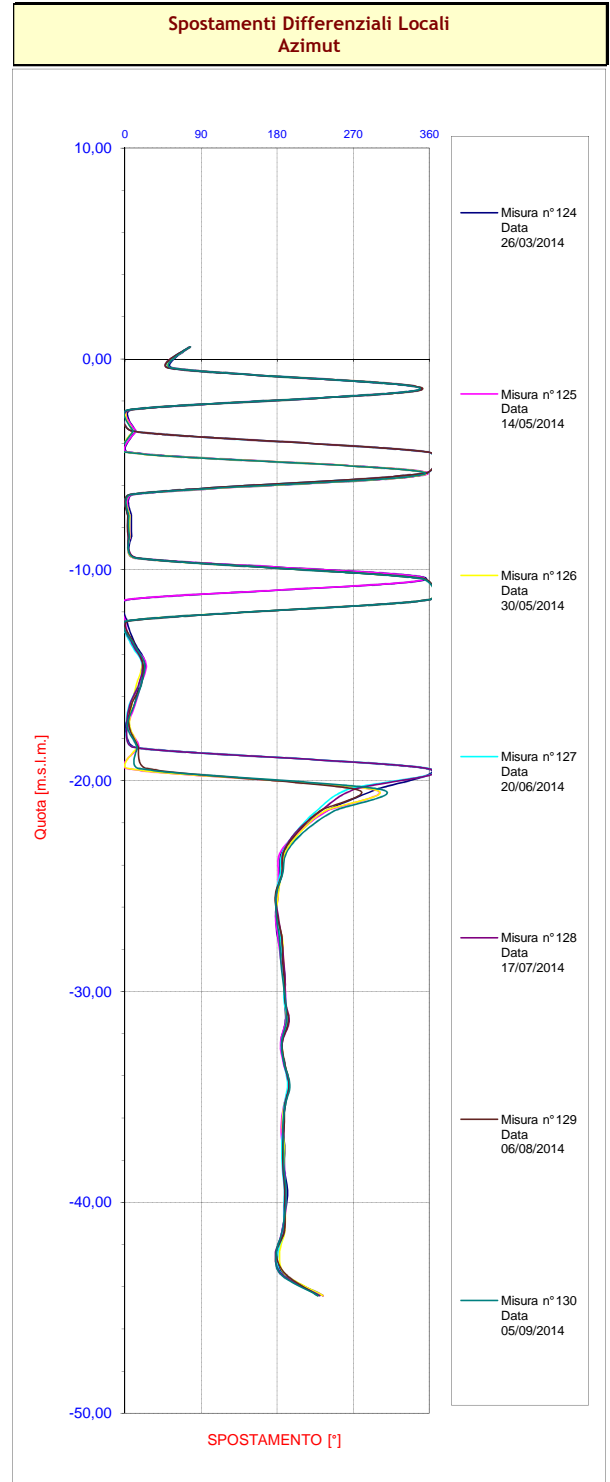
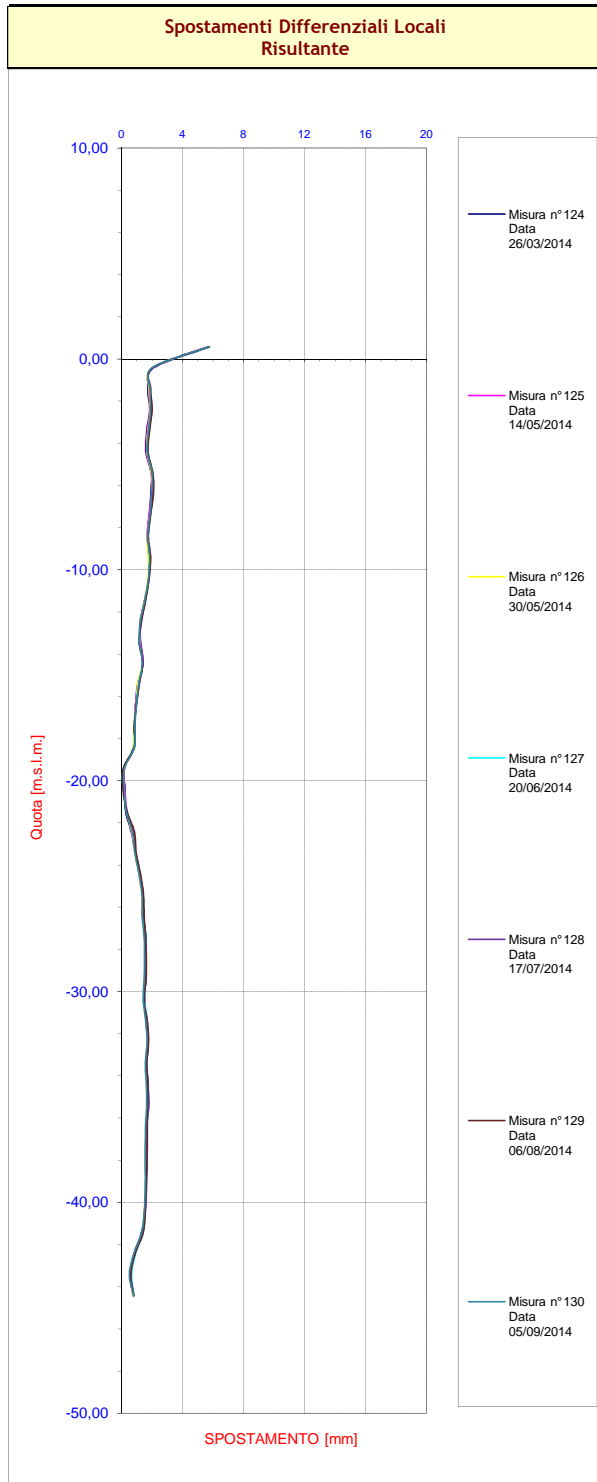


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



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**

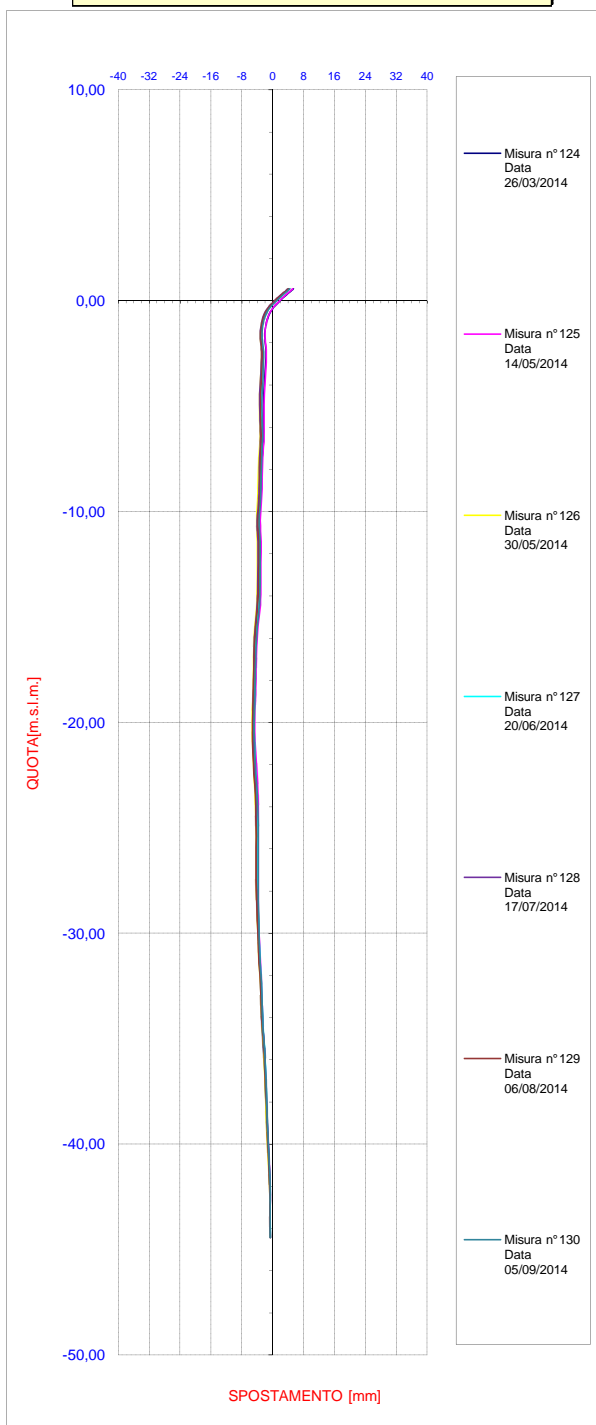
Ultima Misura **130** in data **05/09/2014 11.35**



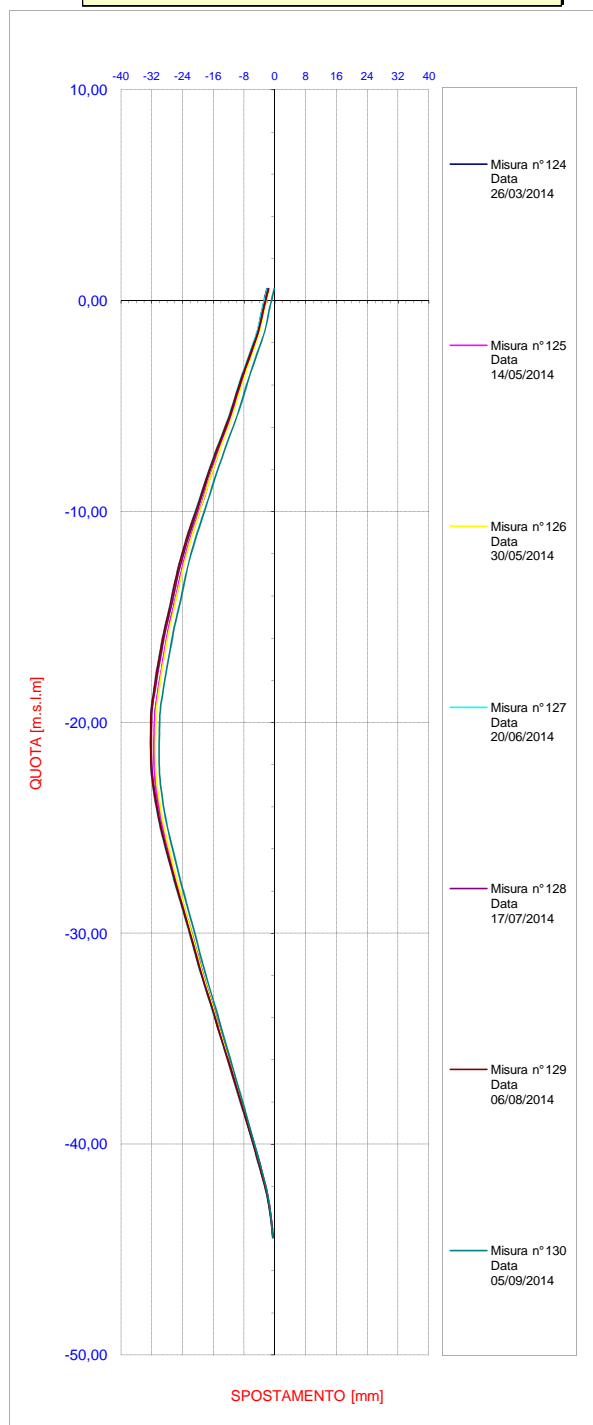
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P75**  
 Azimut di riferimento **180**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,078**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **16/12/2009**

Ultima Misura **130** in data **05/09/2014 11.35**

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



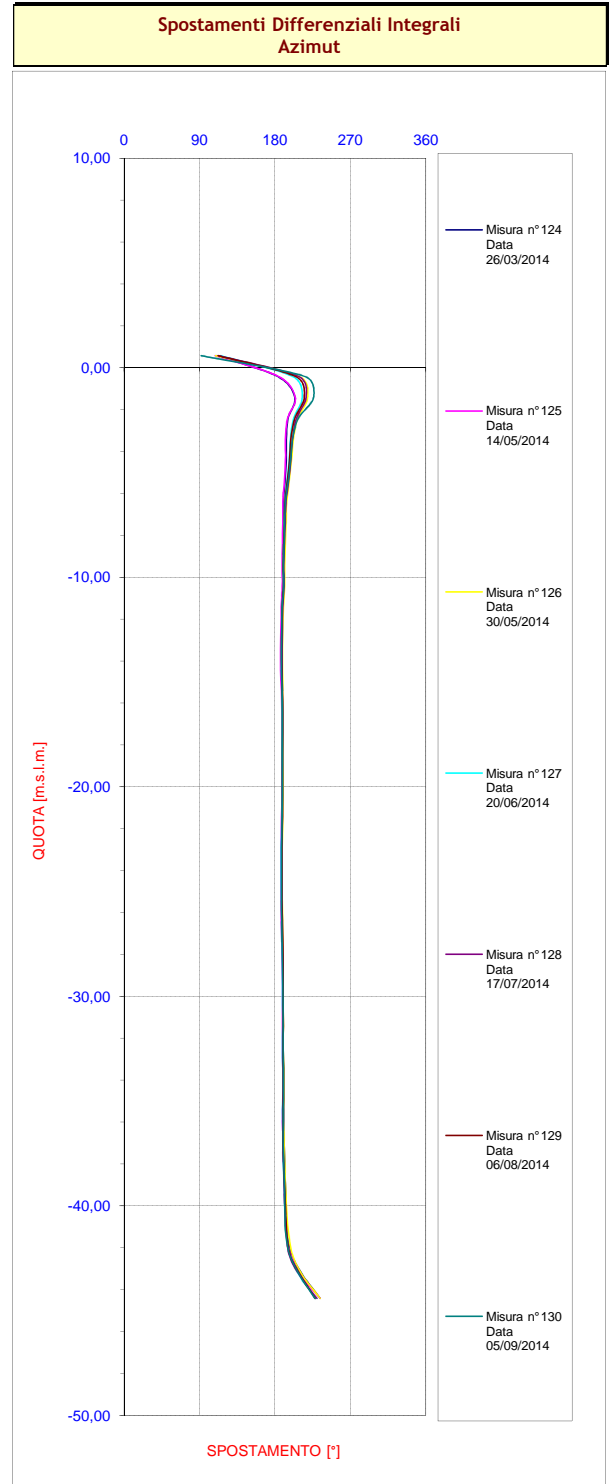
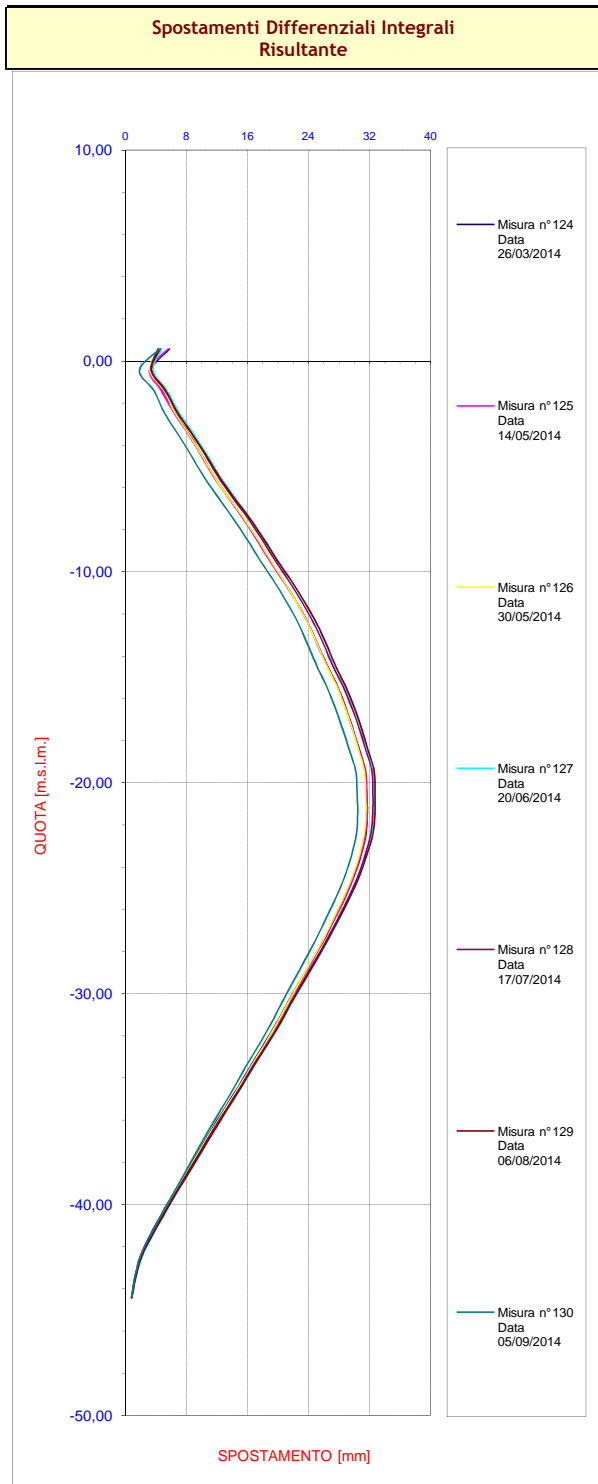
Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)





