





LINEA 6 – METROPOLITANA DI NAPOLI

				(PRIMA EMISSIONE) – MAGGIO 2014	MAG 14		
Albinati	De Risi	Manferlotti	Di Luccio				
REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV	

 Ansaldo STS A Finmeccanica Company CONCESSIONARIA	 COMUNE DI NAPOLI CONCEDENTE	PROG	IMP	NUMERO								
		L	M	6	7	F	X	2	D	E	3	2
		CODICE PRODOTTO				AREA		TIPO		FASE		
						2	D			E	S	

A termini di legge è rigorosamente vietato riprodurre e comunicare a terzi il contenuto del presente documento	TITOLO DOCUMENTO: LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE – STAZIONE MUNICIPIO	
	EMITTENTE  METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A. RESPONSABILE PROGETTAZIONE OPERE CIVILI	CODICE ENTE
	 Monitoraggio delle gallerie e prove di laboratorio per la qualifica dei materiali e loro controllo Monitoraggio opere civili e monitoraggio ambientale	FORMATO A4
	SCALA /	FOGLIO 1 DI 84

INDICE

1.PREMESSA	3
2.DATI GENERALI	4
3.STRUMENTAZIONE ESTERNA INSTALLATA	5
4.PLANIMETRIA STRUMENTAZIONE MONITORAGGIO	6
5. PLANIMETRIA E SEZIONI ANDAMENTO TETTO DEL TUFO	8
6.FASI LAVORATIVE	10
7.MISURE GEOTECNICHE-ESTENSIMETRICHE	12
8.MISURE GEOTECNICHE-INCLINOMETRICHE	29
9. MISURE GEOTECNICHE-PIEZOMETRICHE	58
10. MISURE TOPOGRAFICHE-CAPISALDI	77
ALLEGATO 1 – MANUTENZIONE	80

1. PREMESSA

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

In generale, per le stazioni il sistema di monitoraggio prevede i seguenti strumenti:

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

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 nel cantiere, relativi alla sola strumentazione esterna:

- 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: Metrotec S.c.a.r.l.

Monitoraggio: Tre Esse Engineering S.r.l.

3. STRUMENTAZIONE ESTERNA INSTALLATA

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

Esempio:

MU_ES2;

MU_STL01_1

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

la seconda è identificativa dello strumento,

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

Elenco strumentazione installata e funzionante.

- n°4 Estenso-inclinometri MU_ES1, MU_ES2, MU_ES3, MU_ES4
- n°4 Inclinometri MU_EI1, MU_EI2, MU_EI3, MU_EI4
- n°6 Piezometri MU_PZ1, MU_PZ2, MU_PZ3, MU_PZ4,
MU_PZ5, MU_PZ6
- n°28 Capisaldi MU_CS01-28

4. PLANIMETRIA STRUMENTAZIONE MONITORAGGIO

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

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

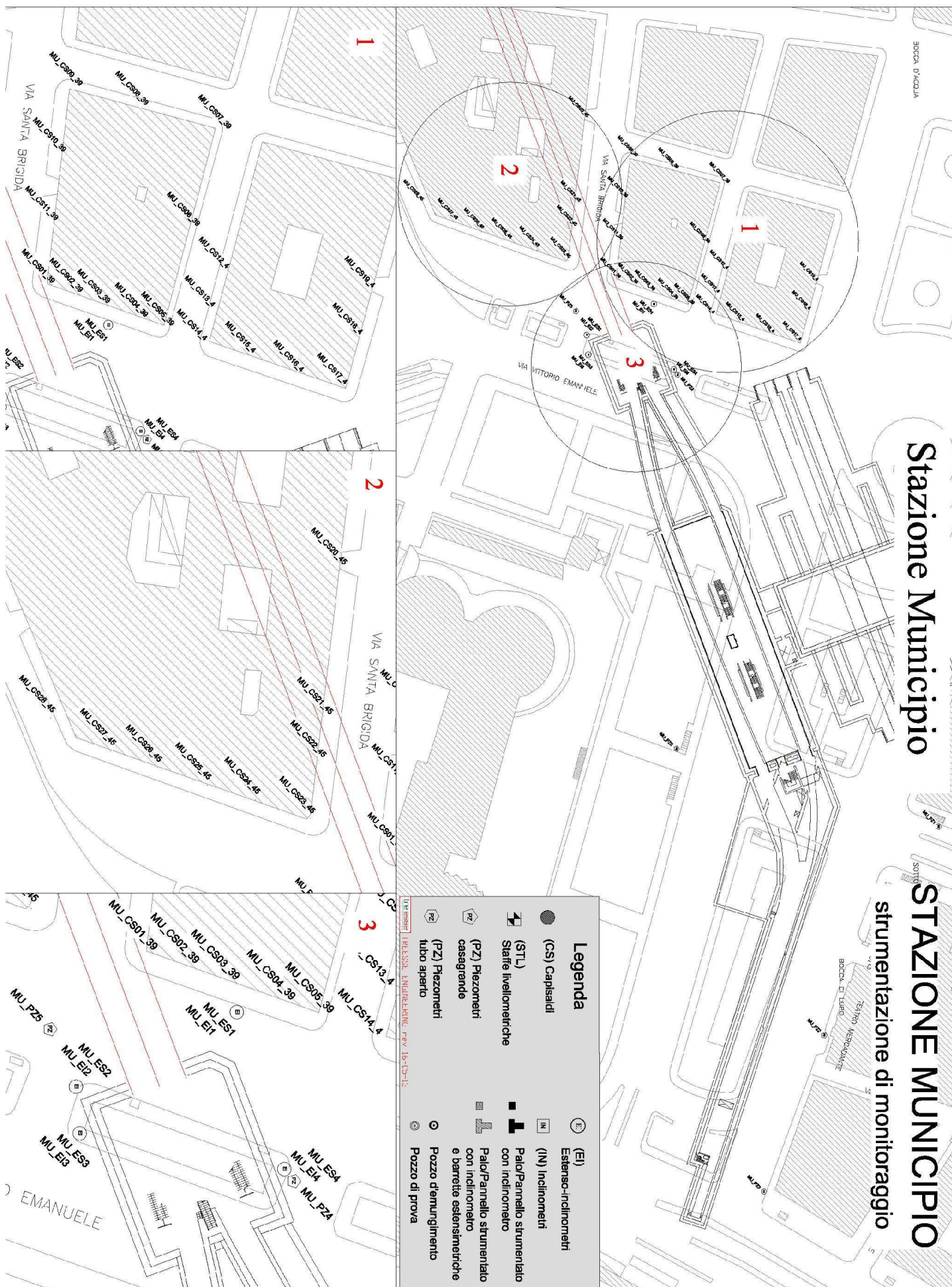


Figura 4.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la disposizione della strumentazione di monitoraggio topografico e geotecnico esterna.

5. PLANIMETRIA E SEZIONI ANDAMENTO TETTO DEL TUFO

Nella figura 5.1 viene rappresentato l'andamento del tetto del Tufo con uno stralcio tratto dalla Relazione Geologica Progetto Esecutivo (cod. doc.:LM67FX00014_01 – ANNO 2010).

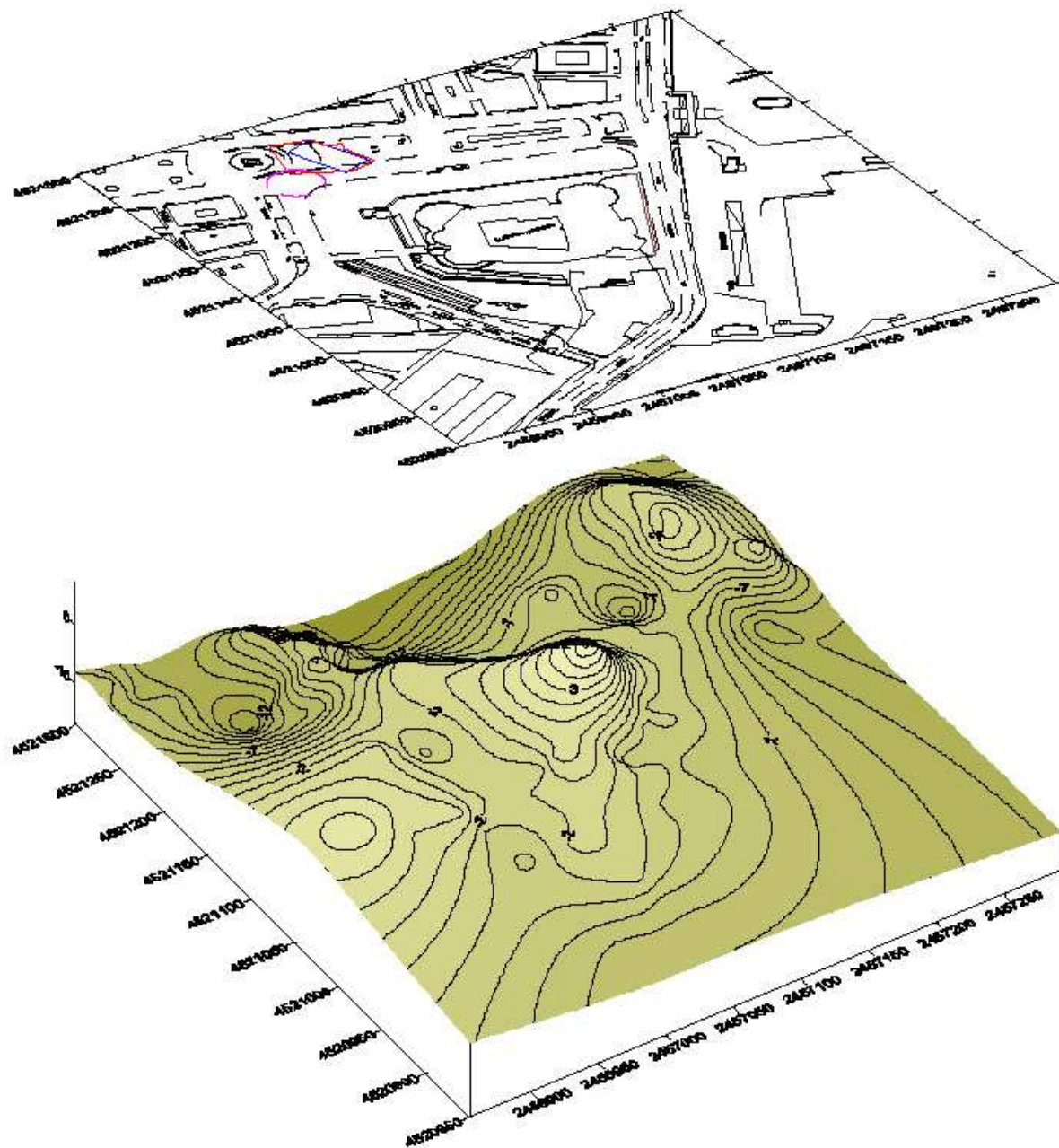


Figura 5.1.: Andamento del tetto del Tufo - Stralcio della Relazione Geologica Progetto Esecutivo (cod. doc.: LM67FX200014 – ANNO 2010).

6.FASI LAVORATIVE

Nel presente capitolo vengono esposte le principali lavorazioni in svolgimento nel cantiere di Municipio (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 realizzata dalla Scrivente, di seguito riportata, è stata individuata e stimata qualitativamente l'area interessata dalle lavorazioni ritenute significative ai fini del monitoraggio.

Riferendoci alla planimetria (fig.6.1), si osserva quanto di seguito riportato:

Sul solettone di fondo del pozzo di estrazione, è stato realizzato un alloggiamento in calcestruzzo per favorire le operazioni di smontaggio TBM .

La strumentazione geotecnica presente in cantiere come mostrato in planimetria è la seguente:

- tubi estenso-inclinometrici MU_EI1/ES1, MU_EI2/ES2, MU_EI3/ES3, MU_EI4/ES, tubi piezometrici (a tubo aperto) MU_PZ1, MU_PZ2, MU_PZ3, MU_PZ4.

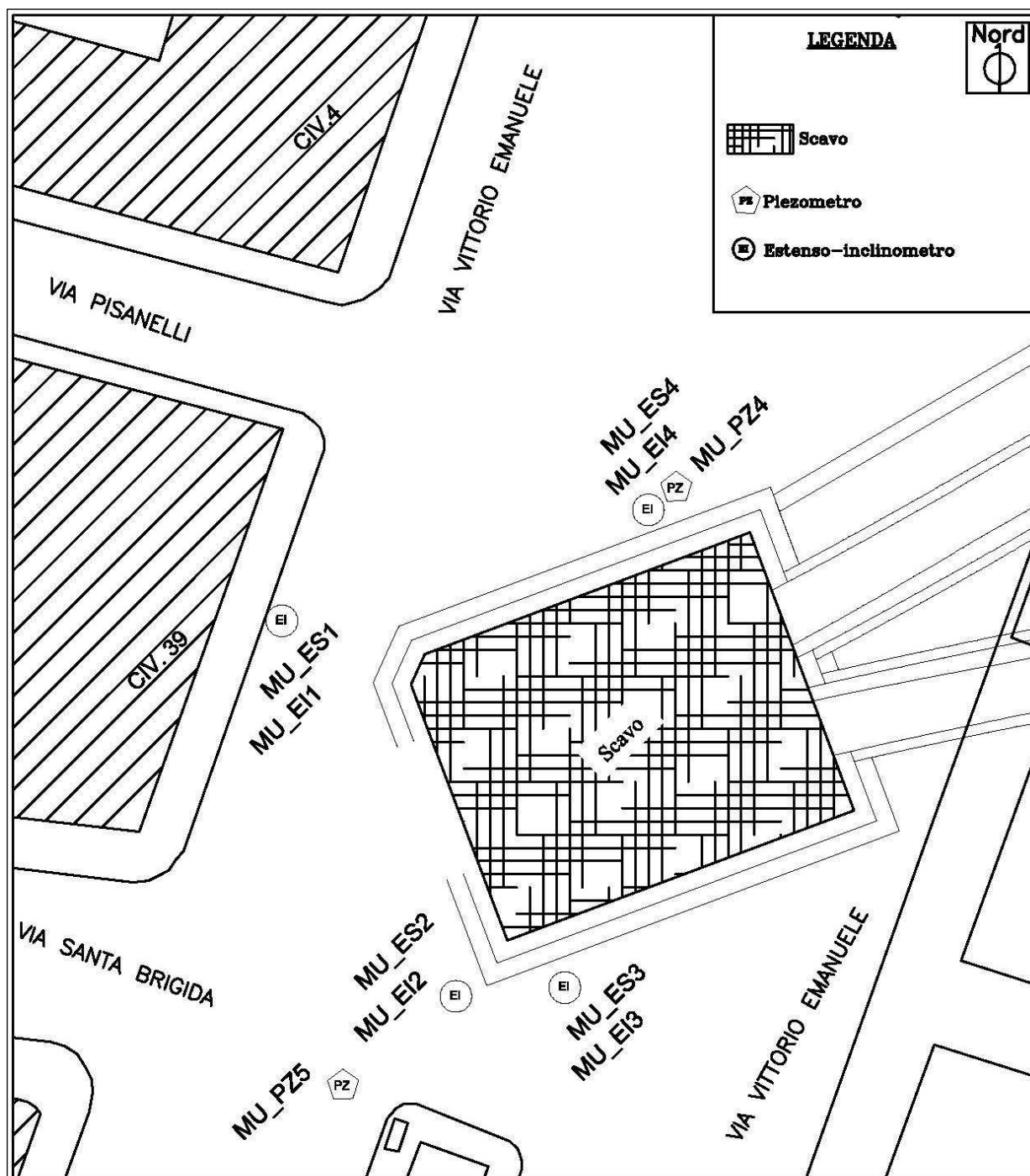


Figura 6.1.: Planimetria pozzo estrazione TBM.

7.MISURE GEOTECNICHE – ESTENSIMETRICHE

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

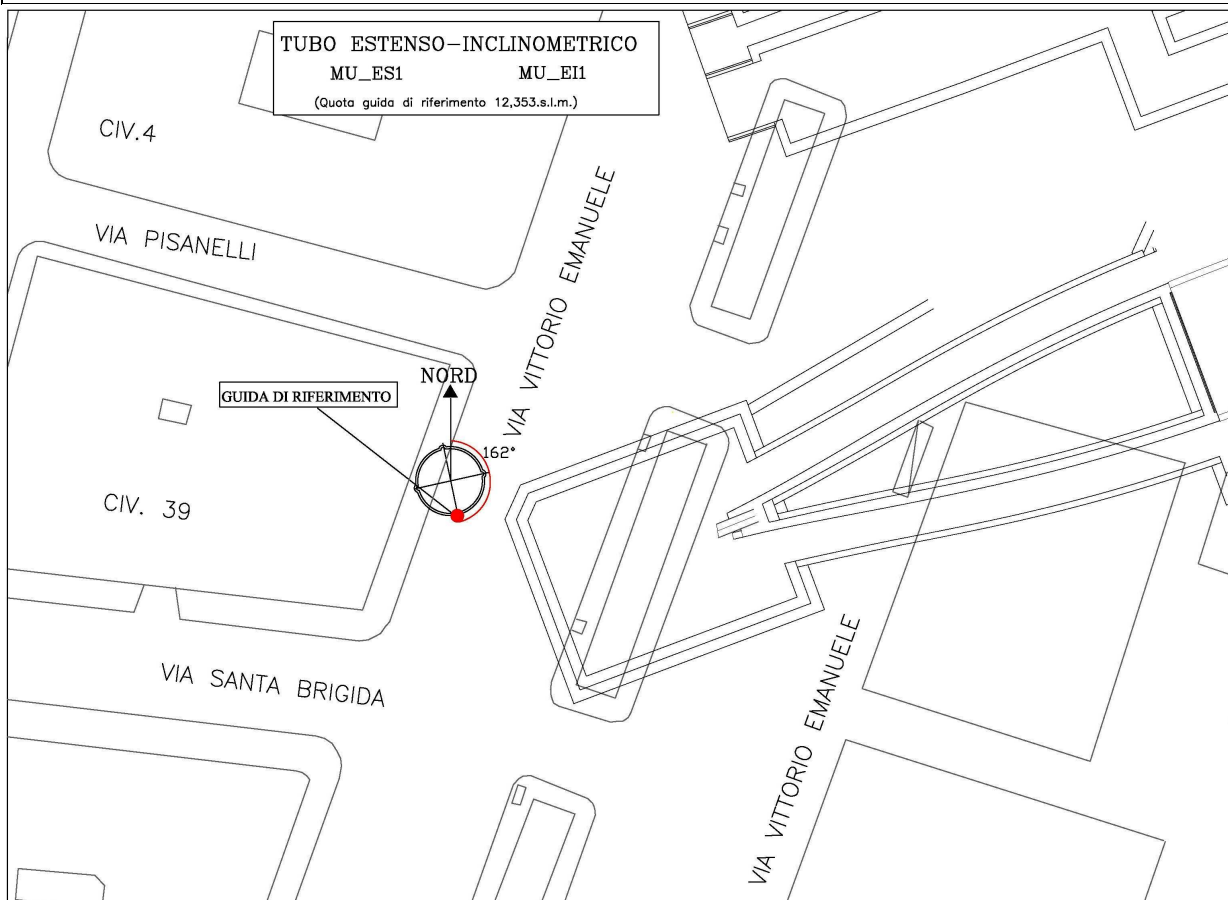
Tabella riepilogativa per gli estensimetri installati in cantiere

NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
MU_ES1	ESTENSIMETRO	24/03/11	07/04/11			
MU_ES2	ESTENSIMETRO	15/03/11	07/04/11			
MU_ES3	ESTENSIMETRO	17/03/11	07/04/11			
MU_ES4	ESTENSIMETRO	12/03/11	07/04/11			

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

Estenso-inclinometro

MU_ES1



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



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Opera Tubo estensimetrico
Nome tubo MU_ES1
Data posa in opera 24/03/2011
Data lettura di zero 07/04/2011