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**

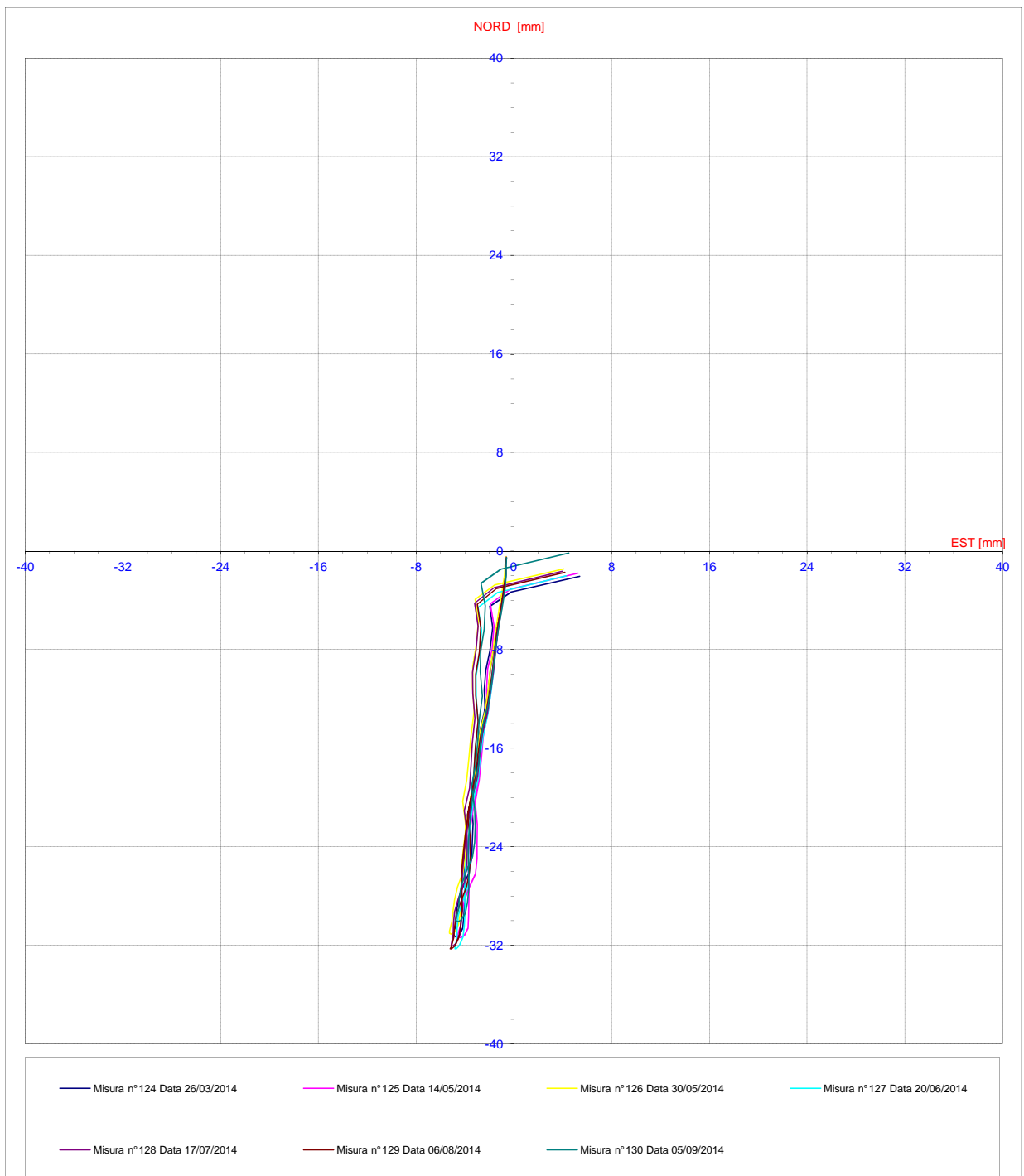
Ultima Misura **130** in data **05/09/2014 11.35**



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**

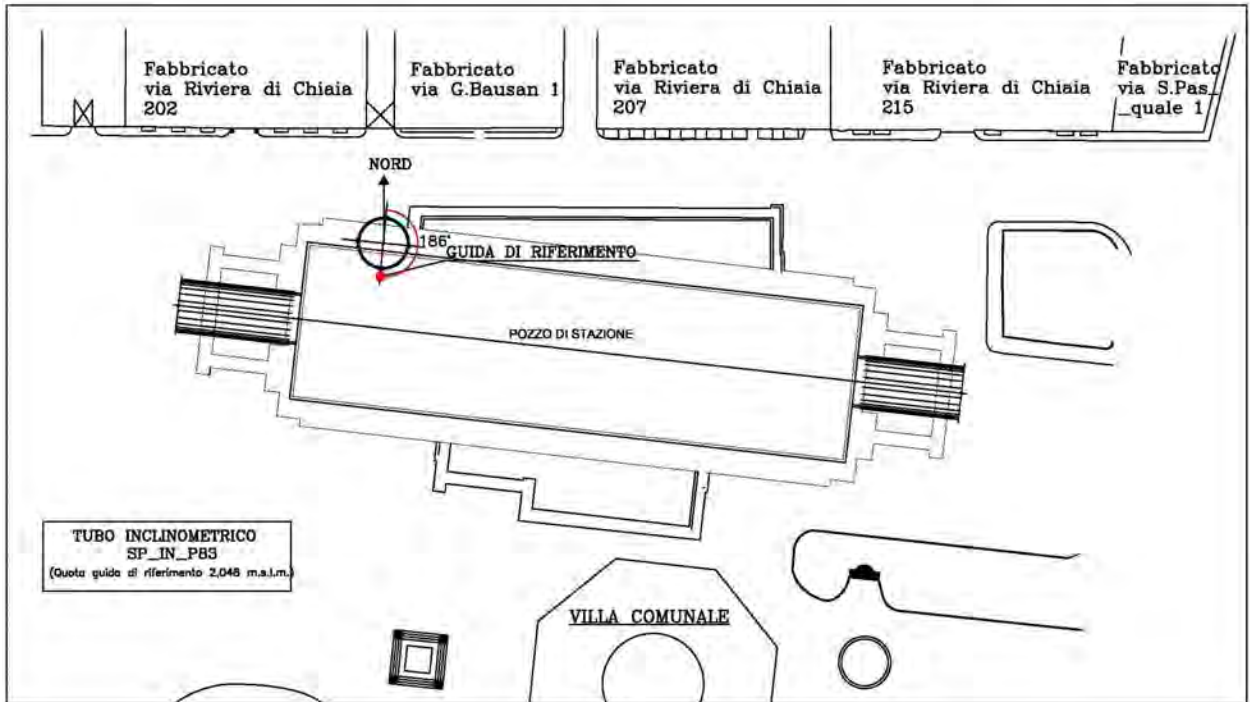
Ultima Misura **130** in data **05/09/2014 11.35**

**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


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

**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

**Misura** 104 **in data** 01/09/2014 10.38

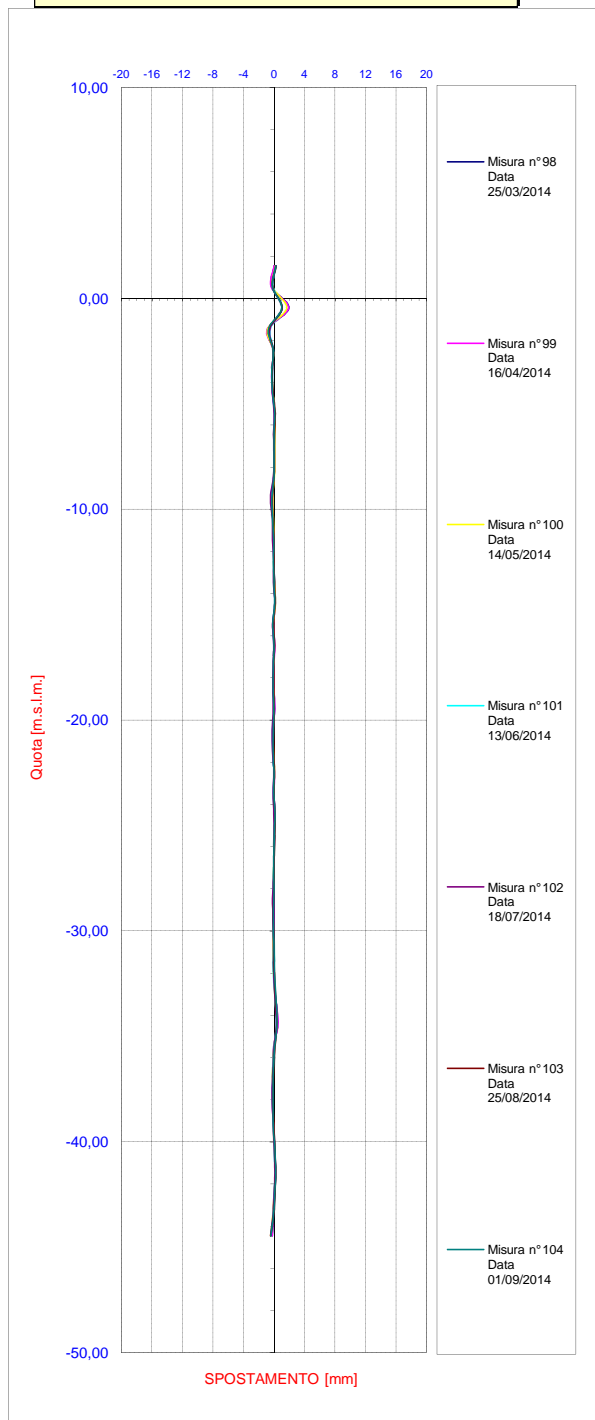
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	0,250	-0,171	0,303	124,436
0,5	-0,215	0,556	0,596	338,864
-0,5	1,001	-10,317	10,365	174,459
-1,5	-0,722	1,379	1,556	332,372
-2,5	-0,112	1,129	1,135	354,346
-3,5	-0,287	0,942	0,985	343,043
-4,5	-0,198	0,972	0,992	348,484
-5,5	0,099	0,892	0,898	6,345
-6,5	-0,009	1,018	1,018	359,507
-7,5	0,015	0,991	0,991	0,872
-8,5	-0,009	1,021	1,021	359,516
-9,5	-0,264	1,054	1,087	345,932
-10,5	-0,199	0,981	1,001	348,549
-11,5	-0,047	0,912	0,913	357,050
-12,5	-0,064	0,922	0,924	356,008
-13,5	-0,014	0,687	0,687	358,792
-14,5	0,074	0,733	0,736	5,776
-15,5	-0,153	0,640	0,658	346,514
-16,5	0,011	0,624	0,624	1,042
-17,5	-0,086	0,514	0,521	350,532
-18,5	-0,098	0,192	0,215	332,952
-19,5	-0,033	0,065	0,073	333,361
-20,5	-0,071	-0,102	0,124	214,709
-21,5	-0,118	-0,284	0,308	202,566
-22,5	0,001	-0,304	0,304	179,765
-23,5	-0,039	-0,412	0,414	185,361
-24,5	0,114	-0,606	0,617	169,376
-25,5	0,063	-0,623	0,626	174,270
-26,5	-0,021	-0,624	0,624	181,922
-27,5	-0,015	-0,736	0,737	181,140
-28,5	-0,019	-0,751	0,752	181,452
-29,5	-0,091	-0,744	0,749	186,951
-30,5	-0,022	-0,843	0,844	181,503
-31,5	0,028	-0,845	0,846	178,070
-32,5	0,122	-0,848	0,856	171,789
-33,5	0,295	-0,842	0,892	160,714
-34,5	0,377	-0,783	0,869	154,281
-35,5	0,106	-0,638	0,647	170,545
-36,5	-0,095	-0,496	0,505	190,866
-37,5	-0,137	-0,247	0,282	209,098
-38,5	-0,125	-0,232	0,264	208,403
-39,5	-0,060	-0,122	0,136	206,428
-40,5	0,122	-0,039	0,128	107,664
-41,5	0,215	-0,068	0,225	107,558
-42,5	0,094	-0,064	0,114	124,550
-43,5	-0,059	-0,078	0,098	217,110
-44,5	-0,416	-1,155	1,227	199,823

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	-0,811	-6,751	6,800	186,851
0,5	-1,061	-6,580	6,665	189,160
-0,5	-0,846	-7,136	7,186	186,762
-1,5	-1,847	3,181	3,678	329,858
-2,5	-1,125	1,802	2,125	328,017
-3,5	-1,014	0,673	1,216	303,571
-4,5	-0,726	-0,269	0,775	249,664
-5,5	-0,528	-1,242	1,349	203,050
-6,5	-0,627	-2,134	2,224	196,387
-7,5	-0,619	-3,151	3,212	191,107
-8,5	-0,634	-4,142	4,190	188,699
-9,5	-0,625	-5,163	5,201	186,903
-10,5	-0,361	-6,218	6,228	183,322
-11,5	-0,162	-7,199	7,201	181,291
-12,5	-0,115	-8,111	8,112	180,814
-13,5	-0,051	-9,033	9,033	180,323
-14,5	-0,036	-9,720	9,720	180,214
-15,5	-0,110	-10,452	10,453	180,606
-16,5	0,043	-11,092	11,092	179,778
-17,5	0,032	-11,716	11,716	179,845
-18,5	0,117	-12,230	12,230	179,450
-19,5	0,215	-12,421	12,423	179,008
-20,5	0,248	-12,486	12,489	178,863
-21,5	0,319	-12,384	12,388	178,526
-22,5	0,437	-12,100	12,108	177,933
-23,5	0,435	-11,796	11,804	177,886
-24,5	0,474	-11,384	11,394	177,615
-25,5	0,360	-10,777	10,783	178,085
-26,5	0,298	-10,154	10,159	178,320
-27,5	0,319	-9,531	9,536	178,084
-28,5	0,334	-8,794	8,800	177,828
-29,5	0,353	-8,043	8,050	177,490
-30,5	0,443	-7,299	7,312	176,525
-31,5	0,465	-6,456	6,473	175,877
-32,5	0,437	-5,610	5,627	175,548
-33,5	0,315	-4,763	4,773	176,222
-34,5	0,020	-3,921	3,921	179,708
-35,5	-0,357	-3,138	3,159	186,488
-36,5	-0,463	-2,500	2,543	190,495
-37,5	-0,368	-2,004	2,038	190,403
-38,5	-0,231	-1,758	1,773	187,478
-39,5	-0,105	-1,526	1,529	183,946
-40,5	-0,045	-1,404	1,405	181,827
-41,5	-0,167	-1,365	1,375	186,971
-42,5	-0,382	-1,297	1,352	196,397
-43,5	-0,475	-1,233	1,321	201,083
-44,5	-0,416	-1,155	1,227	199,823

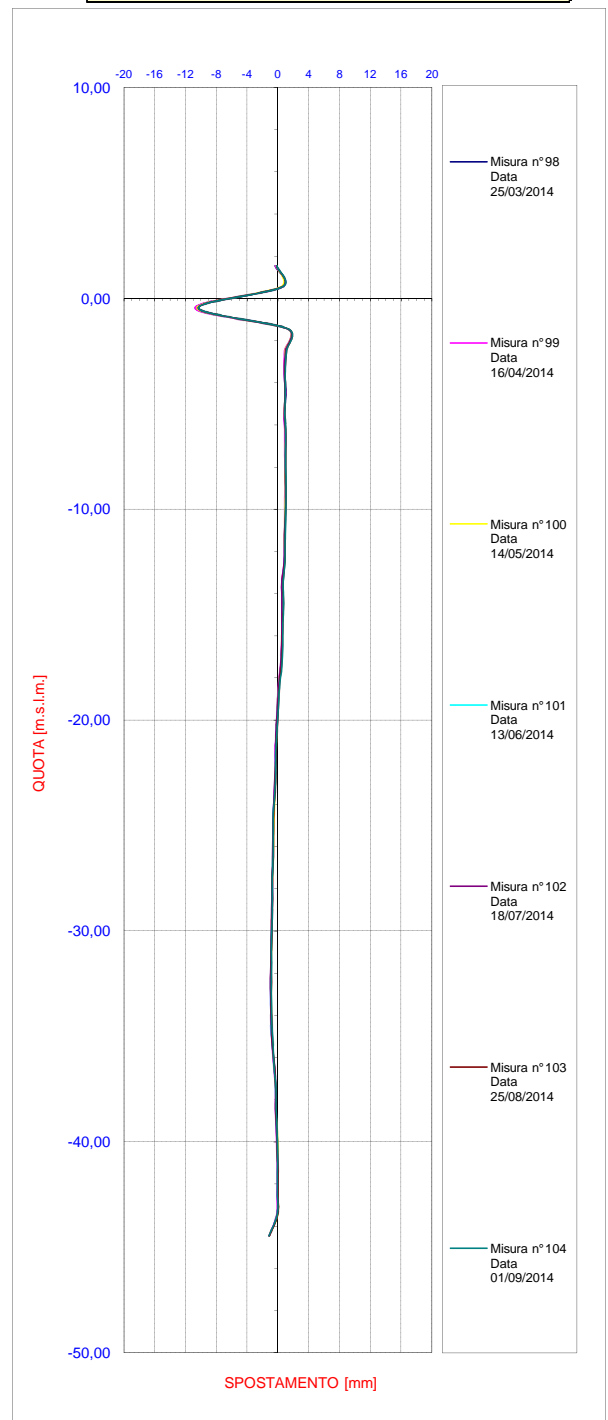
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P83**  
 Azimut di riferimento **186**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,048**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **17/12/2009**

Ultima Misura **104** in data **01/09/2014 10.38**

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

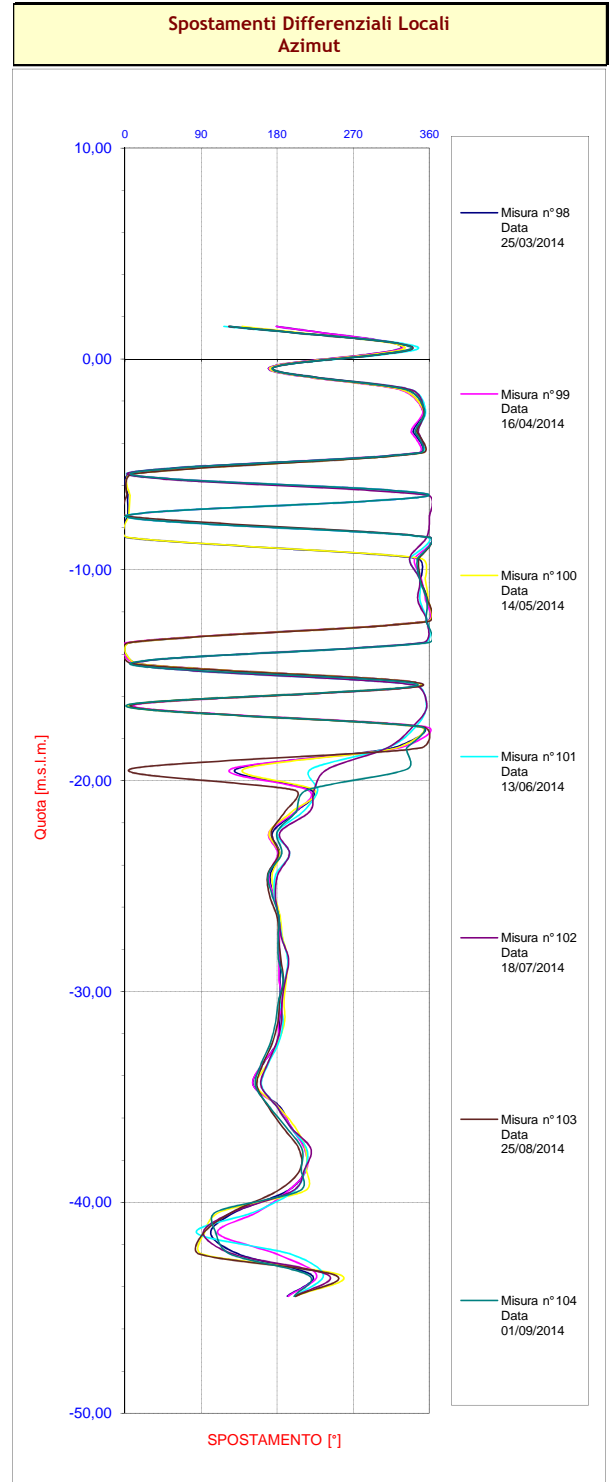
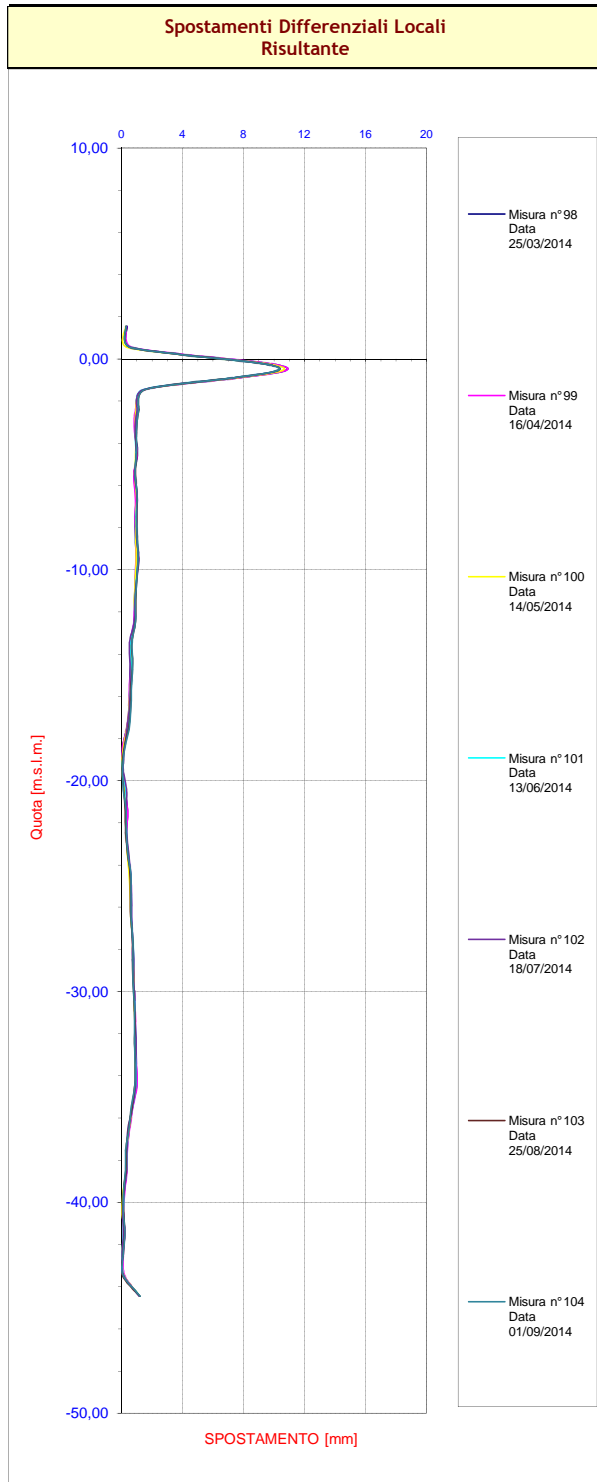


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_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**

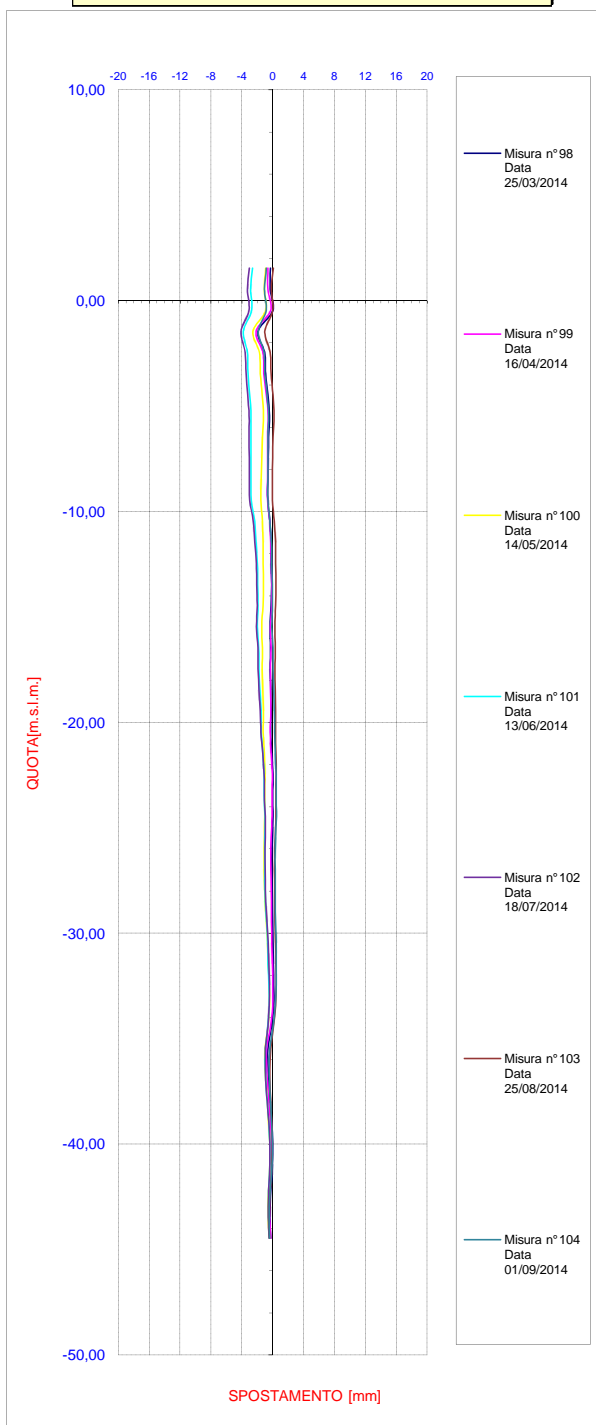
Ultima Misura **104** in data **01/09/2014 10.38**



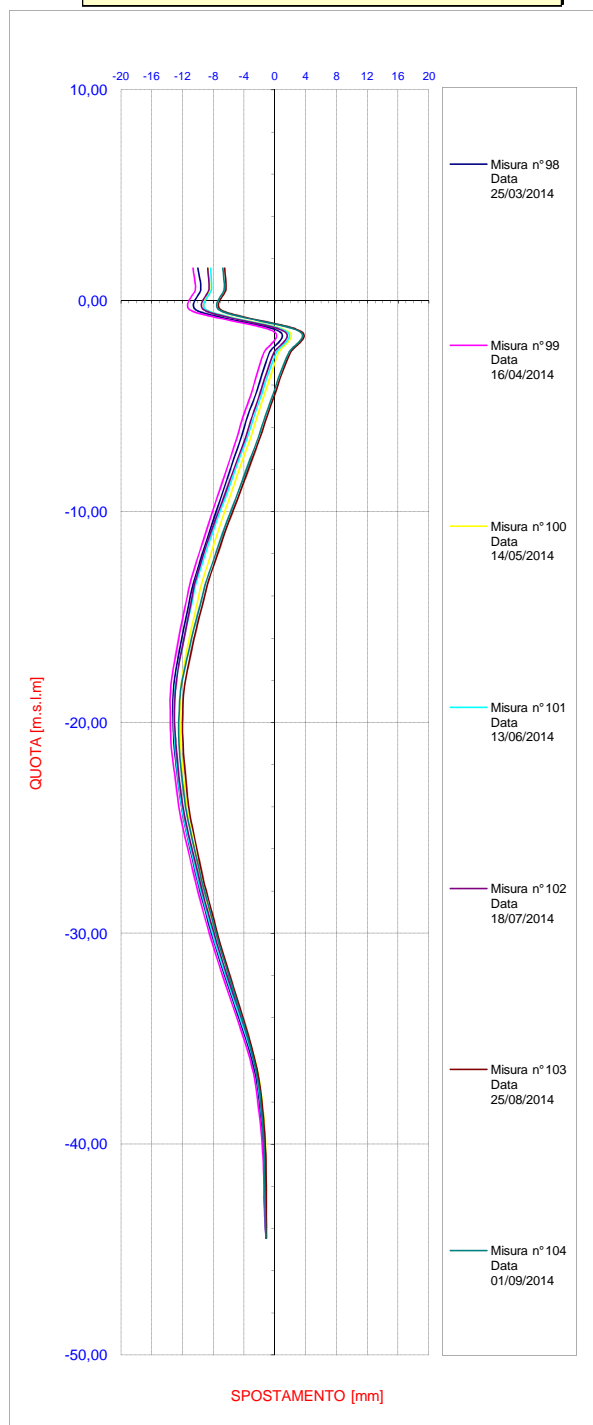
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P83**  
 Azimut di riferimento **186**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,048**  
 Data lettura di zero **18/04/2011**  
 Data posa in opera **17/12/2009**

Ultima Misura **104** in data **01/09/2014 10.38**

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

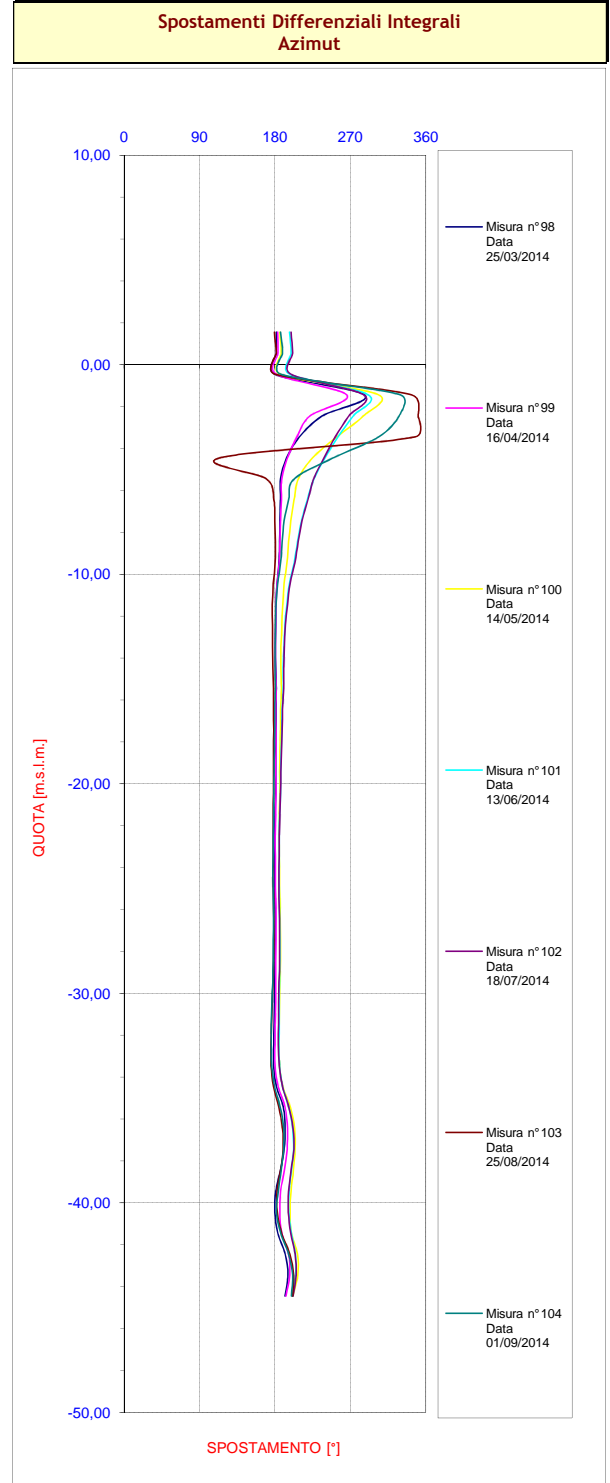
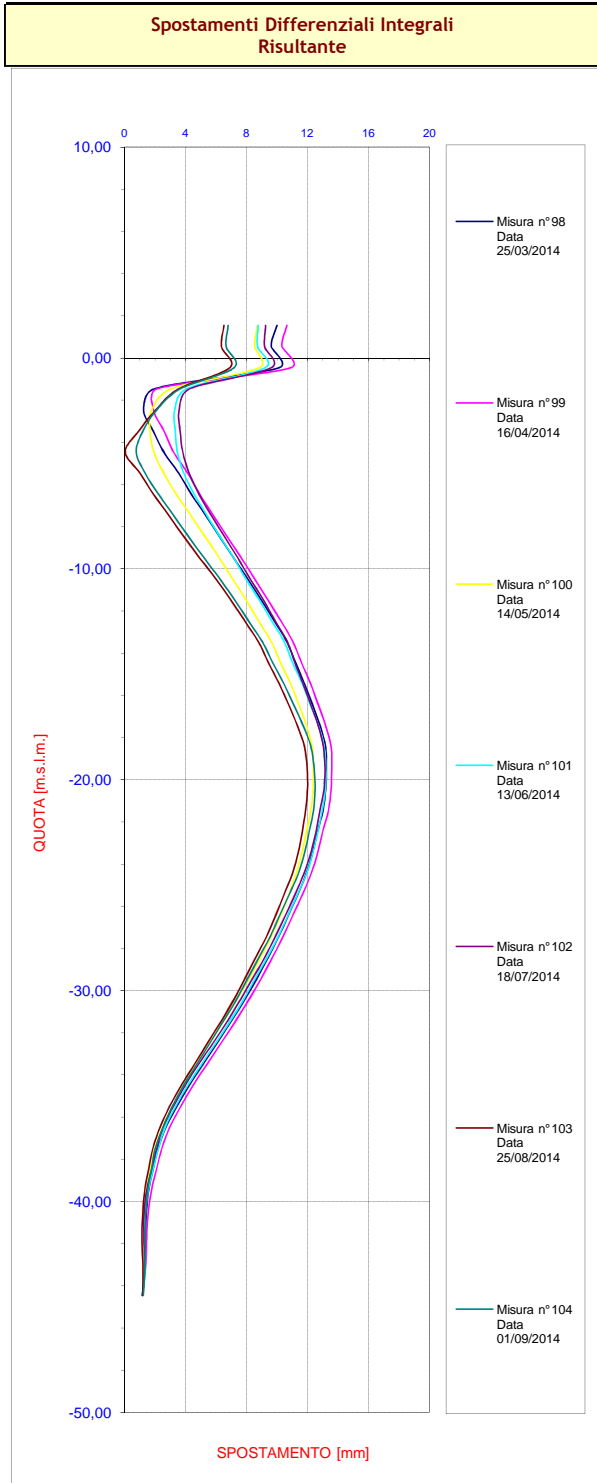


Spostamenti Differenziali Integrali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_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 **104** in data **01/09/2014 10.38**

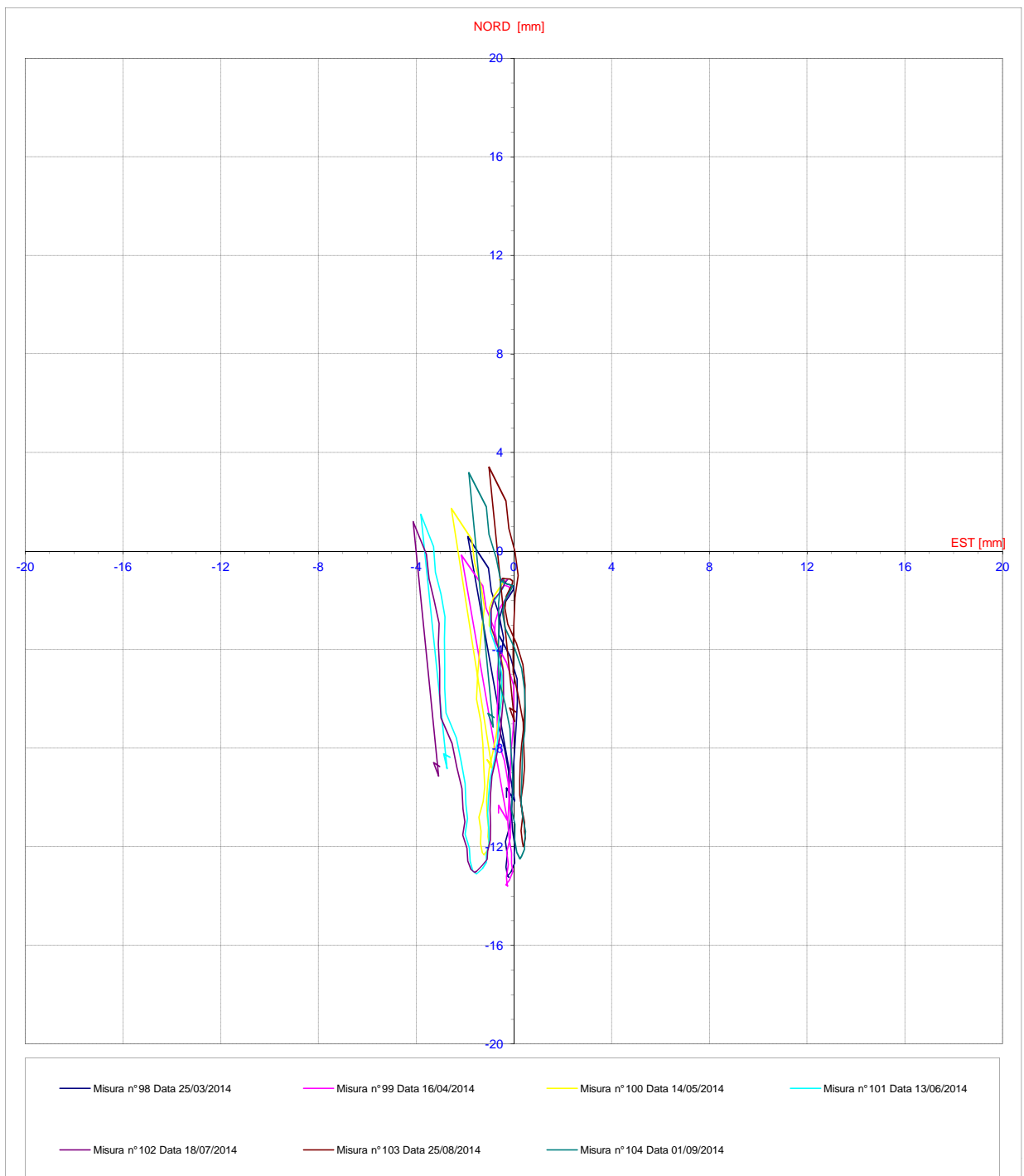




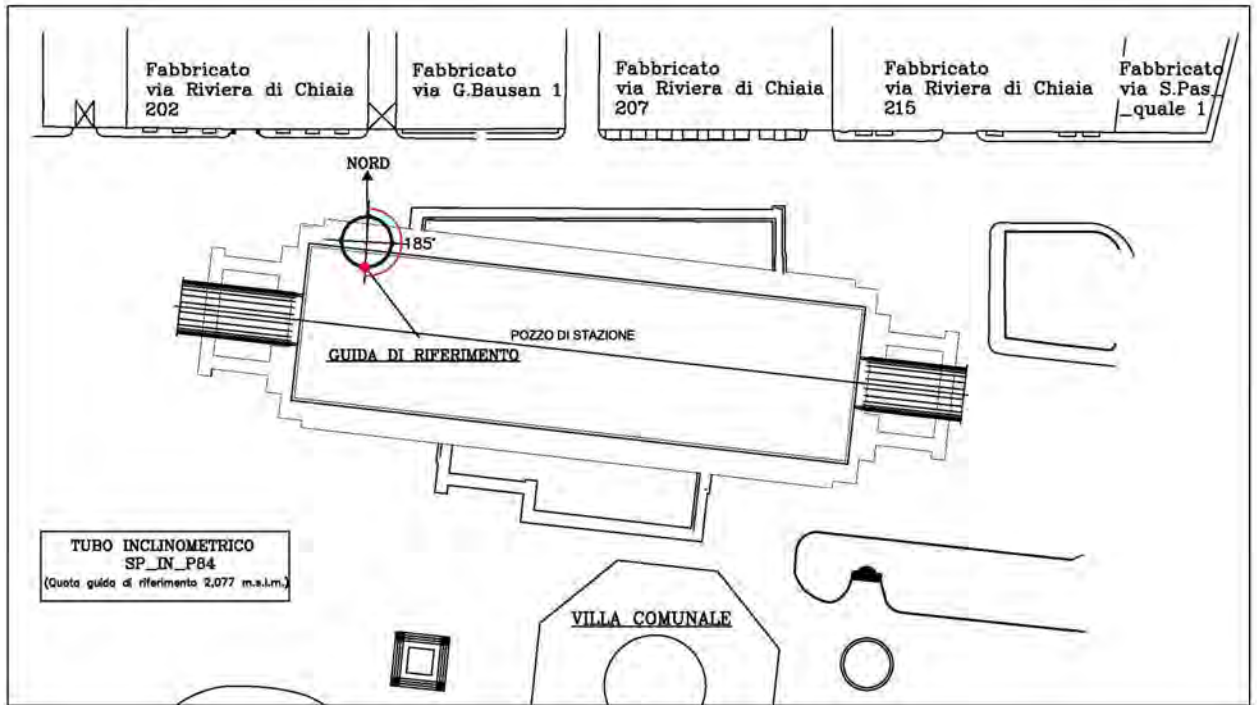
Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE  
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico  
 Nome tubo SP\_IN\_P83  
 Azimut di riferimento 186  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,048  
 Data lettura di zero 18/04/2011  
 Data posa in opera 17/12/2009