Ultima misura **In data**
61 **12/5/14 10.00**

TABULATI (I)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	52	53	54	55	56	52	53	54	55	56
	2/8/13 13.00	10/9/13 10.00	8/10/13 12.30	22/11/13 10.40	11/12/13 9.30	2/8/13 13.00	10/9/13 10.00	8/10/13 12.30	22/11/13 10.40	11/12/13 9.30
10,9	0,254	0,270	0,272	0,281	0,296	4,380	4,903	5,046	5,132	5,674
9,9	0,167	0,179	0,182	0,180	0,203	4,126	4,633	4,774	4,851	5,378
8,9	0,073	0,093	0,096	0,099	0,118	3,959	4,454	4,592	4,671	5,175
7,9	0,038	0,054	0,058	0,057	0,079	3,886	4,361	4,496	4,572	5,057
6,9	0,166	0,185	0,187	0,194	0,209	3,848	4,307	4,438	4,515	4,978
5,9	0,091	0,103	0,108	0,111	0,136	3,682	4,122	4,251	4,321	4,769
4,9	0,028	0,050	0,053	0,059	0,071	3,591	4,019	4,143	4,210	4,633
3,9	-0,021	-0,012	-0,008	-0,009	0,014	3,563	3,969	4,090	4,151	4,562
2,9	0,123	0,143	0,147	0,156	0,178	3,584	3,981	4,098	4,160	4,548
1,9	0,061	0,080	0,077	0,073	0,088	3,461	3,838	3,951	4,004	4,370
0,9	-0,033	-0,021	-0,017	-0,010	0,015	3,400	3,758	3,874	3,931	4,282
-0,1	0,083	0,105	0,112	0,118	0,145	3,433	3,779	3,891	3,941	4,267
-1,1	0,022	0,046	0,049	0,048	0,073	3,350	3,674	3,779	3,823	4,122
-2,1	0,076	0,098	0,092	0,101	0,110	3,328	3,628	3,730	3,775	4,049
-3,1	-0,024	-0,015	-0,007	0,004	0,016	3,252	3,530	3,638	3,674	3,939
-4,1	0,035	0,047	0,051	0,060	0,076	3,276	3,545	3,645	3,670	3,923
-5,1	0,070	0,086	0,093	0,089	0,101	3,241	3,498	3,594	3,610	3,847
-6,1	0,110	0,122	0,130	0,129	0,138	3,171	3,412	3,501	3,521	3,746
-7,1	0,118	0,127	0,137	0,140	0,160	3,061	3,290	3,371	3,392	3,608
-8,1	0,090	0,110	0,115	0,114	0,125	2,943	3,163	3,234	3,252	3,448
-9,1	0,088	0,099	0,106	0,102	0,122	2,853	3,053	3,119	3,138	3,323
-10,1	0,207	0,227	0,231	0,238	0,254	2,765	2,954	3,013	3,036	3,201
-11,1	0,124	0,140	0,144	0,142	0,154	2,558	2,727	2,782	2,798	2,947
-12,1	0,174	0,186	0,189	0,196	0,216	2,434	2,587	2,638	2,656	2,793
-13,1	0,152	0,174	0,179	0,182	0,192	2,260	2,401	2,449	2,460	2,577
-14,1	0,107	0,119	0,124	0,123	0,130	2,108	2,227	2,270	2,278	2,385
-15,1	0,305	0,314	0,319	0,328	0,335	2,001	2,108	2,146	2,155	2,255
-16,1	0,079	0,088	0,095	0,094	0,103	1,696	1,794	1,827	1,827	1,920
-17,1	0,080	0,091	0,095	0,091	0,111	1,617	1,706	1,732	1,733	1,817
-18,1	0,202	0,224	0,228	0,224	0,234	1,537	1,615	1,637	1,642	1,706
-19,1	0,207	0,219	0,221	0,219	0,233	1,335	1,391	1,409	1,418	1,472
-20,1	0,175	0,191	0,198	0,207	0,221	1,128	1,172	1,188	1,199	1,239
-21,1	0,343	0,359	0,365	0,364	0,384	0,953	0,981	0,990	0,992	1,018
-22,1	0,610	0,622	0,625	0,628	0,634	0,610	0,622	0,625	0,628	0,634



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Opera Tubo estensimetrico
Nome tubo MU_ES1
Data posa in opera 24/03/2011
Data lettura di zero 07/04/2011

Ultima misura **In data**
61 **12/5/14 10.00**

TABULATI (II)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	57	58	59	60	61	57	58	59	60	61
	17/1/14 10.00	13/2/14 11.00	14/3/14 10.00	10/4/14 11.00	12/5/14 10.00	17/1/14 10.00	13/2/14 11.00	14/3/14 10.00	10/4/14 11.00	12/5/14 10.00
10,9	0,321	0,326	0,338	0,331	0,343	5,835	5,753	6,003	6,083	6,612
9,9	0,222	0,217	0,226	0,222	0,245	5,514	5,427	5,665	5,752	6,269
8,9	0,130	0,125	0,145	0,153	0,175	5,292	5,210	5,439	5,530	6,024
7,9	0,101	0,096	0,107	0,112	0,127	5,162	5,085	5,294	5,377	5,849
6,9	0,232	0,228	0,248	0,255	0,280	5,061	4,989	5,187	5,265	5,722
5,9	0,161	0,165	0,179	0,184	0,211	4,829	4,761	4,939	5,010	5,442
4,9	0,091	0,087	0,097	0,102	0,127	4,668	4,596	4,760	4,826	5,231
3,9	0,037	0,032	0,052	0,058	0,070	4,577	4,509	4,663	4,724	5,104
2,9	0,199	0,183	0,193	0,200	0,215	4,540	4,477	4,611	4,666	5,034
1,9	0,113	0,107	0,114	0,119	0,138	4,341	4,294	4,418	4,466	4,819
0,9	0,035	0,030	0,037	0,043	0,058	4,228	4,187	4,304	4,347	4,681
-0,1	0,155	0,147	0,156	0,162	0,174	4,193	4,157	4,267	4,304	4,623
-1,1	0,096	0,089	0,109	0,113	0,133	4,038	4,010	4,111	4,142	4,449
-2,1	0,100	0,102	0,112	0,110	0,121	3,942	3,921	4,002	4,029	4,316
-3,1	0,002	-0,005	0,009	0,005	0,025	3,842	3,819	3,890	3,919	4,195
-4,1	0,056	0,050	0,064	0,055	0,071	3,840	3,824	3,881	3,914	4,170
-5,1	0,088	0,082	0,102	0,110	0,122	3,784	3,774	3,817	3,859	4,099
-6,1	0,115	0,110	0,116	0,123	0,145	3,696	3,692	3,715	3,749	3,977
-7,1	0,149	0,145	0,154	0,160	0,172	3,581	3,582	3,599	3,626	3,832
-8,1	0,111	0,105	0,112	0,116	0,125	3,432	3,437	3,445	3,466	3,660
-9,1	0,102	0,099	0,109	0,114	0,123	3,321	3,332	3,333	3,350	3,535
-10,1	0,242	0,243	0,260	0,266	0,277	3,219	3,233	3,224	3,236	3,412
-11,1	0,140	0,136	0,154	0,162	0,182	2,977	2,990	2,964	2,970	3,135
-12,1	0,201	0,206	0,226	0,233	0,243	2,837	2,854	2,810	2,808	2,953
-13,1	0,173	0,176	0,185	0,189	0,203	2,636	2,648	2,584	2,575	2,710
-14,1	0,117	0,111	0,118	0,110	0,124	2,463	2,472	2,399	2,386	2,507
-15,1	0,313	0,308	0,305	0,311	0,331	2,346	2,361	2,281	2,276	2,383
-16,1	0,121	0,116	0,103	0,108	0,114	2,033	2,053	1,976	1,965	2,052
-17,1	0,128	0,121	0,116	0,111	0,120	1,912	1,937	1,873	1,857	1,938
-18,1	0,249	0,256	0,242	0,235	0,242	1,784	1,816	1,757	1,746	1,818
-19,1	0,242	0,248	0,231	0,226	0,236	1,535	1,560	1,515	1,511	1,576
-20,1	0,236	0,241	0,238	0,245	0,262	1,293	1,312	1,284	1,285	1,340
-21,1	0,404	0,411	0,402	0,404	0,422	1,057	1,071	1,046	1,040	1,078
-22,1	0,653	0,660	0,644	0,636	0,656	0,653	0,660	0,644	0,636	0,656

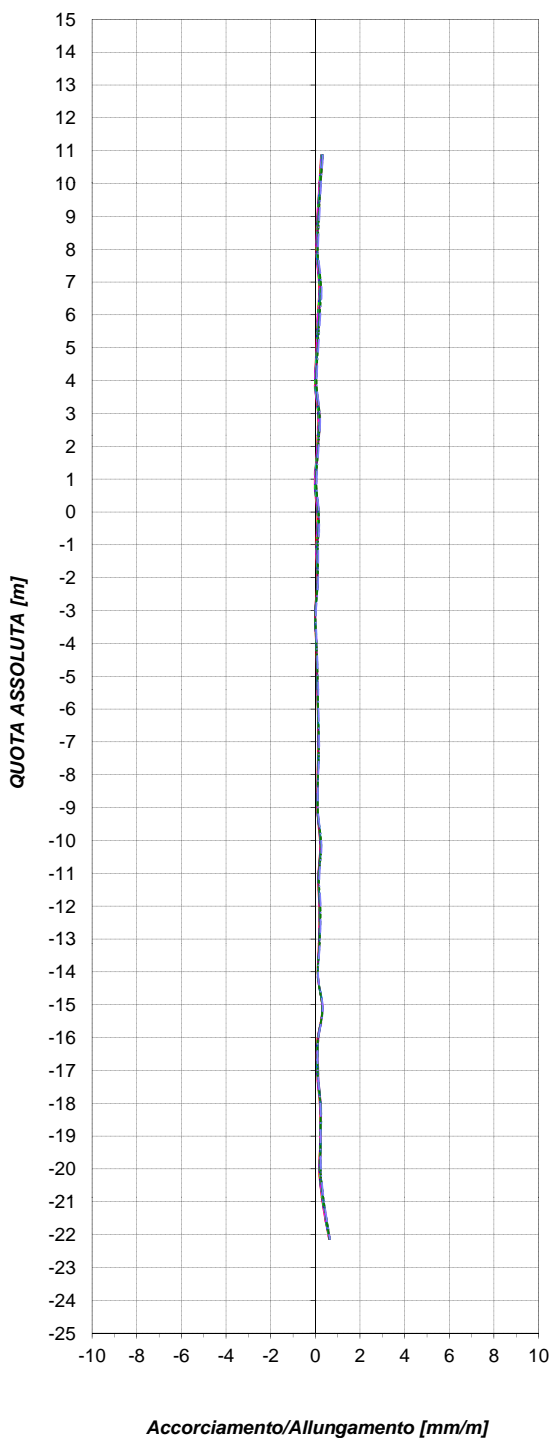
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Opera Tubo estensimetrico
Nome tubo MU_ES1
Data posa in opera 24/03/2011
Data lettura di zero 07/04/2011

Ultima misura
61

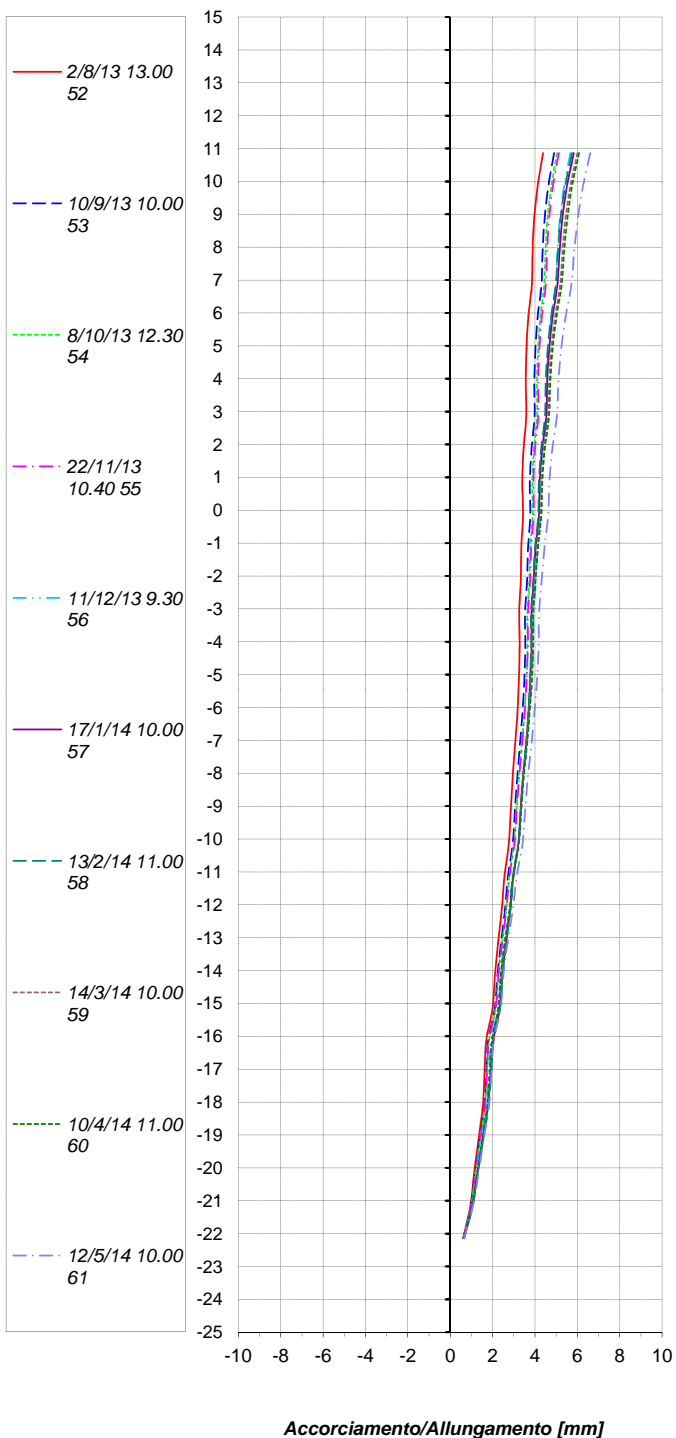
In data
12/5/14 10.00

GRAFICI

spostamenti differenziali locali

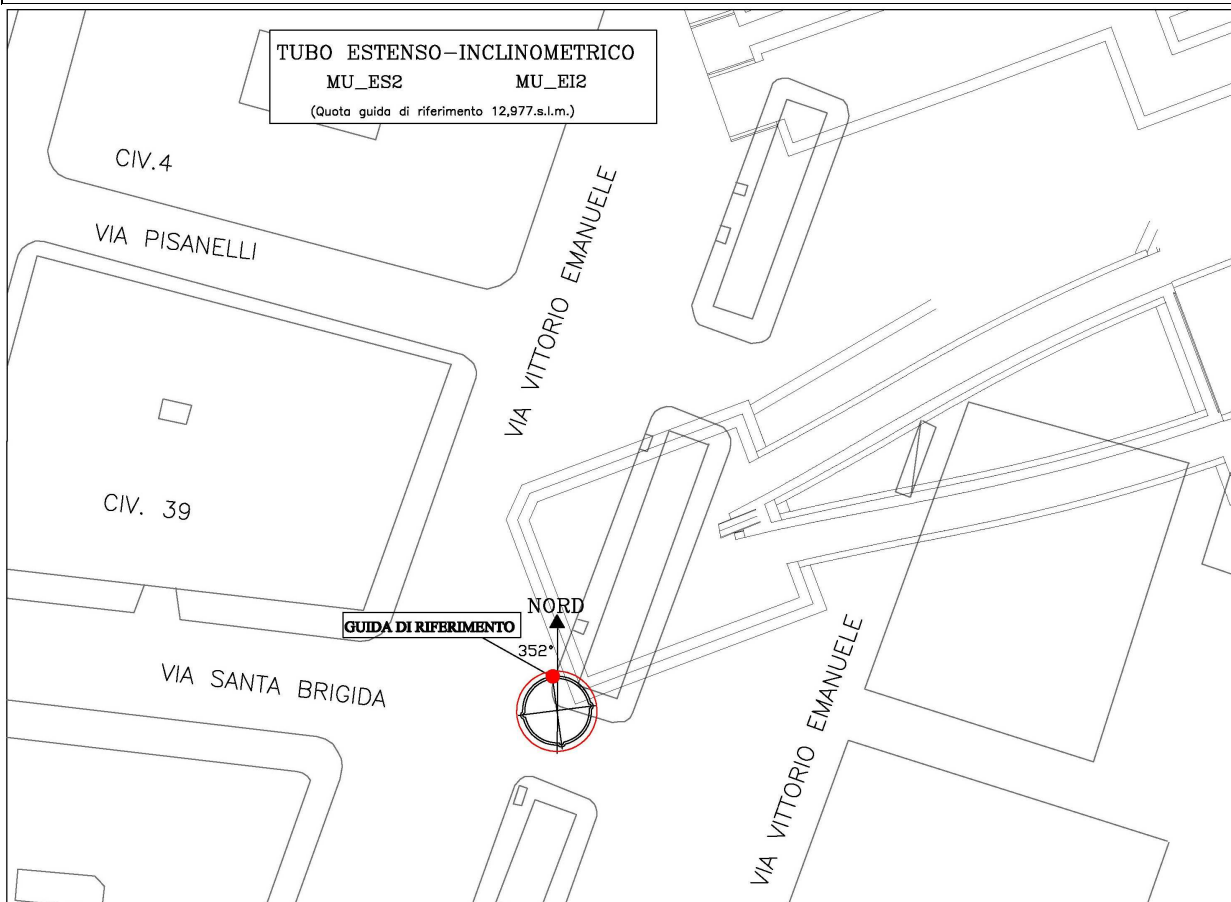


spostamenti differenziali integrali



Estenso-inclinometro

MU_ES2



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



Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Opera **Tubo estensimetrico**
Nome tubo **MU_ES2**
Data posa in opera **15/03/2011**
Data lettura di zero **07/04/2011**

Ultima misura **51** In data **12/5/14 11.00**

TABULATI (I)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	42	43	44	45	46	42	43	44	45	46
	2/8/13 13.15	10/9/13 10.15	8/10/13 12.15	22/11/13 10.00	11/12/13 9.45	2/8/13 13.15	10/9/13 10.15	8/10/13 12.15	22/11/13 10.00	11/12/13 9.45
11,9	0,961	0,973	0,977	0,976	0,985	0,339	0,841	1,013	1,063	1,500
10,9	0,006	0,028	0,033	0,029	0,047	-0,622	-0,132	0,036	0,087	0,515
9,9	-0,049	-0,037	-0,031	-0,024	-0,010	-0,628	-0,160	0,003	0,058	0,468
8,9	-0,080	-0,071	-0,068	-0,070	-0,060	-0,579	-0,123	0,034	0,082	0,478
7,9	-0,028	-0,019	-0,014	-0,007	0,013	-0,499	-0,052	0,102	0,152	0,538
6,9	0,004	0,015	0,022	0,025	0,035	-0,471	-0,033	0,116	0,159	0,525
5,9	0,033	0,055	0,048	0,047	0,054	-0,475	-0,048	0,094	0,134	0,490
4,9	0,001	0,013	0,018	0,027	0,034	-0,508	-0,103	0,046	0,087	0,436
3,9	-0,108	-0,092	-0,086	-0,087	-0,078	-0,509	-0,116	0,028	0,060	0,402
2,9	-0,057	-0,041	-0,036	-0,040	-0,020	-0,401	-0,024	0,114	0,147	0,480
1,9	-0,052	-0,030	-0,022	-0,026	-0,016	-0,344	0,017	0,150	0,187	0,500
0,9	-0,072	-0,064	-0,059	-0,061	-0,047	-0,292	0,047	0,172	0,213	0,516
-0,1	-0,084	-0,073	-0,067	-0,058	-0,044	-0,220	0,111	0,231	0,274	0,563
-1,1	-0,097	-0,088	-0,083	-0,084	-0,064	-0,136	0,184	0,298	0,332	0,607
-2,1	-0,103	-0,091	-0,085	-0,082	-0,076	-0,039	0,272	0,381	0,416	0,671
-3,1	-0,039	-0,020	-0,015	-0,012	-0,003	0,064	0,363	0,466	0,498	0,747
-4,1	0,052	0,072	0,079	0,088	0,095	0,103	0,383	0,481	0,510	0,750
-5,1	0,056	0,078	0,087	0,082	0,092	0,051	0,311	0,402	0,422	0,655
-6,1	-0,114	-0,103	-0,094	-0,096	-0,079	-0,005	0,233	0,315	0,340	0,563
-7,1	-0,118	-0,109	-0,102	-0,106	-0,088	0,109	0,336	0,409	0,436	0,642
-8,1	-0,079	-0,057	-0,045	-0,046	-0,026	0,227	0,445	0,511	0,542	0,730
-9,1	-0,062	-0,050	-0,053	-0,047	-0,038	0,306	0,502	0,556	0,588	0,756
-10,1	-0,005	0,015	0,021	0,028	0,035	0,368	0,552	0,609	0,635	0,794
-11,1	-0,015	-0,004	-0,007	0,002	0,022	0,373	0,537	0,588	0,607	0,759
-12,1	-0,006	0,002	0,008	0,006	0,016	0,388	0,541	0,595	0,605	0,737
-13,1	-0,013	0,009	0,013	0,009	0,027	0,394	0,539	0,587	0,599	0,721
-14,1	0,002	0,018	0,026	0,035	0,044	0,407	0,530	0,574	0,590	0,694
-15,1	0,012	0,021	0,027	0,026	0,032	0,405	0,512	0,548	0,555	0,650
-16,1	-0,013	-0,001	0,004	0,011	0,031	0,393	0,491	0,521	0,529	0,618
-17,1	0,016	0,036	0,039	0,037	0,051	0,406	0,492	0,517	0,518	0,587
-18,1	0,025	0,047	0,051	0,046	0,053	0,390	0,456	0,478	0,481	0,536
-19,1	0,077	0,093	0,100	0,109	0,119	0,365	0,409	0,427	0,435	0,483
-20,1	0,205	0,214	0,219	0,222	0,240	0,288	0,316	0,327	0,326	0,364
-21,1	0,083	0,102	0,108	0,104	0,124	0,083	0,102	0,108	0,104	0,124

Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Opera **Tubo estensimetrico**
Nome tubo **MU_ES2**
Data posa in opera **15/03/2011**
Data lettura di zero **07/04/2011**

Ultima misura **51** In data **12/5/14 11.00**

TABULATI (II)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	47	48	49	50	51	47	48	49	50	51
	17/1/14 10.20	13/2/14 9.30	14/3/14 10.30	10/4/14 10.00	12/5/14 11.00	17/1/14 10.20	13/2/14 9.30	14/3/14 10.30	10/4/14 10.00	12/5/14 11.00
11,9	1,004	1,019	1,031	1,036	1,044	1,590	2,106	2,585	2,749	3,280
10,9	0,062	0,082	0,101	0,106	0,125	0,586	1,087	1,554	1,713	2,236
9,9	0,015	0,037	0,057	0,062	0,084	0,524	1,005	1,453	1,607	2,111
8,9	-0,045	-0,029	-0,007	0,001	0,016	0,509	0,968	1,396	1,545	2,027
7,9	0,025	0,034	0,051	0,056	0,081	0,554	0,997	1,403	1,544	2,011
6,9	0,047	0,066	0,086	0,094	0,121	0,529	0,963	1,352	1,488	1,930
5,9	0,068	0,088	0,106	0,111	0,136	0,482	0,897	1,266	1,394	1,809
4,9	0,059	0,081	0,103	0,108	0,120	0,414	0,809	1,160	1,283	1,673
3,9	-0,063	-0,046	-0,029	-0,025	-0,010	0,355	0,728	1,057	1,175	1,553
2,9	-0,001	0,019	0,026	0,032	0,051	0,418	0,774	1,086	1,200	1,563
1,9	0,003	0,021	0,041	0,048	0,063	0,419	0,755	1,060	1,168	1,512
0,9	-0,022	-0,002	0,017	0,024	0,036	0,416	0,734	1,019	1,120	1,449
-0,1	-0,033	-0,018	-0,003	0,003	0,026	0,438	0,736	1,002	1,096	1,413
-1,1	-0,084	-0,079	-0,070	-0,064	-0,050	0,471	0,754	1,005	1,093	1,387
-2,1	-0,098	-0,080	-0,064	-0,060	-0,040	0,555	0,833	1,075	1,157	1,437
-3,1	-0,022	-0,003	0,003	0,007	0,023	0,653	0,913	1,139	1,217	1,477
-4,1	0,083	0,098	0,116	0,122	0,134	0,675	0,916	1,136	1,210	1,454
-5,1	0,081	0,090	0,105	0,113	0,135	0,592	0,818	1,020	1,088	1,320
-6,1	-0,088	-0,072	-0,063	-0,060	-0,048	0,511	0,728	0,915	0,975	1,185
-7,1	-0,108	-0,102	-0,085	-0,082	-0,073	0,599	0,800	0,978	1,035	1,233
-8,1	-0,048	-0,030	-0,015	-0,009	0,000	0,707	0,902	1,063	1,117	1,306
-9,1	-0,047	-0,032	-0,018	-0,013	-0,002	0,755	0,932	1,078	1,126	1,306
-10,1	0,016	0,025	0,035	0,040	0,062	0,802	0,964	1,096	1,139	1,308
-11,1	0,011	0,028	0,044	0,035	0,047	0,786	0,939	1,061	1,099	1,246
-12,1	-0,004	0,011	0,018	0,010	0,024	0,775	0,911	1,017	1,064	1,199
-13,1	0,004	0,018	0,036	0,031	0,045	0,779	0,900	0,999	1,054	1,175
-14,1	0,035	0,045	0,062	0,070	0,090	0,775	0,882	0,963	1,023	1,130
-15,1	0,046	0,062	0,077	0,084	0,090	0,740	0,837	0,901	0,953	1,040
-16,1	0,038	0,045	0,054	0,062	0,071	0,694	0,775	0,824	0,869	0,950
-17,1	0,061	0,079	0,094	0,104	0,111	0,656	0,730	0,770	0,807	0,879
-18,1	0,071	0,088	0,108	0,116	0,126	0,595	0,651	0,676	0,703	0,768
-19,1	0,139	0,154	0,173	0,182	0,199	0,524	0,563	0,568	0,587	0,642
-20,1	0,254	0,263	0,256	0,259	0,277	0,385	0,409	0,395	0,405	0,443
-21,1	0,131	0,146	0,139	0,146	0,166	0,131	0,146	0,139	0,146	0,166

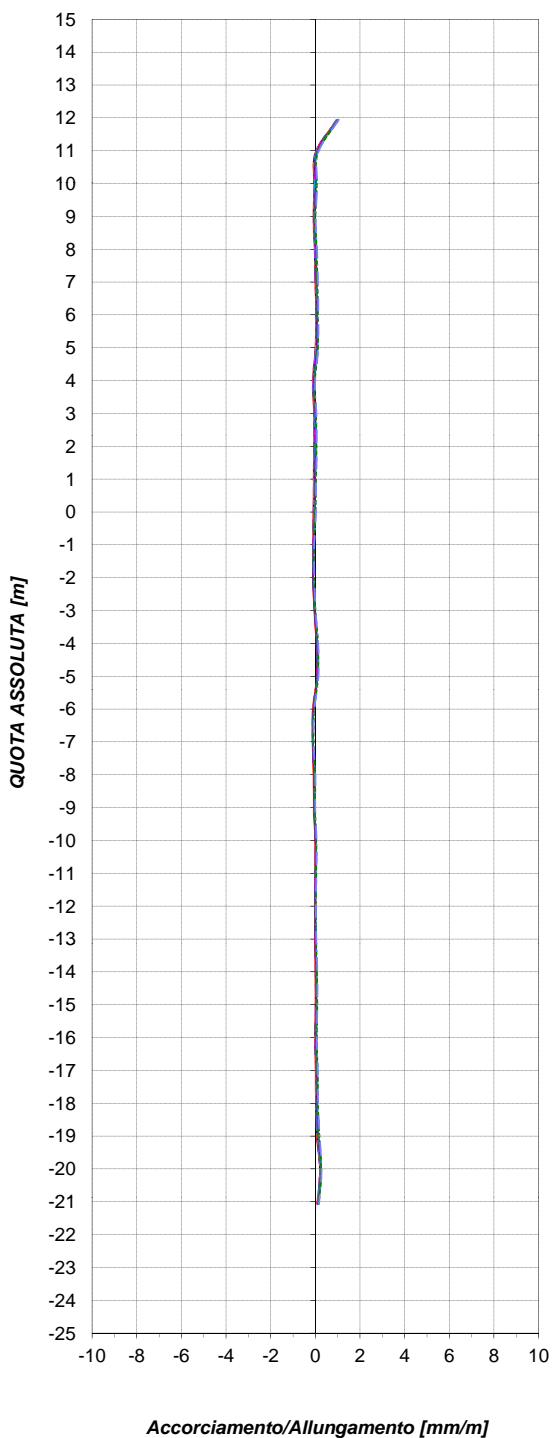
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Opera Tubo estensimetrico
Nome tubo MU_ES2
Data posa in opera 15/03/2011
Data lettura di zero 07/04/2011