Ultima Misura 104 in data 01/09/2014 10.38

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



**Inclinometro** **SP\_IN\_P84**

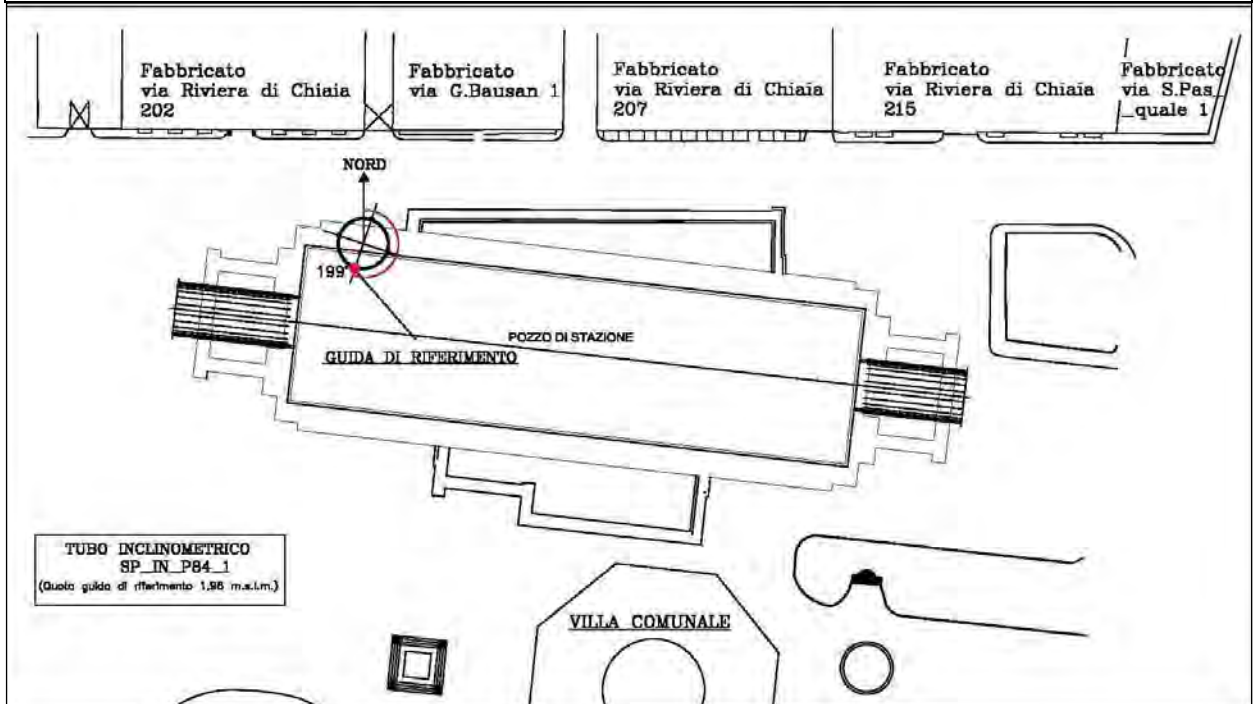


<p><b>Affidabilità strumentale</b></p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p><b>Congruenza progettuale</b></p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input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


**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_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>

<b>Misura</b>	<b>81</b>	<b>in data</b>	<b>01/09/2014 10.22</b>
---------------	-----------	----------------	-------------------------

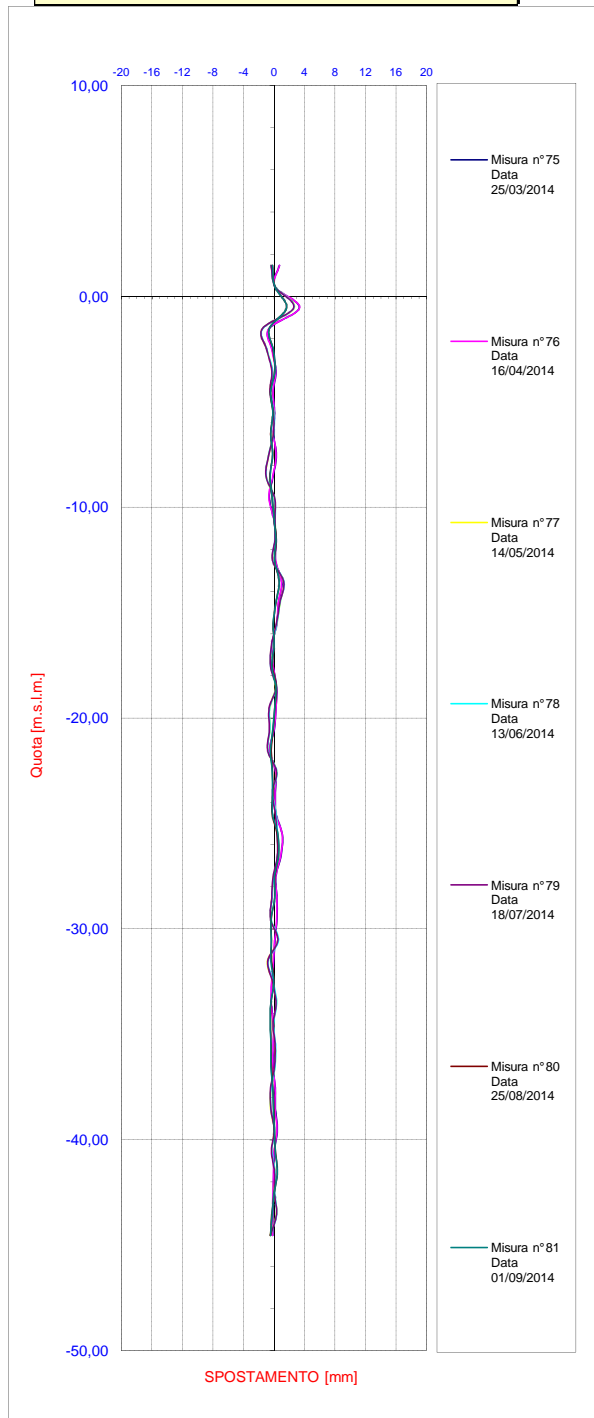
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	-0,218	-1,375	1,393	189,012
0,5	0,090	1,495	1,498	3,460
-0,5	1,645	-15,023	15,113	173,752
-1,5	-0,642	0,981	1,172	326,794
-2,5	-0,106	0,930	0,936	353,493
-3,5	0,115	0,851	0,858	7,718
-4,5	-0,459	0,890	1,001	332,730
-5,5	-0,173	0,825	0,842	348,149
-6,5	-0,448	0,758	0,881	329,400
-7,5	-0,201	0,667	0,696	343,197
-8,5	-0,528	1,005	1,135	332,281
-9,5	-0,255	0,809	0,848	342,523
-10,5	-0,017	0,966	0,966	359,013
-11,5	0,235	0,464	0,520	26,893
-12,5	0,072	0,547	0,552	7,532
-13,5	0,676	0,363	0,767	61,728
-14,5	0,227	0,612	0,653	20,340
-15,5	-0,120	0,618	0,629	348,978
-16,5	0,004	0,412	0,412	0,574
-17,5	-0,304	0,380	0,486	321,316
-18,5	0,237	0,310	0,390	37,404
-19,5	0,079	0,159	0,178	26,257
-20,5	-0,165	0,155	0,226	313,111
-21,5	-0,475	-0,007	0,475	269,167
-22,5	-0,258	-0,179	0,314	235,235
-23,5	-0,200	-0,210	0,290	223,545
-24,5	-0,220	-0,132	0,257	239,006
-25,5	0,507	-0,557	0,753	137,736
-26,5	0,568	-0,628	0,847	137,912
-27,5	0,049	-0,510	0,513	174,491
-28,5	0,094	-0,354	0,366	165,112
-29,5	-0,404	-0,431	0,591	223,150
-30,5	-0,372	-0,318	0,489	229,486
-31,5	-0,427	-0,415	0,595	225,841
-32,5	-0,029	-0,611	0,612	182,744
-33,5	-0,444	-0,601	0,747	216,447
-34,5	-0,520	-0,492	0,716	226,588
-35,5	-0,406	-0,331	0,524	230,854
-36,5	-0,431	-0,283	0,515	236,678
-37,5	-0,189	-0,049	0,195	255,452
-38,5	-0,070	-0,253	0,263	195,487
-39,5	0,048	0,048	0,068	45,159
-40,5	0,144	-0,090	0,170	122,056
-41,5	0,417	-0,130	0,437	107,303
-42,5	0,010	0,053	0,054	10,417
-43,5	-0,276	0,198	0,339	305,706
-44,5	-0,472	0,111	0,485	283,255

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,5	-3,612	-8,376	9,121	203,328
0,5	-3,394	-7,000	7,780	205,865
-0,5	-3,484	-8,496	9,182	202,300
-1,5	-5,129	6,527	8,301	321,840
-2,5	-4,487	5,547	7,134	321,027
-3,5	-4,381	4,617	6,365	316,501
-4,5	-4,496	3,766	5,865	309,949
-5,5	-4,038	2,876	4,957	305,464
-6,5	-3,865	2,052	4,376	297,964
-7,5	-3,416	1,294	3,653	290,743
-8,5	-3,215	0,627	3,276	281,040
-9,5	-2,687	-0,378	2,714	261,997
-10,5	-2,432	-1,187	2,706	243,993
-11,5	-2,416	-2,152	3,236	228,299
-12,5	-2,651	-2,617	3,725	225,376
-13,5	-2,723	-3,164	4,174	220,724
-14,5	-3,399	-3,527	4,899	223,943
-15,5	-3,626	-4,140	5,503	221,219
-16,5	-3,506	-4,757	5,909	216,391
-17,5	-3,510	-5,169	6,248	214,181
-18,5	-3,206	-5,548	6,408	210,021
-19,5	-3,443	-5,858	6,795	210,444
-20,5	-3,522	-6,017	6,972	210,337
-21,5	-3,356	-6,172	7,026	208,535
-22,5	-2,881	-6,165	6,805	205,047
-23,5	-2,624	-5,987	6,536	203,665
-24,5	-2,424	-5,777	6,265	202,764
-25,5	-2,204	-5,644	6,059	201,328
-26,5	-2,710	-5,087	5,764	208,049
-27,5	-3,278	-4,459	5,534	216,324
-28,5	-3,327	-3,948	5,163	220,122
-29,5	-3,421	-3,594	4,962	223,590
-30,5	-3,017	-3,163	4,371	223,650
-31,5	-2,645	-2,845	3,885	222,916
-32,5	-2,218	-2,430	3,291	222,387
-33,5	-2,189	-1,819	2,846	230,274
-34,5	-1,745	-1,218	2,129	235,083
-35,5	-1,225	-0,726	1,424	239,344
-36,5	-0,819	-0,395	0,909	244,227
-37,5	-0,388	-0,112	0,404	253,877
-38,5	-0,199	-0,063	0,209	252,406
-39,5	-0,129	0,190	0,230	325,843
-40,5	-0,177	0,142	0,227	308,675
-41,5	-0,321	0,232	0,397	305,842
-42,5	-0,738	0,362	0,822	296,123
-43,5	-0,748	0,309	0,809	292,472
-44,5	-0,472	0,111	0,485	283,255

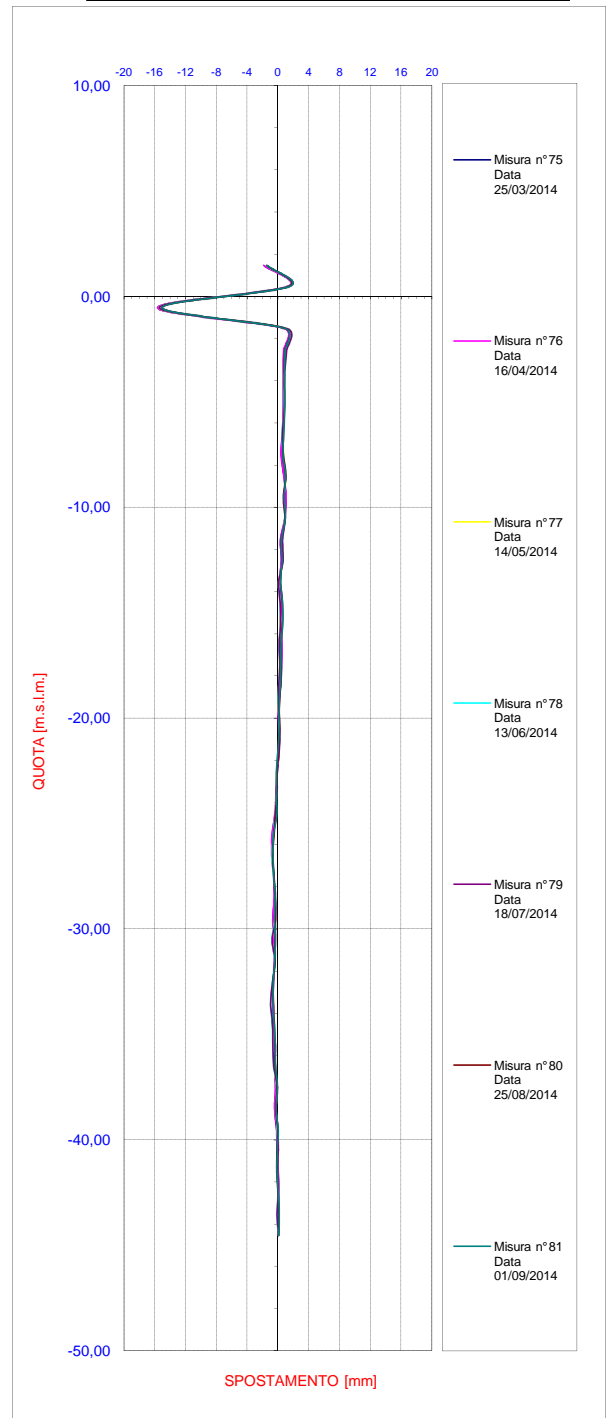
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P84\_1**  
 Azimut di riferimento **199**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,965**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **81** in data **01/09/2014 10.22**

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

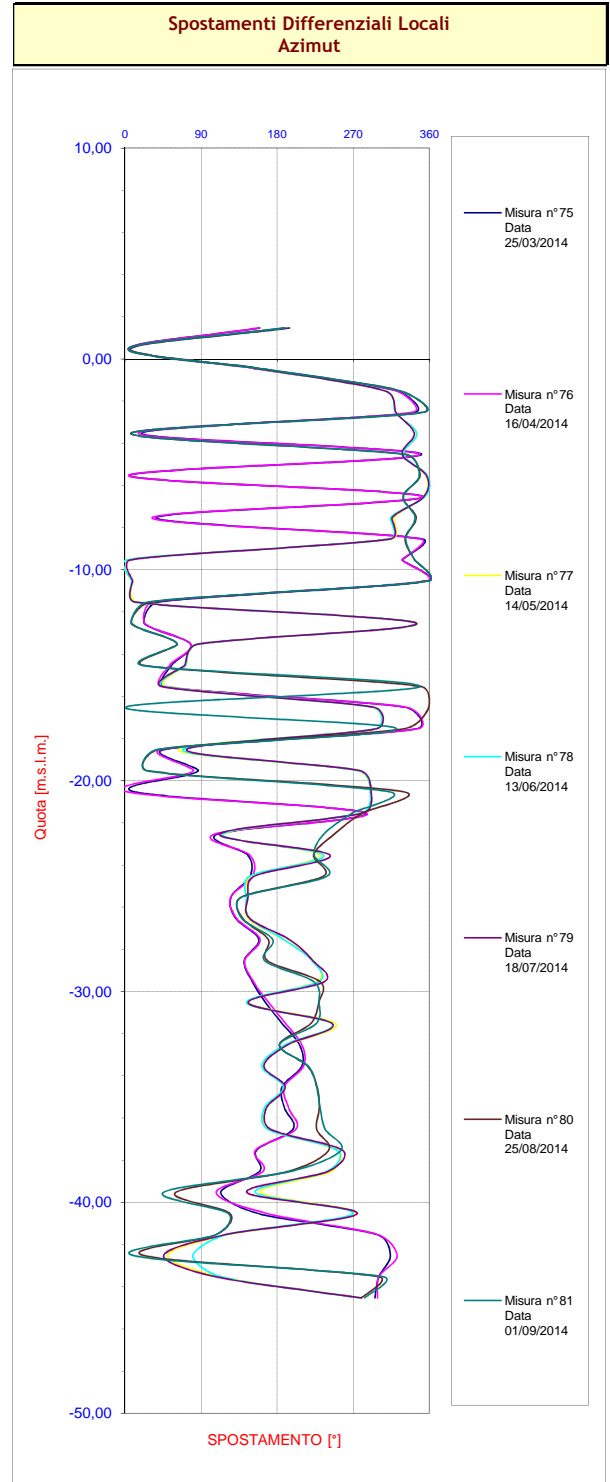
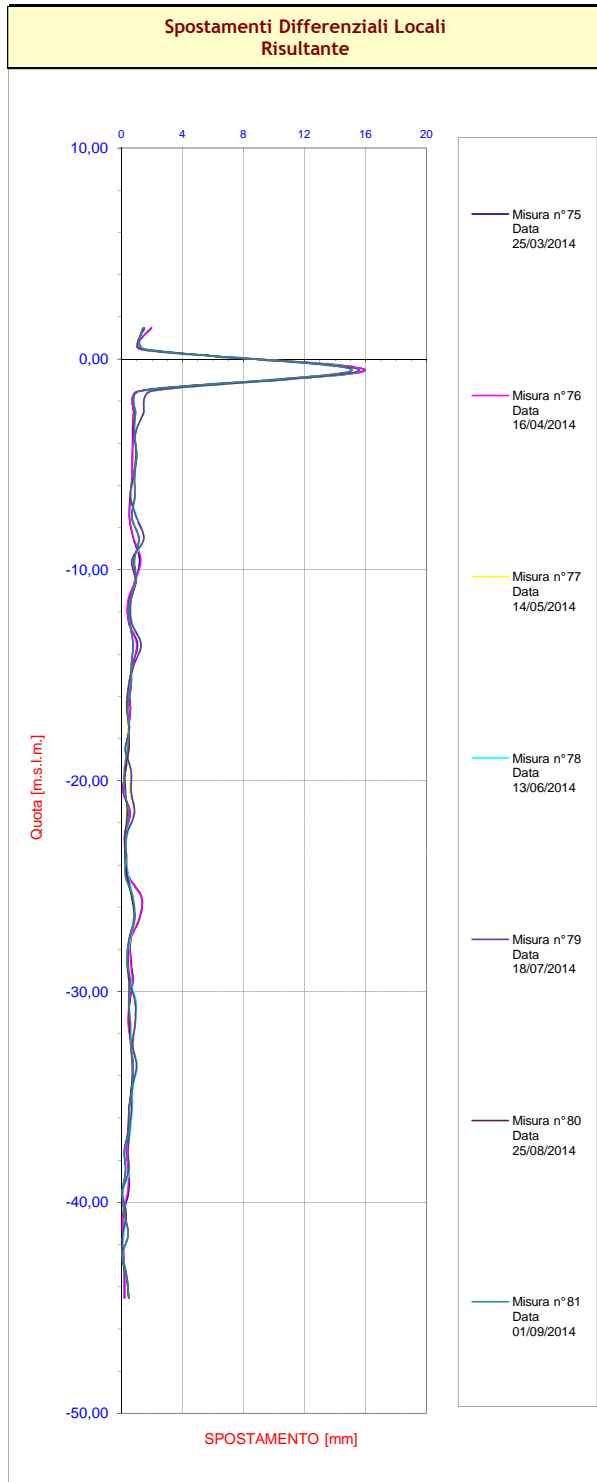