Ultima misura
51

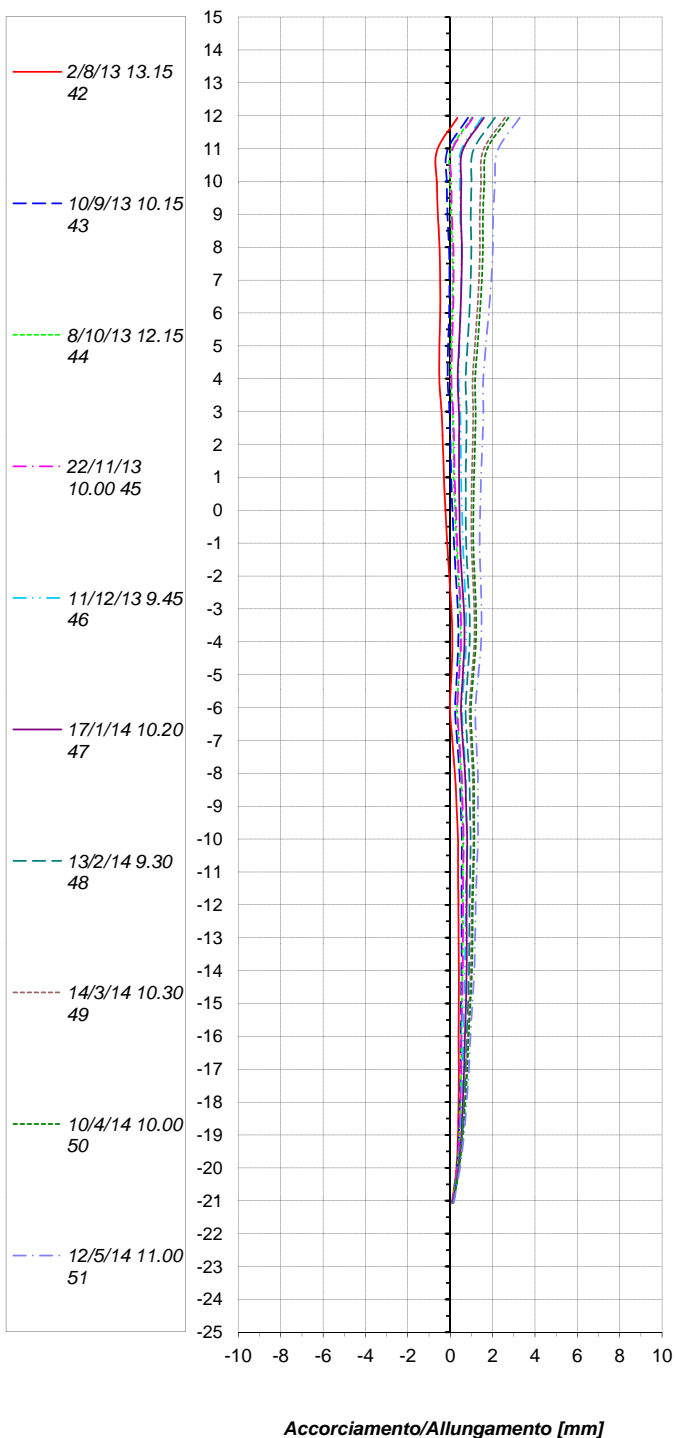
In data
12/5/14 11.00

GRAFICI

spostamenti differenziali locali

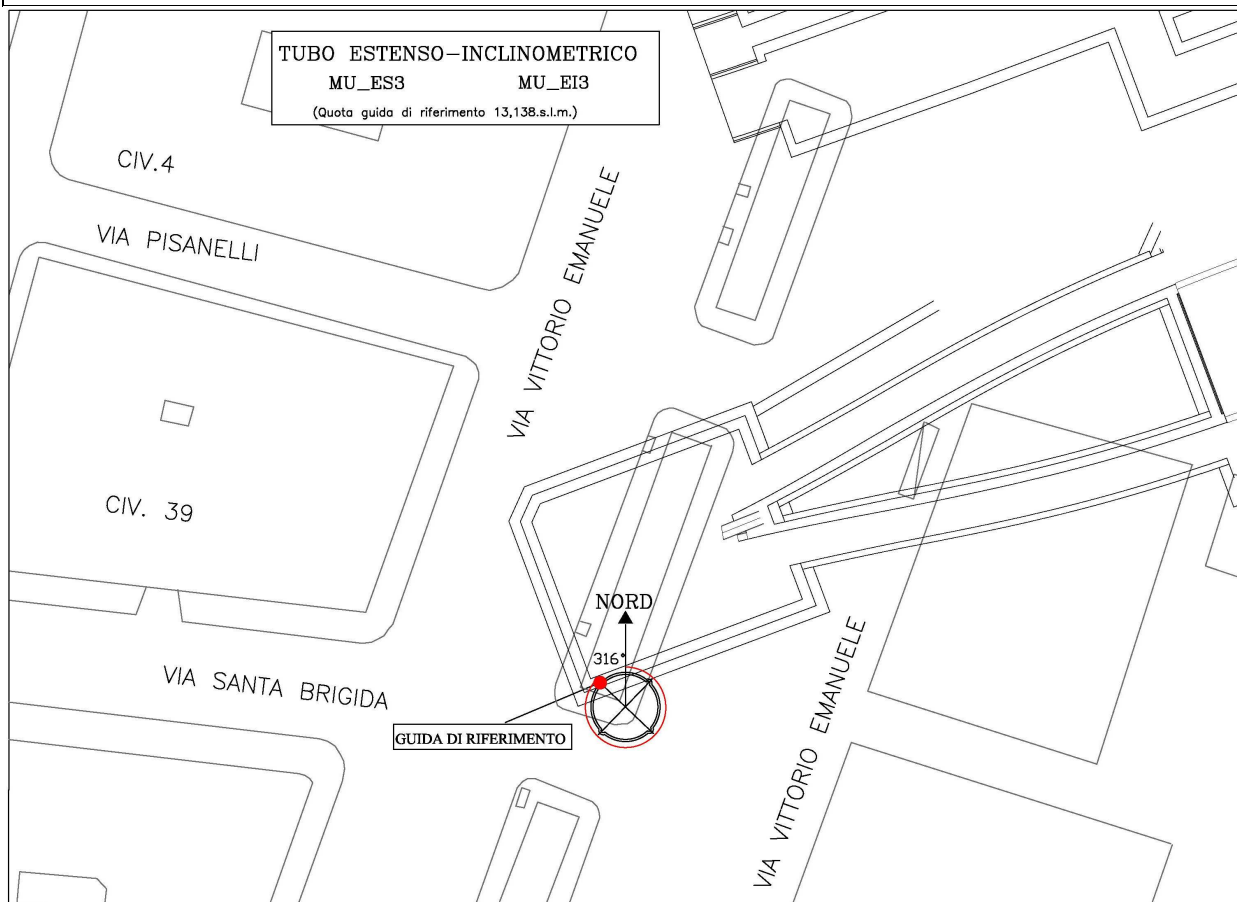


spostamenti differenziali integrali



Estenso-inclinometro

MU_ES3



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



Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Opera **Tubo estensimetrico**
Nome tubo **MU_ES3**
Data posa in opera **17/03/2011**
Data lettura di zero **07/04/2011**

Ultima misura **60** In data **12/5/14 11.30**

TABULATI (I)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	51	52	53	54	55	51	52	53	54	55
	2/8/13 13.30	10/9/13 10.30	11/10/13 9.30	22/11/13 11.00	11/12/13 10.00	2/8/13 13.30	10/9/13 10.30	11/10/13 9.30	22/11/13 11.00	11/12/13 10.00
11,7	0,014	0,019	0,015	0,034	0,041	0,064	0,184	0,305	0,437	0,903
10,7	-0,058	-0,049	-0,043	-0,037	-0,017	0,050	0,165	0,290	0,403	0,862
9,7	0,152	0,156	0,163	0,170	0,180	0,108	0,214	0,333	0,440	0,879
8,7	-0,071	-0,077	-0,068	-0,059	-0,041	-0,044	0,058	0,170	0,270	0,699
7,7	-0,070	-0,063	-0,059	-0,061	-0,052	0,027	0,135	0,238	0,329	0,740
6,7	-0,085	-0,077	-0,070	-0,074	-0,068	0,097	0,198	0,297	0,390	0,792
5,7	0,001	0,005	0,010	0,019	0,039	0,182	0,275	0,367	0,464	0,860
4,7	-0,004	-0,006	0,003	0,002	0,016	0,181	0,270	0,357	0,445	0,821
3,7	0,069	0,074	0,078	0,085	0,092	0,185	0,276	0,354	0,443	0,805
2,7	0,022	0,017	0,011	0,009	0,019	0,116	0,202	0,276	0,358	0,713
1,7	-0,092	-0,085	-0,078	-0,083	-0,065	0,094	0,185	0,265	0,349	0,694
0,7	-0,055	-0,051	-0,043	-0,034	-0,014	0,186	0,270	0,343	0,432	0,759
-0,3	-0,026	-0,028	-0,024	-0,021	-0,007	0,241	0,321	0,386	0,466	0,773
-1,3	-0,064	-0,058	-0,060	-0,064	-0,057	0,267	0,349	0,410	0,487	0,780
-2,3	-0,133	-0,129	-0,124	-0,125	-0,108	0,331	0,407	0,470	0,551	0,837
-3,3	-0,171	-0,168	-0,173	-0,166	-0,148	0,464	0,536	0,594	0,676	0,945
-4,3	-0,112	-0,113	-0,106	-0,097	-0,077	0,635	0,704	0,767	0,842	1,093
-5,3	0,020	0,025	0,029	0,032	0,047	0,747	0,817	0,873	0,939	1,170
-6,3	-0,022	-0,026	-0,028	-0,032	-0,014	0,727	0,792	0,844	0,907	1,123
-7,3	-0,035	-0,028	-0,022	-0,016	0,000	0,749	0,818	0,872	0,939	1,137
-8,3	0,004	0,010	0,014	0,021	0,041	0,784	0,846	0,894	0,955	1,137
-9,3	-0,006	-0,002	0,001	0,010	0,025	0,780	0,836	0,880	0,934	1,096
-10,3	0,000	-0,002	-0,003	0,001	0,006	0,786	0,838	0,879	0,924	1,071
-11,3	0,056	0,060	0,065	0,072	0,090	0,786	0,840	0,882	0,923	1,065
-12,3	0,051	0,060	0,056	0,061	0,080	0,730	0,780	0,817	0,851	0,975
-13,3	0,052	0,060	0,067	0,076	0,091	0,679	0,720	0,761	0,790	0,895
-14,3	0,020	0,025	0,031	0,035	0,044	0,627	0,660	0,694	0,714	0,804
-15,3	0,078	0,083	0,087	0,081	0,097	0,607	0,635	0,663	0,679	0,760
-16,3	0,059	0,051	0,049	0,056	0,062	0,529	0,552	0,576	0,598	0,663
-17,3	0,081	0,085	0,089	0,097	0,115	0,470	0,501	0,527	0,542	0,601
-18,3	0,035	0,044	0,053	0,057	0,072	0,389	0,416	0,438	0,445	0,486
-19,3	0,145	0,154	0,162	0,160	0,169	0,354	0,372	0,385	0,388	0,414
-20,3	0,209	0,218	0,223	0,228	0,245	0,209	0,218	0,223	0,228	0,245



Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Opera **Tubo estensimetrico**
Nome tubo **MU_ES3**
Data posa in opera **17/03/2011**
Data lettura di zero **07/04/2011**