**Spostamenti Differenziali Locali  
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



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 **81** in data **01/09/2014 10.22**

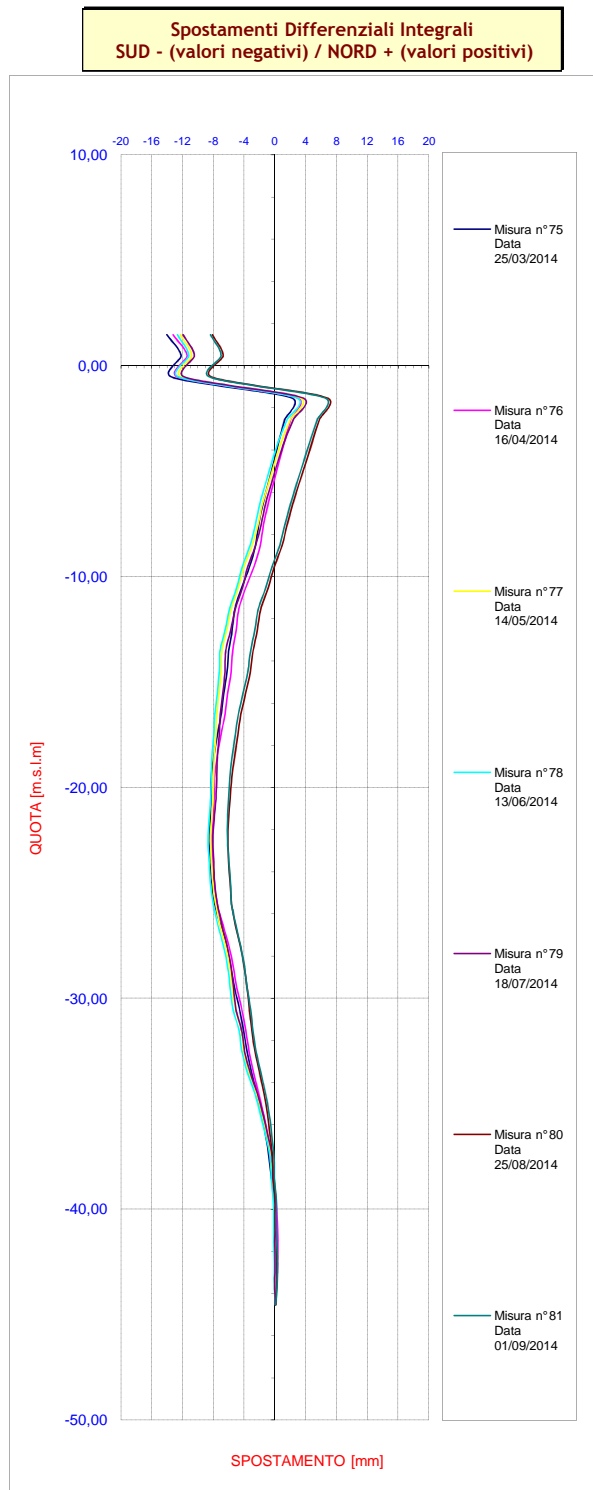
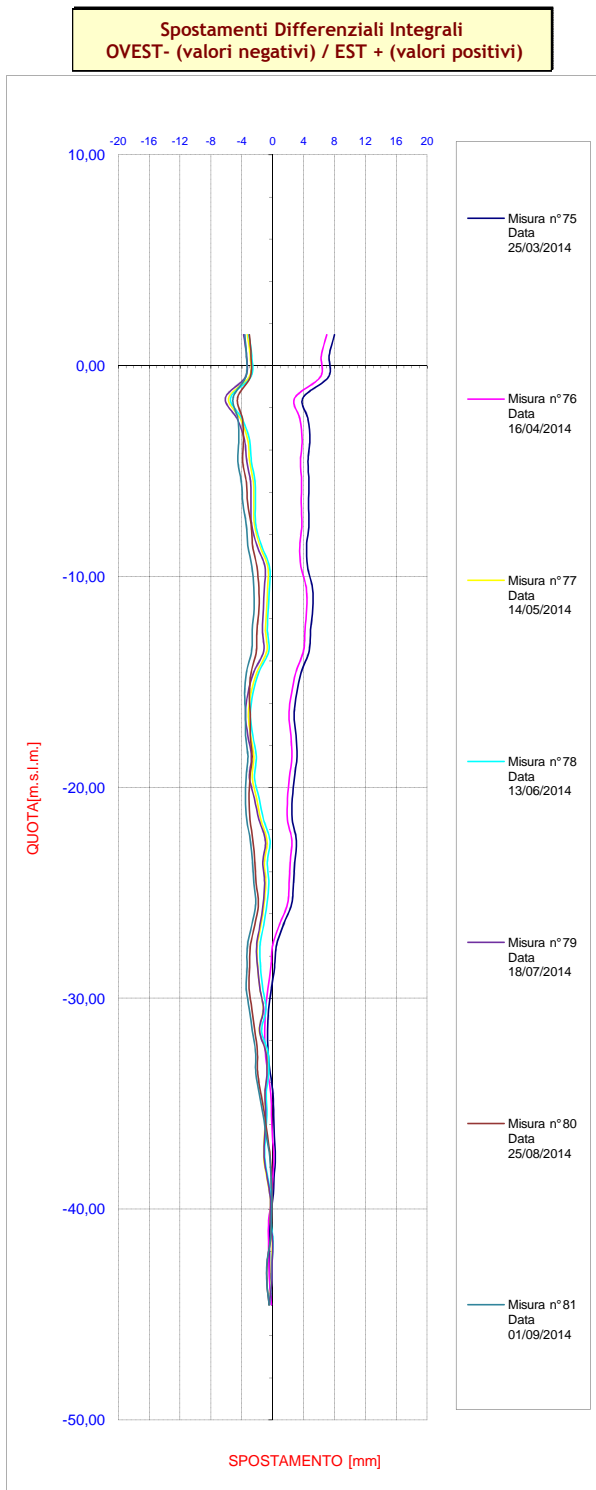




MISURE INCLINOMETRICHE  
ELABORAZIONE DA FONDO FORO  
-GRAFICI-3/5

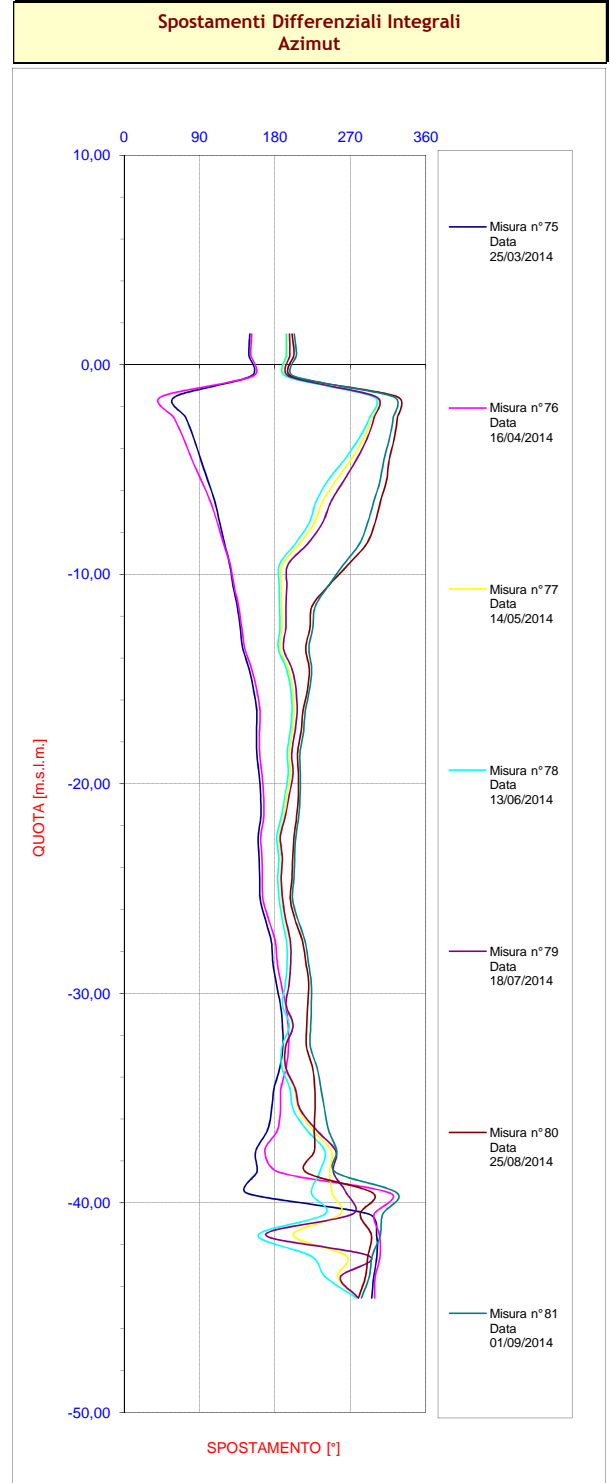
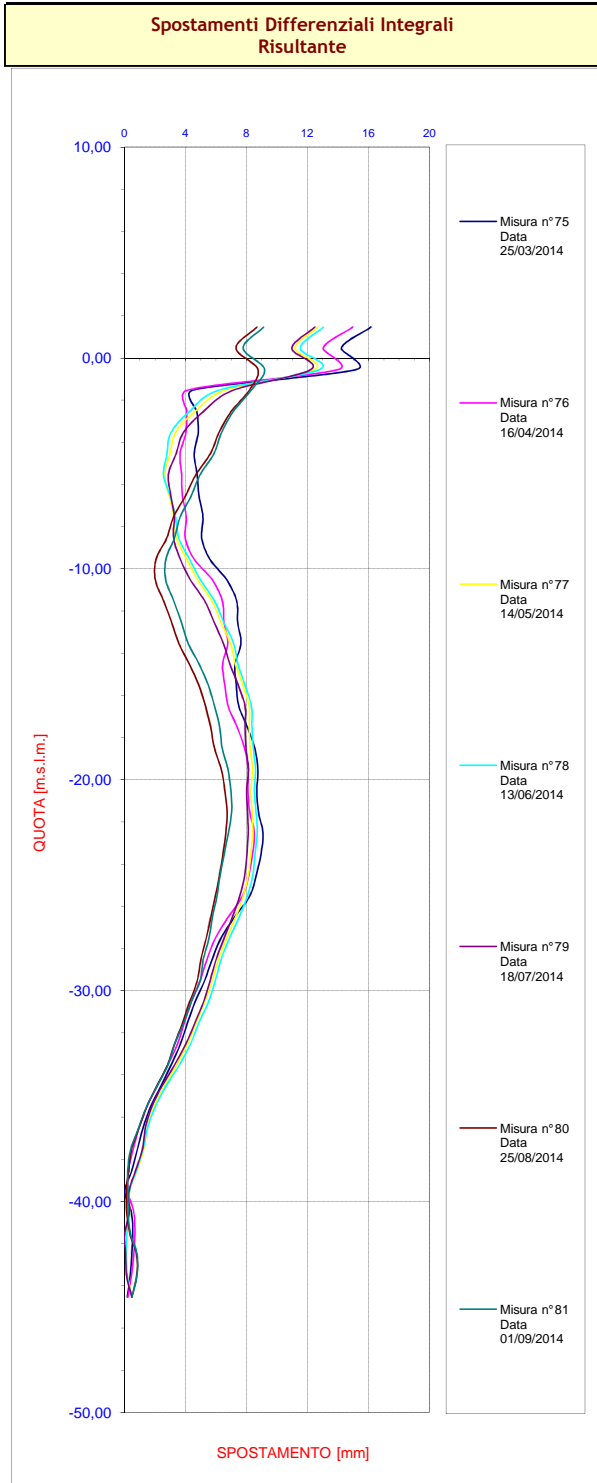
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P84\_1**  
 Azimut di riferimento **199**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,965**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **81** in data **01/09/2014 10.22**



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 **81** in data **01/09/2014 10.22**

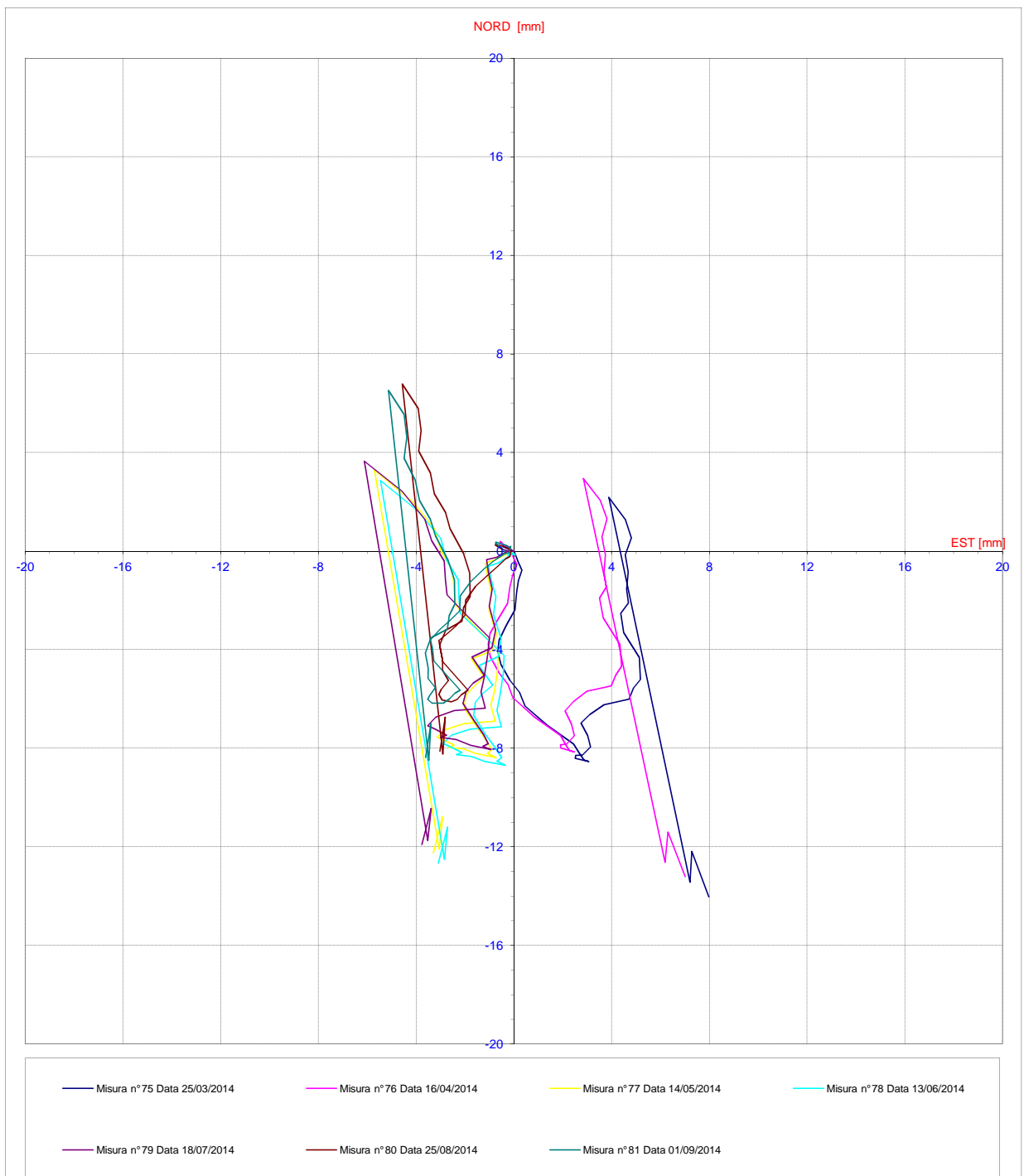




Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**  
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**  
 Nome tubo **SP\_IN\_P84\_1**  
 Azimut di riferimento **199**  
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **1,965**  
 Data lettura di zero **26/08/2011**  
 Data posa in opera **30/05/2006**

Ultima Misura **81** in data **01/09/2014 10.22**

Spostamenti Differenziali Integrali  
Diagramma polare



## 8.MISURE GEOTECNICHE – PIEZOMETRICHE

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

Tabella riepilogativa per i piezometri installati in cantiere

NOME 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

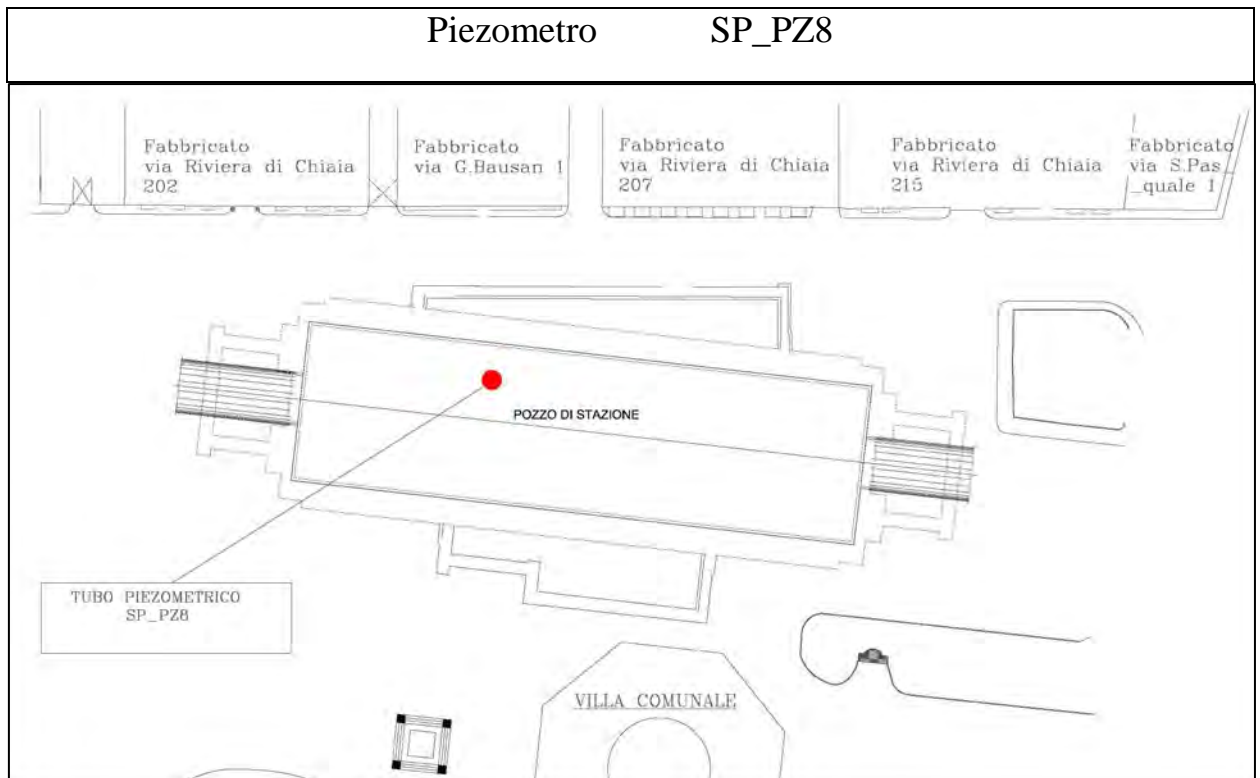
NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOG. STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_PZ13	SP_PZ13_S	PIEZ EL	04/02/12	04/02/12			(**)
	SP_PZ13_P		04/02/12	04/02/12			(**)
SP_PZ24	SP_PZ24_S	PIEZ EL	04/02/12	04/02/12			(**)
	SP_PZ24_P		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.



<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>

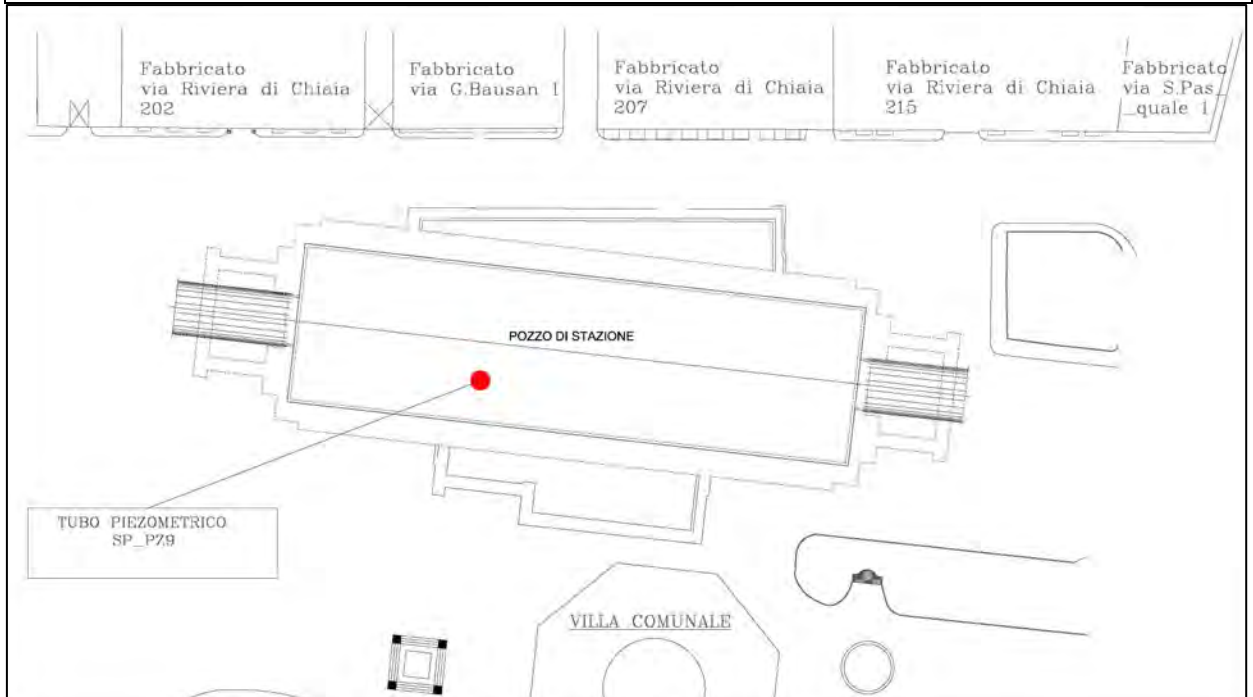
<b>NOTE</b>
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.
A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.
Lo strumento risulta non funzionante.
L'ultima misura disponibile è riportata nel report FEB-MAR 2011 con codifica: LM6 7FX 2B 152-R13



<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

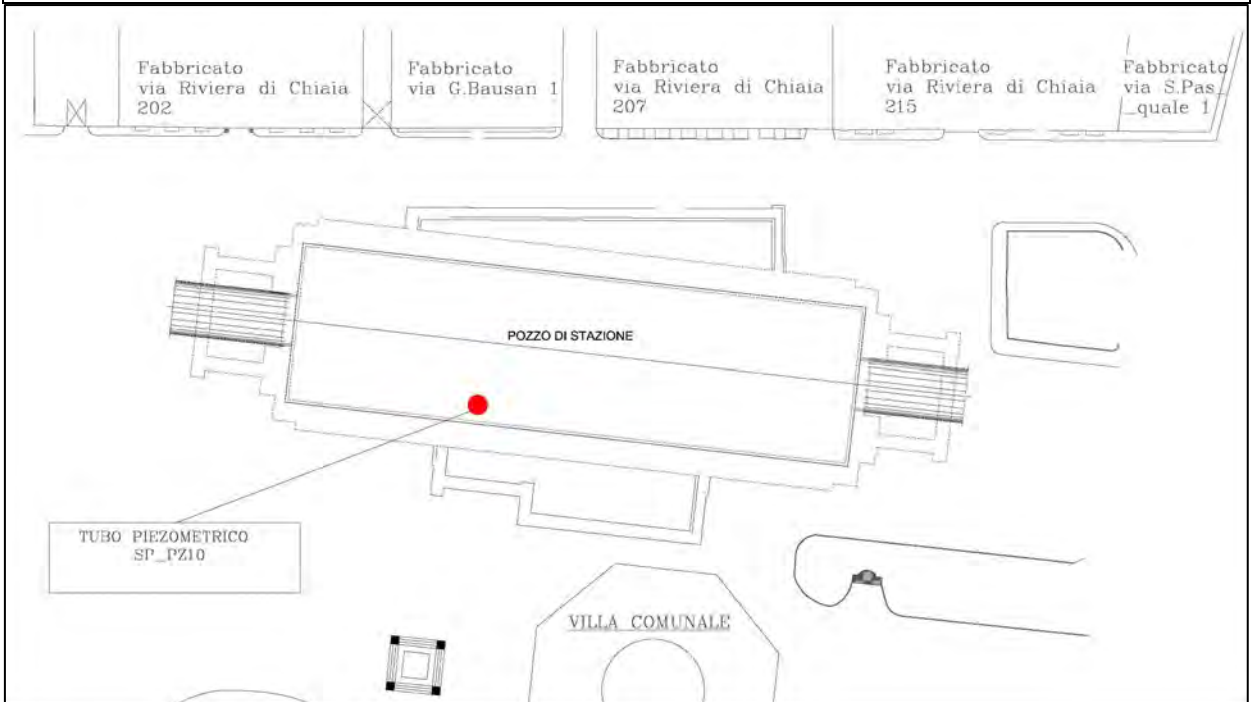
**Piezometro SP\_PZ9**



<p><b>Affidabilità strumentale</b> 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\_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.

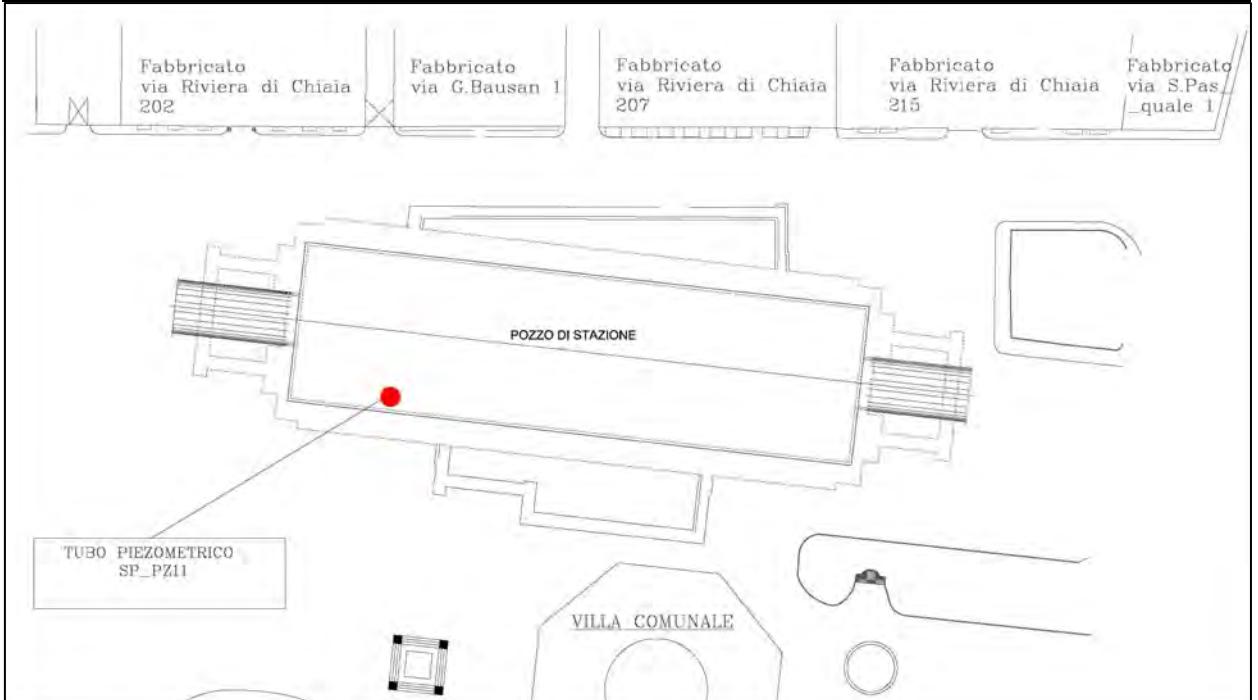
A seguito della manutenzione si constata l'impossibilità di spurgo dei tubi di misura.

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**

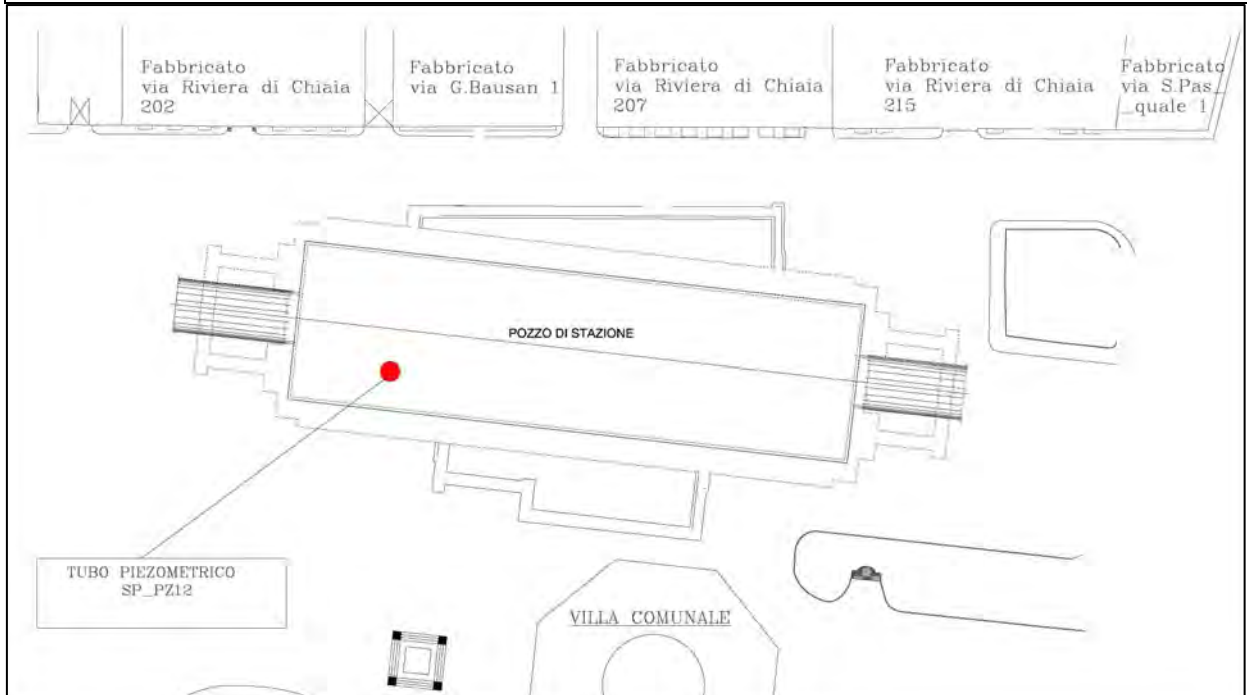
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

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**

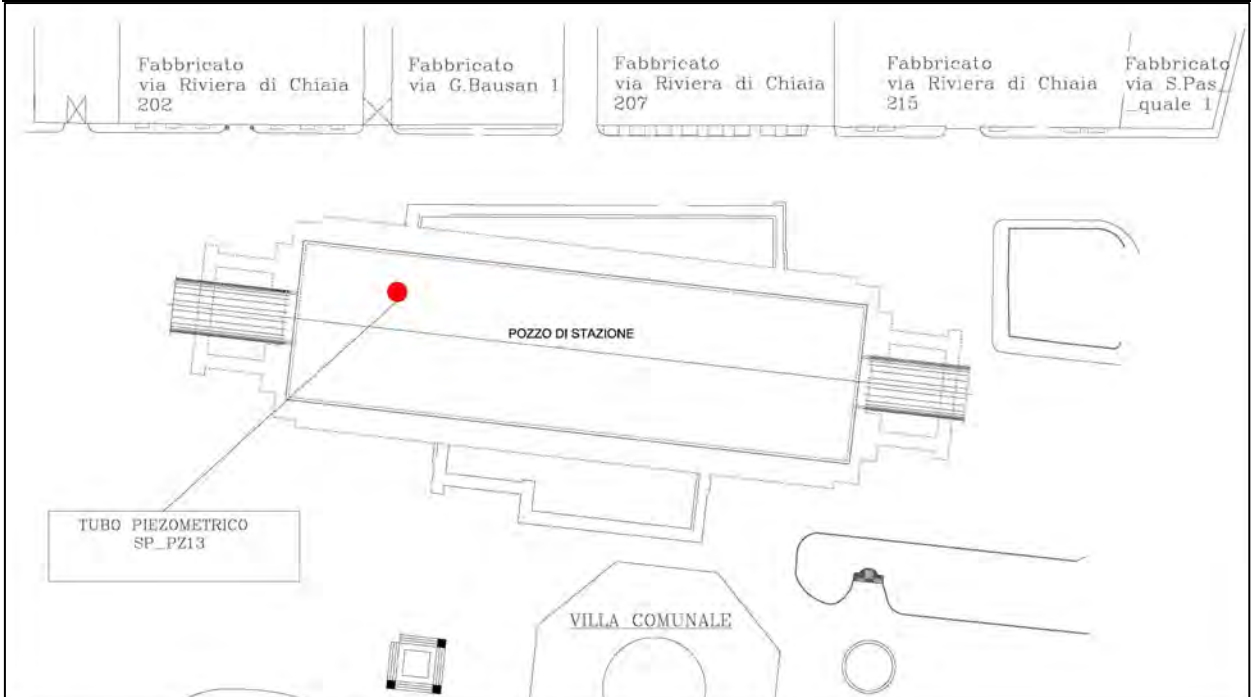
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

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**

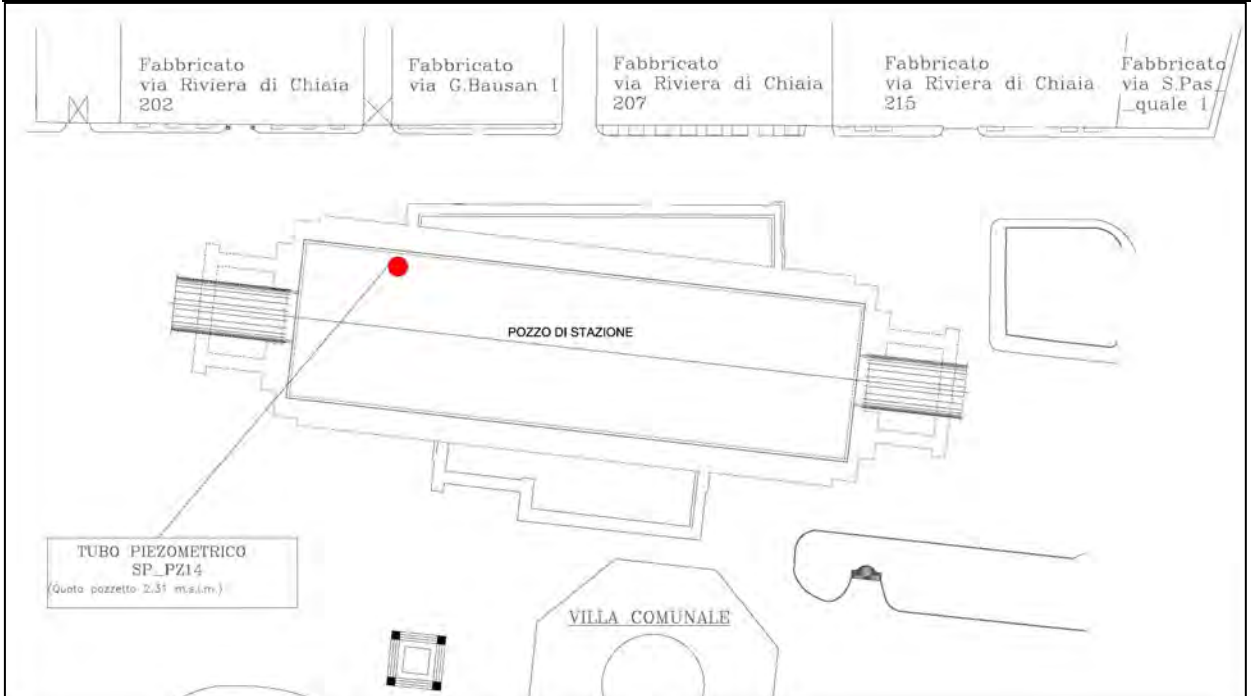
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