Ultima misura **60** In data **12/5/14 11.30**

TABULATI (II)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	56	57	58	59	60	56	57	58	59	60
	17/1/14 10.40	13/2/14 10.00	14/3/14 10.40	10/4/14 11.00	12/5/14 11.30	17/1/14 10.40	13/2/14 10.00	14/3/14 10.40	10/4/14 11.00	12/5/14 11.30
11,7	0,063	0,055	0,077	0,084	0,095	1,002	1,149	1,549	1,794	1,881
10,7	-0,005	-0,001	0,018	0,024	0,044	0,939	1,094	1,472	1,710	1,786
9,7	0,205	0,209	0,218	0,223	0,239	0,944	1,095	1,454	1,686	1,742
8,7	-0,027	-0,022	0,000	0,007	0,019	0,739	0,886	1,236	1,463	1,503
7,7	-0,033	-0,040	-0,029	-0,021	0,001	0,766	0,908	1,236	1,456	1,484
6,7	-0,053	-0,046	-0,030	-0,022	-0,010	0,799	0,948	1,265	1,477	1,483
5,7	0,062	0,066	0,078	0,085	0,094	0,852	0,994	1,295	1,499	1,493
4,7	0,035	0,038	0,058	0,066	0,075	0,790	0,928	1,217	1,414	1,399
3,7	0,114	0,118	0,134	0,139	0,150	0,755	0,890	1,159	1,348	1,324
2,7	0,034	0,038	0,055	0,061	0,081	0,641	0,772	1,025	1,209	1,174
1,7	-0,040	-0,034	-0,024	-0,019	-0,009	0,607	0,734	0,970	1,148	1,093
0,7	-0,002	0,006	0,026	0,029	0,043	0,647	0,768	0,994	1,167	1,102
-0,3	0,016	0,022	0,029	0,034	0,048	0,649	0,762	0,968	1,138	1,059
-1,3	-0,069	-0,062	-0,044	-0,038	-0,018	0,633	0,740	0,939	1,104	1,011
-2,3	-0,127	-0,123	-0,106	-0,046	-0,040	0,702	0,802	0,983	1,142	1,029
-3,3	-0,157	-0,151	-0,141	-0,149	-0,140	0,829	0,925	1,089	1,188	1,069
-4,3	-0,084	-0,081	-0,061	-0,052	-0,045	0,986	1,076	1,230	1,337	1,209
-5,3	0,038	0,042	0,064	0,071	0,081	1,070	1,157	1,291	1,389	1,254
-6,3	-0,036	-0,033	-0,013	-0,005	0,012	1,032	1,115	1,227	1,318	1,173
-7,3	-0,019	-0,016	-0,009	-0,001	0,017	1,068	1,148	1,240	1,323	1,161
-8,3	0,026	0,033	0,043	0,050	0,070	1,087	1,164	1,249	1,324	1,144
-9,3	0,006	0,010	0,024	0,030	0,010	1,061	1,131	1,206	1,274	1,074
-10,3	-0,016	-0,010	0,000	0,008	-0,014	1,055	1,121	1,182	1,244	1,064
-11,3	0,079	0,076	0,083	0,087	0,078	1,071	1,131	1,182	1,236	1,078
-12,3	0,060	0,080	0,098	0,104	0,085	0,992	1,055	1,099	1,149	1,000
-13,3	0,080	0,086	0,095	0,100	0,089	0,932	0,975	1,001	1,045	0,915
-14,3	0,029	0,036	0,054	0,060	0,040	0,852	0,889	0,906	0,945	0,826
-15,3	0,107	0,108	0,122	0,128	0,105	0,823	0,853	0,852	0,885	0,786
-16,3	0,082	0,087	0,097	0,102	0,093	0,716	0,745	0,730	0,757	0,681
-17,3	0,125	0,130	0,150	0,155	0,140	0,634	0,658	0,633	0,655	0,588
-18,3	0,079	0,083	0,070	0,076	0,054	0,509	0,528	0,483	0,500	0,448
-19,3	0,176	0,185	0,169	0,174	0,155	0,430	0,445	0,413	0,424	0,394
-20,3	0,254	0,260	0,244	0,250	0,239	0,254	0,260	0,244	0,250	0,239

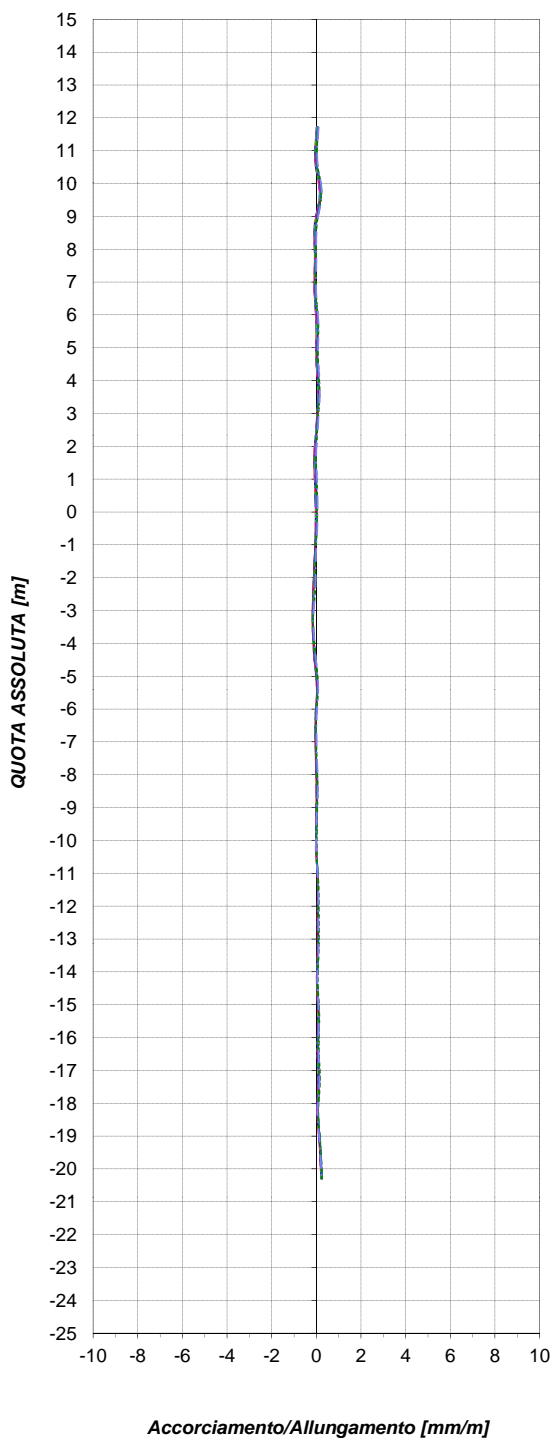
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Opera Tubo estensimetrico
Nome tubo MU_ES3
Data posa in opera 17/03/2011
Data lettura di zero 07/04/2011