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**

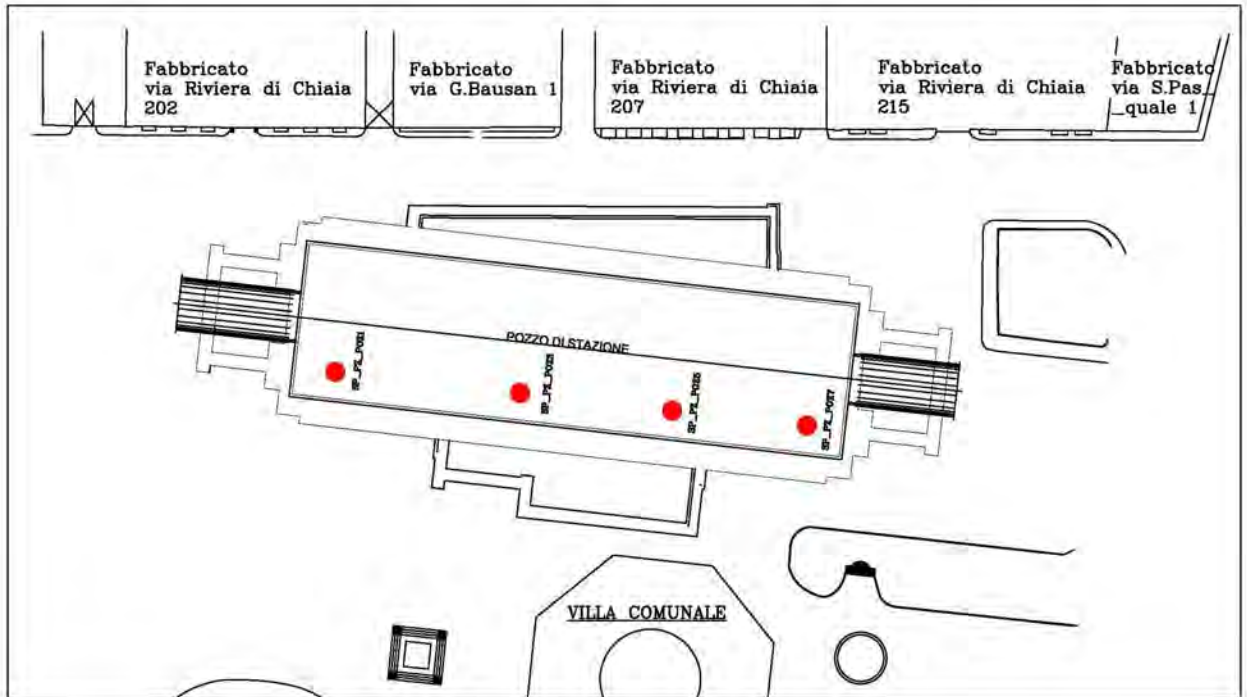
Per lo strumento al presente report non vi sono misure da consegnare.

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**

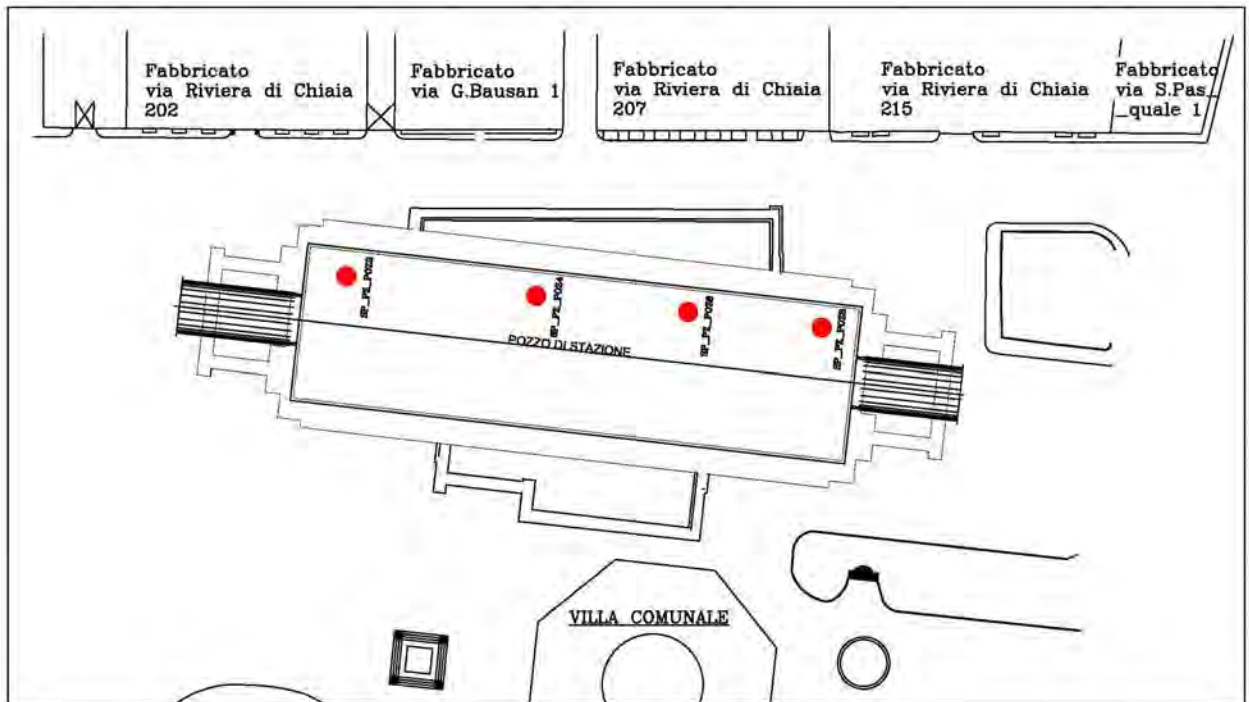
SP\_PZ\_POZ1 ripristinato dal 09/01/12

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**

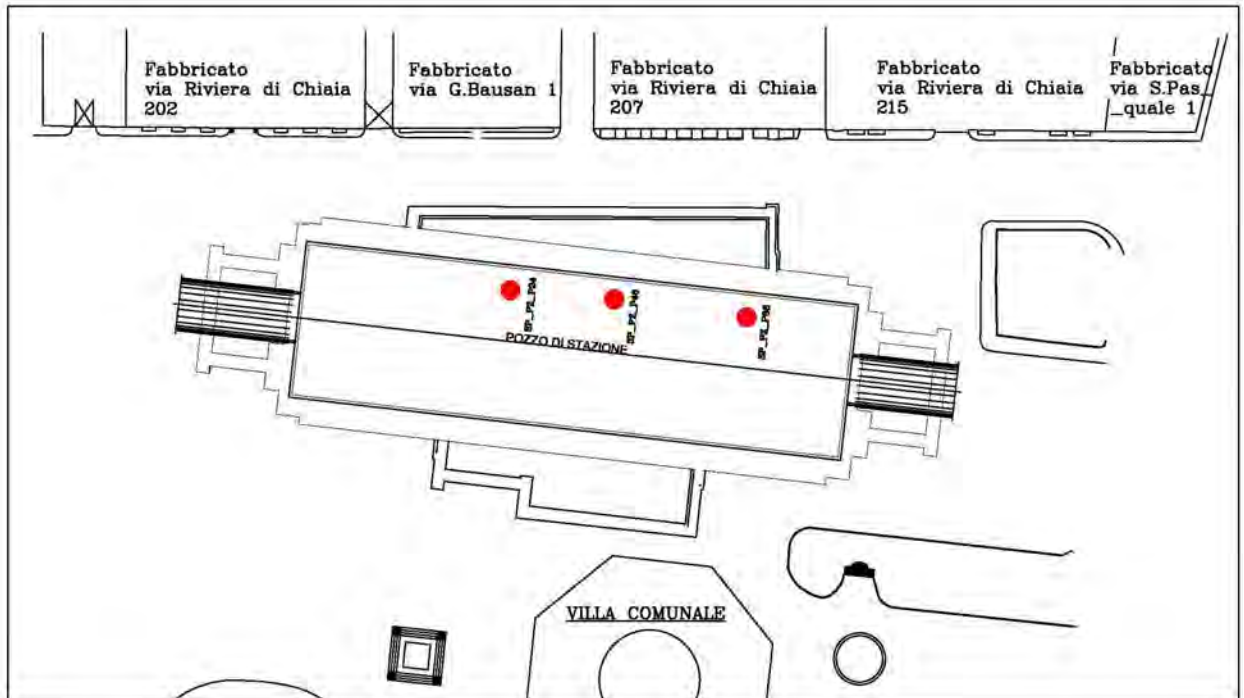
SP\_PZ\_POZ2 ripristinato dal 09/01/12

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

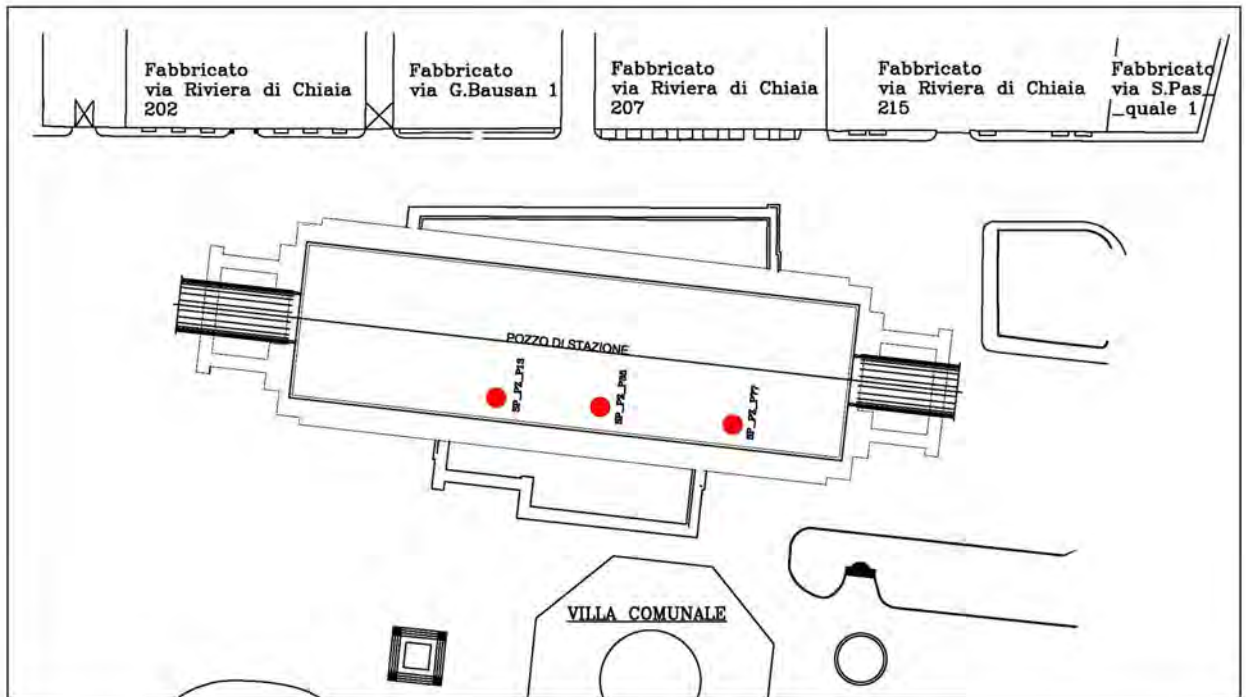
congruente  
non congruente, da valutare  
non congruente con implicazioni  
sulla sicurezza


**NOTE**

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

L'ultima misura disponibile è riportata nel report NOV 2013 con codifica: LM6 7FX 2B I 27

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 NOV 2013 con codifica: LM6 7FX 2B I 27



## **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 35 Data: 26/09/14 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

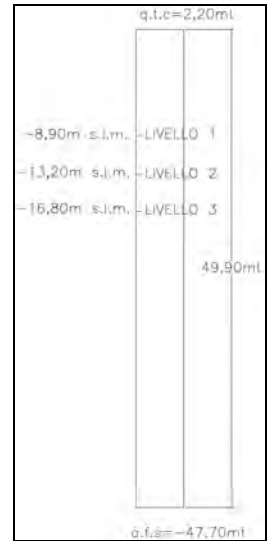
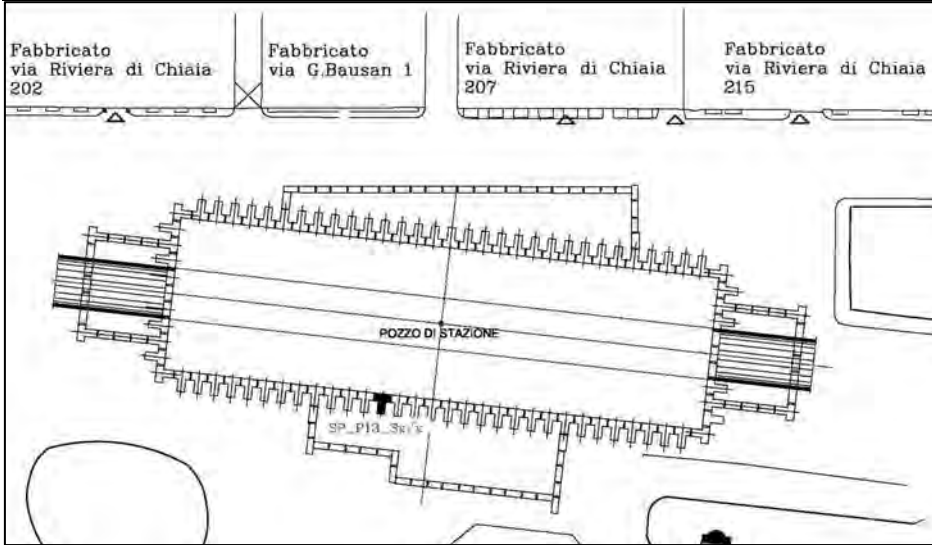
COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	DATA INSTALL.	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_P13_S1/1	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09		06/05/10	Non funzionante
SP_P13_S1/2	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	02/09/09			
SP_P13_S1/3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

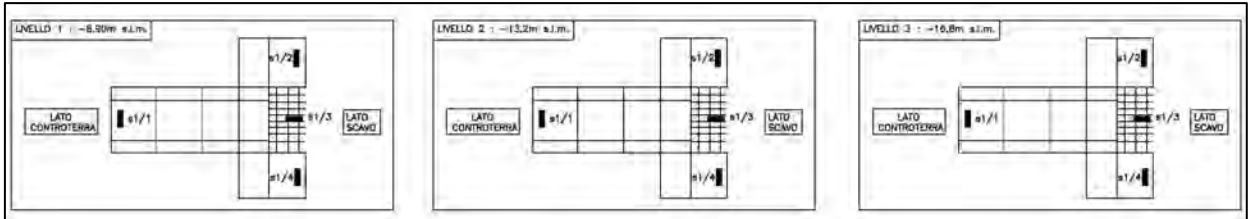
COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	DATA INSTALL.	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETT. DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_P74_S1/1	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09		29/10/09	Non funzionante
SP_P74_S1/2	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A C.V.	26/05/09	04/09/09			Non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

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


**TABULATI**

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

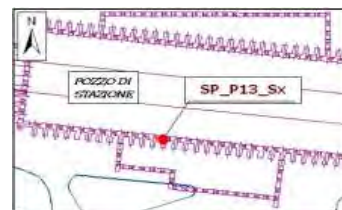
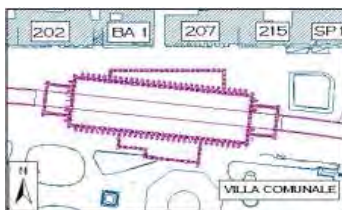
 Ultima Misura **240** in data **01/09/2014**

Letture n°	DATA	SP_P13_S1/1		SP_P13_S1/2		SP_P13_S1/3		SP_P13_S1/4		SP_P13_S2/1		SP_P13_S2/2		SP_P13_S2/3		SP_P13_S2/4		SP_P13_S3/1		SP_P13_S3/2		SP_P13_S3/3		SP_P13_S3/4	
		Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]	Micro strain [µε]	Temp. [°C]
188	1/7/13 11.00			-65,3	11,4	23,7	11,8			-10,0	15,7					-25,4	13,2	16,0	11,2					23,0	17,9
189	8/7/13 11.30			-76,2	11,2	20,9	11,9			-19,3	15,6					-27,1	13,4	21,3	11,3					25,4	18,1
190	15/7/13 11.00			-69,7	11,4	27,4	12,1			-9,6	15,4					-21,8	13,5	12,8	11,6					23,8	18,3
191	24/7/13 10.00			-75,4	11,6	20,5	12,2			-16,1	15,2					-35,2	13,4	9,9	11,7					19,8	18,3
192	5/8/13 14.00			-94,9	12,0	7,5	12,8			-23,0	15,3					-50,6	13,8	1,0	12,3					-0,1	18,0
193	28/8/13 12.00			-98,1	12,4	4,6	12,9			-33,9	15,4					-51,0	14,1	-4,7	12,5					-5,8	18,2
194	4/9/13 10.30			-81,1	12,8	-1,1	13,1			-31,9	14,9					-35,2	14,4	-2,6	13,0					-14,8	18,8
195	10/9/13 10.00			-75,8	12,9	4,2	13,2			-39,6	14,6					-38,0	14,5	-8,3	13,2					-21,3	18,6
196	20/9/13 10.30			-87,6	12,6	-14,5	13,0			-50,2	14,4					-36,4	14,3	-14,0	13,4					-15,6	18,4
197	24/9/13 9.30			-98,1	12,4	-20,2	13,2			-76,2	14,6					-42,9	14,1	-22,1	13,4					-26,1	18,2
198	1/10/13 10.30			-93,7	12,1	-14,5	13,0			-73,0	14,2					-34,4	13,8	-9,5	13,1					-12,3	18,0
199	7/10/13 10.00			-78,7	12,0	-8,8	12,8			-62,4	14,4					-24,6	13,6	-1,8	13,4					-9,1	17,6
200	17/10/13 14.00			-73,0	11,8	1,0	12,6			-58,3	14,4					-23,0	13,4	3,9	13,2					-8,7	17,3
201	22/10/13 11.00			-71,3	11,6	2,6	12,4			-52,6	14,2					-21,4	13,2	13,6	13,0					-5,8	17,2
202	30/10/13 10.00			-67,3	11,6	8,3	12,2			-51,0	14,0					-27,9	13,0	22,9	13,1					-4,2	17,0
203	5/11/13 10.30			-77,8	11,4	17,2	12,6			-55,5	14,3					-47,0	13,1	29,9	13,0					2,7	16,9
204	11/11/13 11.30			-71,3	11,6	7,5	12,8			-51,0	14,0					-31,1	13,4	40,4	13,2					13,2	17,1
205	22/11/13 11.00			-77,8	11,4	13,1	12,6			-45,7	14,1					-41,7	13,2	35,1	13,1					8,0	17,0
206	4/12/13 9.30			-88,4	11,2	2,6	12,4			-55,1	14,0					-47,0	13,1	42,0	13,0					13,2	17,1
207	9/12/13 11.30			-94,1	11,4	4,2	12,2			-48,6	14,2					-52,7	13,3	40,4	13,2					8,0	17,0
208	18/12/13 12.30			-92,5	11,2	9,9	12,0			-47,0	14,0					-49,8	13,2	42,0	13,0					18,5	17,2
209	8/1/14 14.00			-77,8	11,4	28,6	12,2			-43,7	13,6					-40,1	13,0	52,6	13,2					29,1	17,4
210	16/1/14 11.00			-88,4	11,2	46,1	13,3			-42,1	13,4					-30,7	13,1	62,3	13,0					35,6	17,6
211	22/1/14 12.00			-82,7	11,0	55,4	13,4			-48,6	13,2					-36,0	13,0	54,2	13,0					29,1	17,4
212	30/1/14 13.00			-61,6	11,4	74,1	13,6			-34,0	13,4					-24,2	13,3	72,9	13,2					43,7	17,6
213	3/2/14 14.00			-42,9	11,6	63,5	13,4			-44,5	13,2					-30,7	13,1	66,4	13,0					33,2	17,4
214	13/2/14 13.00			-29,5	11,7	66,4	13,3			-39,3	13,3					-36,0	13,0	64,8	13,2					26,7	17,2
215	20/2/14 12.00			-41,3	11,4	57,0	13,2			-46,2	13,4					-46,6	12,8	54,2	13,0					17,3	17,1
216	26/2/14 11.00			-42,9	11,6	50,5	13,0			-44,5	13,2					-53,1	12,6	59,5	13,1					20,2	17,0
217	4/3/14 11.00			-48,6	11,8	62,3	13,3			-51,8	13,6					-51,5	12,4	64,8	13,2					5,5	16,8
218	21/3/14 10.00			-45,8	11,7	62,7	13,0			-50,2	13,4					-46,2	12,5	67,6	13,1					4,7	16,4
219	27/3/14 11.00			-59,2	11,6	53,0	13,2			-60,8	13,2					-60,0	12,7	56,7	13,2					-9,9	16,2
220	1/4/14 12.30			-57,5	11,4	54,6	13,0			-88,0	13,3					-57,1	12,6	58,3	13,0					-3,0	16,1
221	11/4/14 11.30			-67,3	11,6	42,0	13,3			-98,6	13,1					-70,9	12,8	52,6	13,2					-14,8	15,8
222	16/4/14 11.30			-57,9	11,7	50,5	13,0			-109,5	13,2					-62,4	12,5	62,3	13,0					-7,9	15,7
223	23/4/14 9.30			-47,4	11,9	52,1	12,8			-116,0	13,0					-55,5	12,4	59,5	13,1					-5,1	15,6
224	7/5/14 11.30			-59,2	11,6	53,8	12,6			-126,6	12,8					-53,9	12,2	54,2	13,0					-19,7	15,4
225	14/5/14 11.00			-53,5	11,4	40,8	12,2			-137,2	12,6					-68,5	12,0	59,5	13,1					-30,2	15,2
226	27/5/14 14.00			-67,3	12,6	13,1	12,6			-119,3	12,4					-105,9	11,6	82,2	12,3					-53,8	15,6
227	4/6/14 14.00			-80,3	13,2	11,1	13,1			-99,0	12,4					-109,9	12,6	108,7	12,8					-84,3	16,1
228	12/6/14 13.00			-67,3	13,6	4,2	13,2			-109,5	12,2					-116,8	12,7	103,0	13,0					-93,6	16,0
229	18/6/14 11.00			-71,7	13,9	1,4	13,3			-111,2	12,4					-122,5	12,9	96,1	13,1					-100,5	16,1
230	26/6/14 10.00			-76,2	14,2	-7,1	13,6			-111,6	12,7					-136,3	13,1	94,4	13,3					-113,9	16,0
231	30/6/14 10.00			-79,4	14,6	-11,6	13,9			-118,5	12,8					-125,8	13,3	81,9	13,6					-115,5	16,2
232	2/7/14 9.00			-82,7	15,0	-17,3	14,1			-124,2	13,0					-131,5	13,5	72,1	13,8					-129,3	16,4
233	8/7/14 9.30			-70,9	15,3	-14,5	14,0			-118,9	13,1					-130,2	13,6	66,8	13,7					-123,7	16,2
234	17/7/14 11.30			-64,0	15,2	-3,9	14,2			-113,6	13,2					-114,4	13,9	76,2	13,8					-113,1	16,4
235	21/7/14 11.00			-74,5	15,0	-9,6	14,4			-107,9	13,0					-120,1	14,1	65,2	13,9					-131,8	16,2
236	29/7/14 12.00			-69,3	15,1	-5,5	14,4			-117,7	13,2					-127,8	13,8	72,1	13,8					-124,9	16,1
237	6/8/14 12.30			-70,9	15,3	-16,1	14,2			-124,2	13,0					-130,6	13,9	74,9	13,7					-126,1	16,0
238	18/8/14 12.30			-76,6	15,5	-9,6	14,4			-114,8	13,1					-133,5	14,0	70,5	14,0					-124,5	15,8
239	25/8/14 9.00			-85,9	15,4	-12,4	14,5			-120,1	13,0					-139,2	14,2	67,6	14,1					-135,0	15,6
240	1/9/14 10.00			-95,3	15,3	-7,1	14,6			-114,8	13,1					-145,7	14,0	70,5	14,0					-141,5	15,4

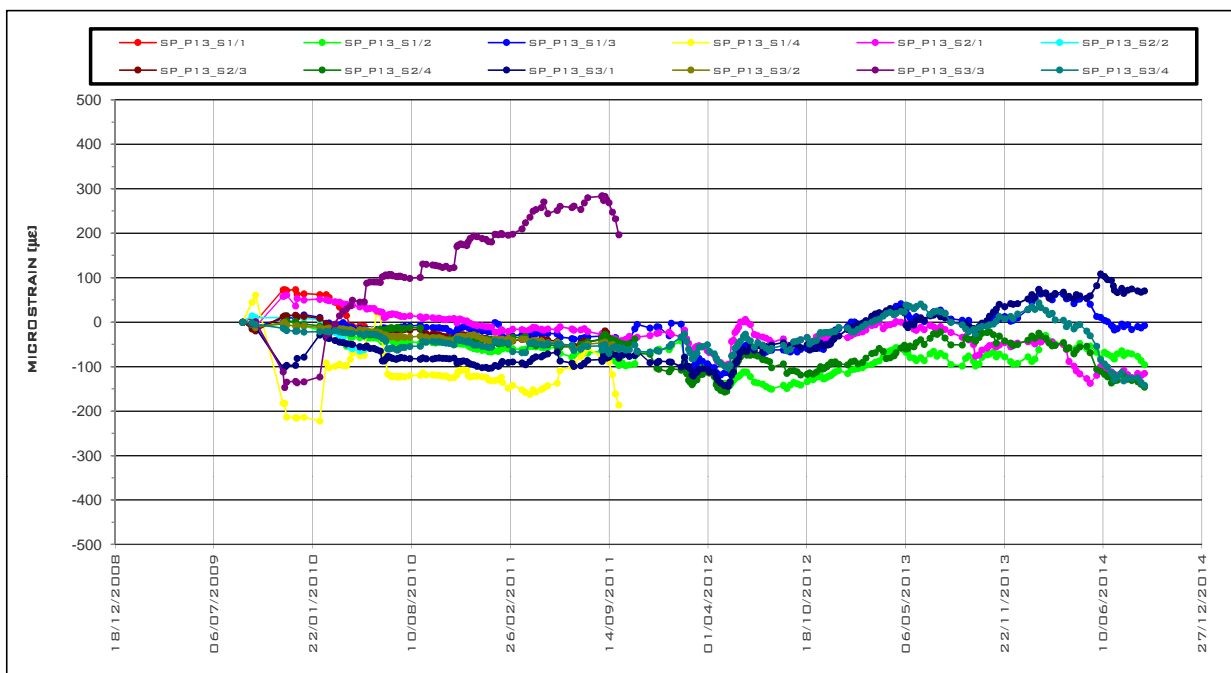


Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE  
Opera \ \ P13  
Strumento Barretta Est. per Metallo  
Data posa in opera 02/09/2009  
Data lettura di zero 02/09/2009

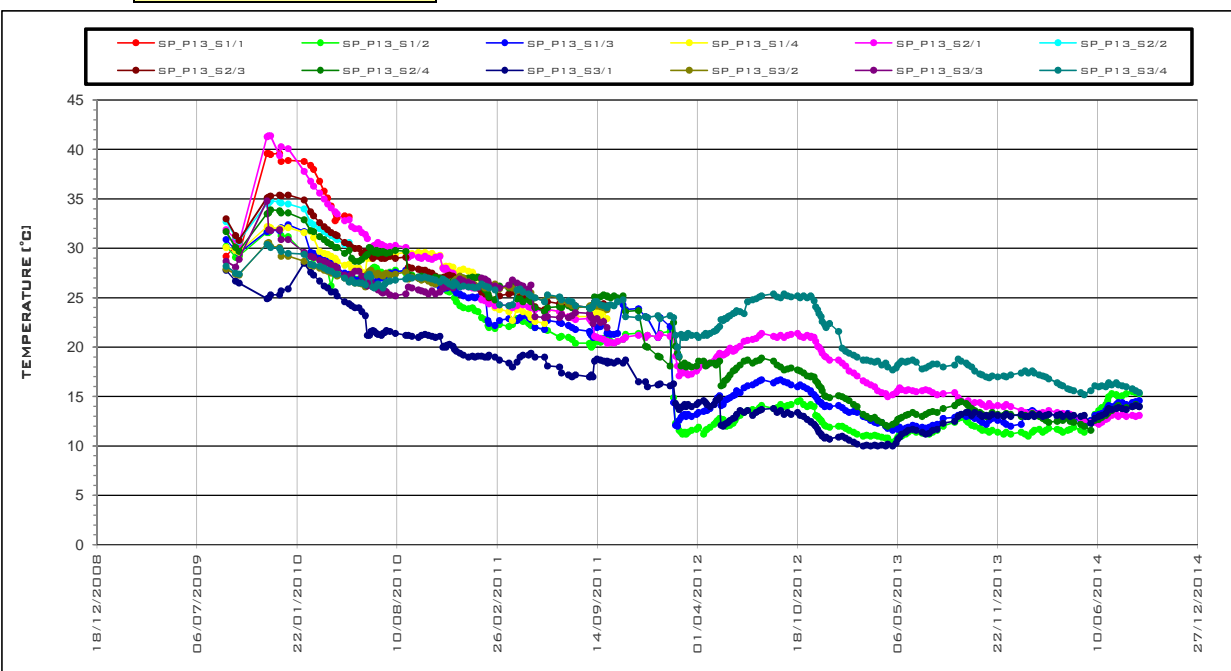
**SCHEMA UBICAZIONE**  
STAZIONE SAN PASQUALE \ \ P13



**GRAFICO MICROSTRAIN**

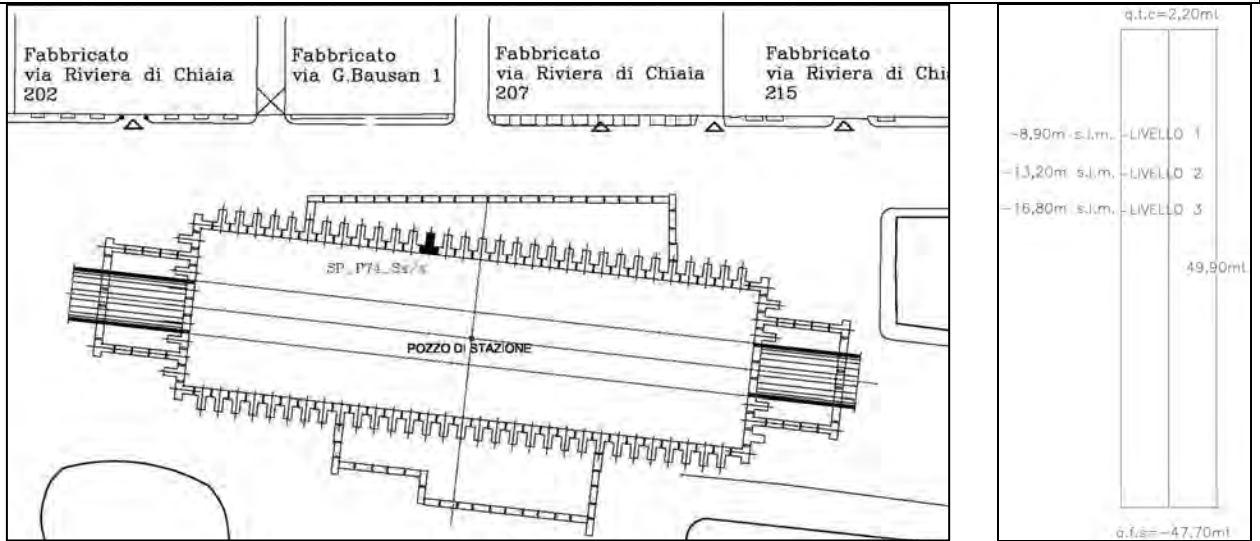


**GRAFICO TEMPERATURE**

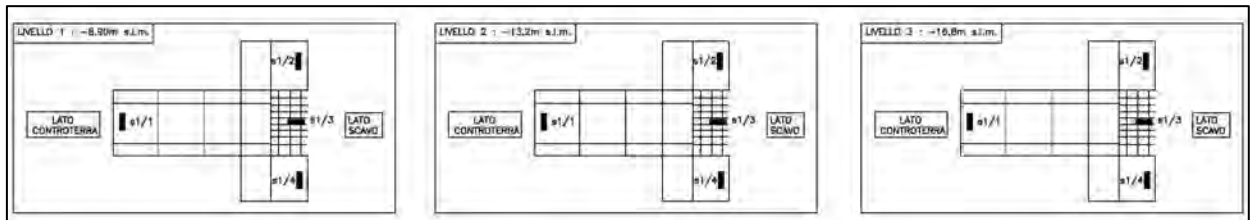


Pannello strumentato

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

Le barrette estensimetriche non restituiscono segnale.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report MAG 2014 con codifica: LM6 7FX 2B I 32

 <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 35 Data: 26/09/14 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 35 Data: 26/09/14 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 35 Data: 26/09/14 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						
Affidabilità strumentale A.T.I. LM6 – TreEsse	Congruenza progettuale C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio						
buono da rivedere da scartare	congruente non congruente, da valutare non congruente con implicazioni sulla sicurezza						
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr> </table>			
X							

<i><b>NOTE</b></i>
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 piu' 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 per gli strumenti è riportata nel report GEN 2013 con codifica: LM6 7FX 2B I 18







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






set-14

**GALLERIA DI LINEA**

TRATTA MERGELLINA / ARCO MIRELLI											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	6/9	7/9	8/9	9/9	10/9	ESITO	TOT MESE	TOTALE
GL_MA	GL_MA_SP01_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	28/28							0	1
GL_MA	GL_MA_SP01_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	30/30							0	1
GL_MA	GL_MA_SC01_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	31/31							0	0
GL_MA	GL_MA_SC01_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	27/27							0	2
GL_MA	GL_MA_SP02_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	27/27							0	3
GL_MA	GL_MA_SP02_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	30/30							0	2
GL_MA	GL_MA_SP01_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30	1					P	1	4
GL_MA	GL_MA_SC01_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30	1					P	1	4
GL_MA	GL_MA_SP02_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	6
GL_MA	GL_MA_PZ1	PIEZ. CASAGRANDE	8,04	1					P	1	5
GL_MA	GL_MA_PZ2	PIEZ. CASAGRANDE	7,97	1					P	1	3
GL_MA	GL_MA_PZ3	PIEZ. CASAGRANDE	8,00	1					P	1	3
GL_MA	GL_MA_PZ4	PIEZ. CASAGRANDE	7,90							0	5
GL_MA	GL_MA_PZ5	PIEZ. CASAGRANDE	7,30							0	4
TRATTA ARCO MIRELLI / SAN PASQUALE											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	6/9	7/9	8/9	9/9	10/9	ESITO	TOT MESE	TOTALE
GL_AS	GL_AS_SP03_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	2
GL_AS	GL_AS_SP03_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	3
GL_AS	GL_AS_SC03_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	3
GL_AS	GL_AS_SC03_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	3
GL_AS	GL_AS_SC02_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35		1				P	1	6
GL_AS	GL_AS_SC03_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35		1				P	1	6
GL_AS	GL_AS_SP03_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35		1				P	1	5
TRATTA SAN PASQUALE / CHIAIA											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	6/9	7/9	8/9	9/9	10/9	ESITO	TOT MESE	TOTALE
GL_SH	GL_SH_SC04_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	4
GL_SH	GL_SH_SC04_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	3
GL_SH	GL_SH_SP04_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	2
GL_SH	GL_SH_SP04_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	31/31							0	1
GL_SH	GL_SH_SC05_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	30/30							0	1
GL_SH	GL_SH_SC05_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	30/30							0	1
GL_SH	GL_SH_SC04_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35/35		1				P	1	4
GL_SH	GL_SH_SP04_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35/35		1				P	1	5
GL_SH	GL_SH_SC05_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30/30		1				P	1	2
GL_CM	GL_CM_SC06_PZ1	PIEZ. CASAGRANDE	40/40			1			P	1	2
GL_CM	GL_CM_SC06_PZ2	PIEZ. CASAGRANDE	40/40			1			P	1	3
GL_CM	GL_CM_SC06_EI/ES	ESTENSO-INCLINOMETRO	37/37			1			P	1	1



**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

AM\_PZ5\_S

Tratta Mergellina-Arco Mirelli

GL\_MA\_PZ4