Ultima misura
60

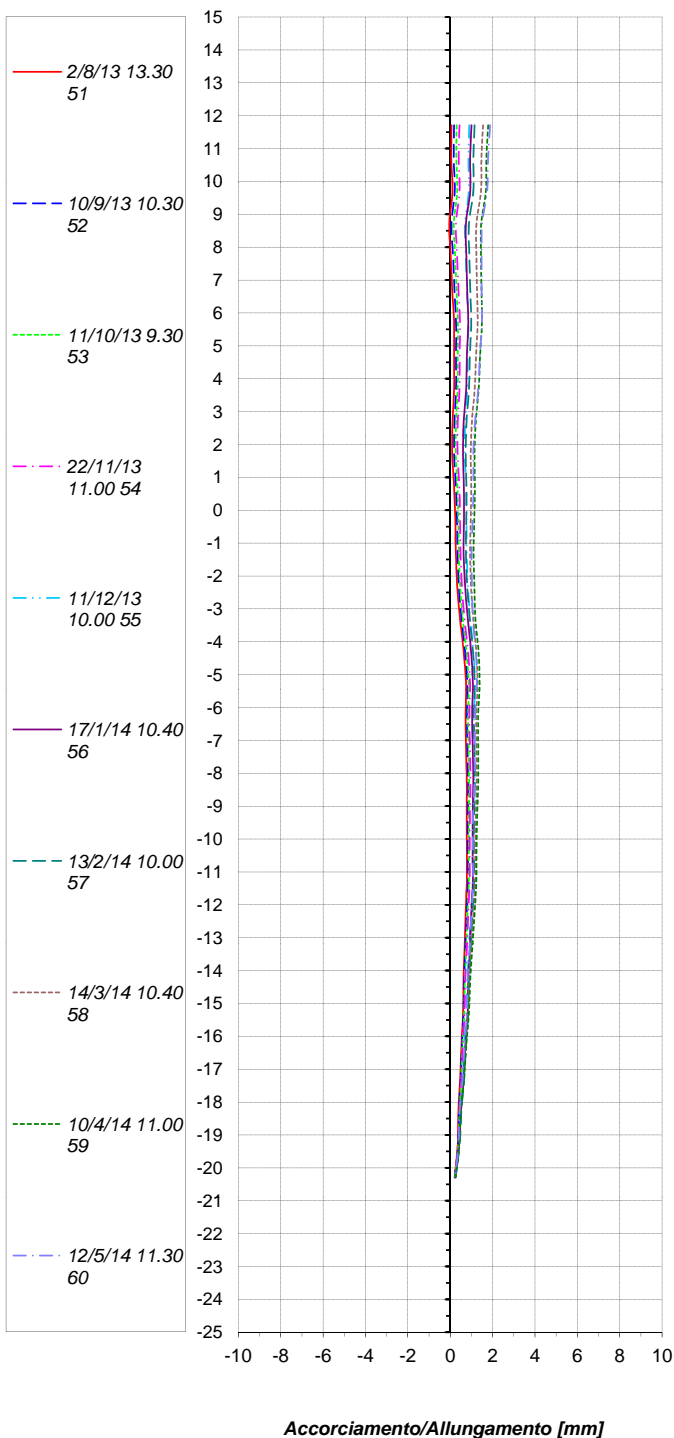
In data
12/5/14 11.30

GRAFICI

spostamenti differenziali locali

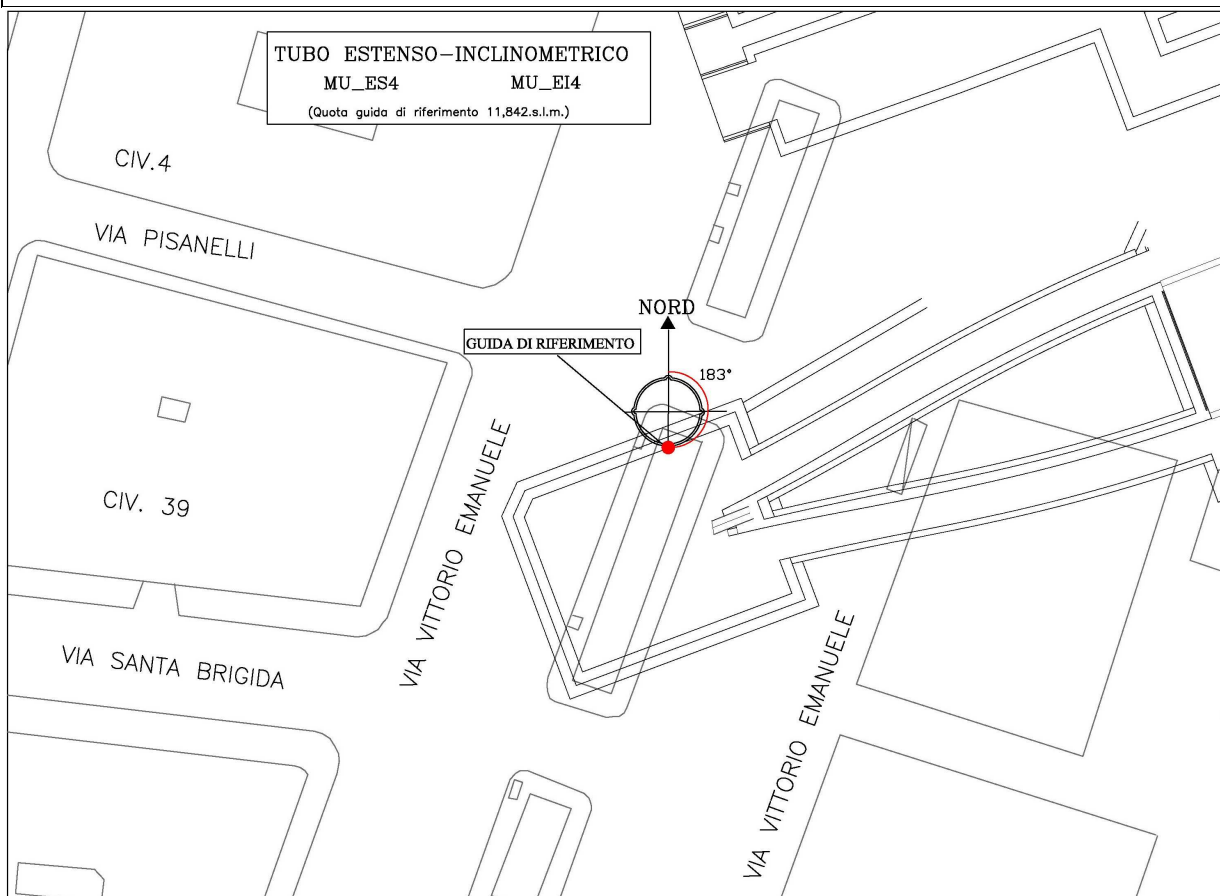


spostamenti differenziali integrali



Estenso-inclinometro

MU_ES4



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



Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Opera **Tubo estensimetrico**
Nome tubo **MU_ES4**
Data posa in opera **12/03/2011**
Data lettura di zero **07/04/2011**

Ultima misura **58** In data **12/5/14 12.00**

TABULATI (I)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	49	50	51	52	53	49	50	51	52	53
	2/8/13 13.45	10/9/13 10.45	11/10/13 9.50	22/11/13 11.20	11/12/13 10.15	2/8/13 13.45	10/9/13 10.45	11/10/13 9.50	22/11/13 11.20	11/12/13 10.15
10,6	0,143	0,151	0,154	0,150	0,157	1,855	2,395	2,493	2,602	2,981
9,6	0,162	0,173	0,182	0,181	0,190	1,712	2,244	2,339	2,452	2,824
8,6	0,103	0,112	0,107	0,114	0,134	1,550	2,071	2,157	2,271	2,634
7,6	0,327	0,339	0,337	0,346	0,356	1,447	1,959	2,050	2,157	2,500
6,6	0,167	0,186	0,182	0,185	0,199	1,120	1,620	1,713	1,811	2,144
5,6	0,015	0,035	0,034	0,030	0,044	0,953	1,434	1,531	1,626	1,945
4,6	0,041	0,063	0,069	0,075	0,095	0,938	1,399	1,497	1,596	1,901
3,6	0,218	0,229	0,236	0,243	0,233	0,897	1,336	1,428	1,521	1,806
2,6	0,117	0,126	0,135	0,144	0,153	0,679	1,107	1,192	1,278	1,573
1,6	-0,022	0,000	-0,002	0,002	0,009	0,562	0,981	1,057	1,134	1,420
0,6	-0,351	-0,339	-0,343	-0,336	-0,326	0,584	0,981	1,059	1,132	1,411
-0,4	-0,034	-0,014	-0,005	0,000	0,017	0,935	1,320	1,402	1,468	1,737
-1,4	0,005	0,016	0,015	0,024	0,042	0,969	1,334	1,407	1,468	1,720
-2,4	-0,044	-0,036	-0,029	-0,025	-0,005	0,964	1,318	1,392	1,444	1,678
-3,4	-0,078	-0,056	-0,058	-0,064	-0,074	1,008	1,354	1,421	1,469	1,683
-4,4	-0,062	-0,046	-0,051	-0,044	-0,037	1,086	1,410	1,479	1,533	1,757
-5,4	-0,176	-0,167	-0,158	-0,150	-0,130	1,148	1,456	1,530	1,577	1,794
-6,4	-0,159	-0,147	-0,144	-0,140	-0,130	1,324	1,623	1,688	1,727	1,924
-7,4	-0,169	-0,149	-0,153	-0,155	-0,137	1,483	1,770	1,832	1,867	2,054
-8,4	-0,023	-0,001	-0,002	0,003	0,012	1,652	1,919	1,985	2,022	2,191
-9,4	0,035	0,051	0,058	0,053	0,059	1,675	1,920	1,987	2,019	2,179
-10,4	0,053	0,062	0,071	0,078	0,098	1,640	1,869	1,929	1,966	2,120
-11,4	0,114	0,133	0,136	0,140	0,154	1,587	1,807	1,858	1,888	2,022
-12,4	0,087	0,107	0,103	0,101	0,108	1,473	1,674	1,722	1,748	1,868
-13,4	0,118	0,140	0,146	0,152	0,162	1,386	1,567	1,619	1,647	1,760
-14,4	0,109	0,126	0,133	0,137	0,155	1,268	1,427	1,473	1,495	1,598
-15,4	0,119	0,139	0,148	0,151	0,171	1,159	1,301	1,340	1,358	1,443
-16,4	0,128	0,146	0,150	0,149	0,139	1,040	1,162	1,192	1,207	1,272
-17,4	0,535	0,557	0,564	0,569	0,576	0,912	1,016	1,042	1,058	1,133
-18,4	0,079	0,096	0,101	0,097	0,114	0,377	0,459	0,478	0,489	0,557
-19,4	0,066	0,073	0,082	0,089	0,107	0,298	0,363	0,377	0,392	0,443
-20,4	0,077	0,097	0,101	0,107	0,127	0,232	0,290	0,295	0,303	0,336
-21,4	0,066	0,087	0,081	0,085	0,100	0,155	0,193	0,194	0,196	0,209
-22,4	0,089	0,106	0,113	0,111	0,109	0,089	0,106	0,113	0,111	0,109

Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Opera **Tubo estensimetrico**
Nome tubo **MU_ES4**
Data posa in opera **12/03/2011**
Data lettura di zero **07/04/2011**

Ultima misura **In data**
58 **12/5/14 12.00**

TABULATI (II)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	54	55	56	57	58	54	55	56	57	58
	17/1/14 10.55	13/2/14 10.00	14/3/14 11.00	10/4/14 11.30	12/5/14 12.00	17/1/14 10.55	13/2/14 10.00	14/3/14 11.00	10/4/14 11.30	12/5/14 12.00
10,6	0,168	0,180	0,200	0,207	0,229	3,122	3,609	3,819	3,899	4,048
9,6	0,215	0,227	0,236	0,242	0,250	2,954	3,429	3,619	3,692	3,819
8,6	0,153	0,167	0,173	0,179	0,190	2,739	3,202	3,383	3,450	3,569
7,6	0,368	0,393	0,413	0,418	0,427	2,586	3,035	3,210	3,271	3,379
6,6	0,214	0,226	0,240	0,247	0,259	2,218	2,642	2,797	2,853	2,952
5,6	0,067	0,083	0,090	0,096	0,115	2,004	2,416	2,557	2,606	2,693
4,6	0,120	0,136	0,146	0,152	0,172	1,937	2,333	2,467	2,510	2,578
3,6	0,252	0,274	0,292	0,298	0,320	1,817	2,197	2,321	2,358	2,406
2,6	0,165	0,173	0,193	0,199	0,210	1,565	1,923	2,029	2,060	2,086
1,6	0,031	0,042	0,056	0,061	0,070	1,400	1,750	1,836	1,861	1,876
0,6	-0,303	-0,294	-0,287	-0,279	-0,259	1,369	1,708	1,780	1,800	1,806
-0,4	0,042	0,054	0,071	0,080	0,090	1,672	2,002	2,067	2,079	2,065
-1,4	0,062	0,081	0,099	0,103	0,121	1,630	1,948	1,996	1,999	1,975
-2,4	-0,016	0,004	0,024	0,031	0,040	1,568	1,867	1,897	1,896	1,854
-3,4	-0,087	-0,067	-0,052	-0,047	-0,041	1,584	1,863	1,873	1,865	1,814
-4,4	-0,046	-0,037	-0,019	-0,010	0,010	1,671	1,930	1,925	1,912	1,855
-5,4	-0,144	-0,137	-0,121	-0,118	-0,104	1,717	1,967	1,944	1,922	1,845
-6,4	-0,154	-0,134	-0,114	-0,109	-0,102	1,861	2,104	2,065	2,040	1,949
-7,4	-0,148	-0,138	-0,123	-0,116	-0,106	2,015	2,238	2,179	2,149	2,051
-8,4	0,002	0,020	0,025	0,034	0,052	2,163	2,376	2,302	2,265	2,157
-9,4	0,045	0,054	0,072	0,078	0,098	2,161	2,356	2,277	2,231	2,105
-10,4	0,078	0,084	0,103	0,108	0,122	2,116	2,302	2,205	2,153	2,007
-11,4	0,141	0,161	0,153	0,158	0,136	2,038	2,218	2,102	2,045	1,885
-12,4	0,085	0,099	0,085	0,092	0,080	1,897	2,057	1,949	1,887	1,749
-13,4	0,151	0,158	0,151	0,142	0,131	1,812	1,958	1,864	1,795	1,669
-14,4	0,141	0,151	0,134	0,121	0,112	1,661	1,800	1,713	1,653	1,538
-15,4	0,151	0,169	0,164	0,158	0,144	1,520	1,649	1,579	1,532	1,426
-16,4	0,156	0,176	0,168	0,162	0,151	1,369	1,480	1,415	1,374	1,282
-17,4	0,591	0,605	0,591	0,588	0,575	1,213	1,304	1,247	1,212	1,131
-18,4	0,128	0,135	0,129	0,123	0,114	0,622	0,699	0,656	0,624	0,556
-19,4	0,117	0,134	0,126	0,118	0,104	0,494	0,564	0,527	0,501	0,442
-20,4	0,143	0,161	0,152	0,146	0,122	0,377	0,430	0,401	0,383	0,338
-21,4	0,107	0,127	0,114	0,108	0,097	0,234	0,269	0,249	0,237	0,216
-22,4	0,127	0,142	0,135	0,129	0,119	0,127	0,142	0,135	0,129	0,119

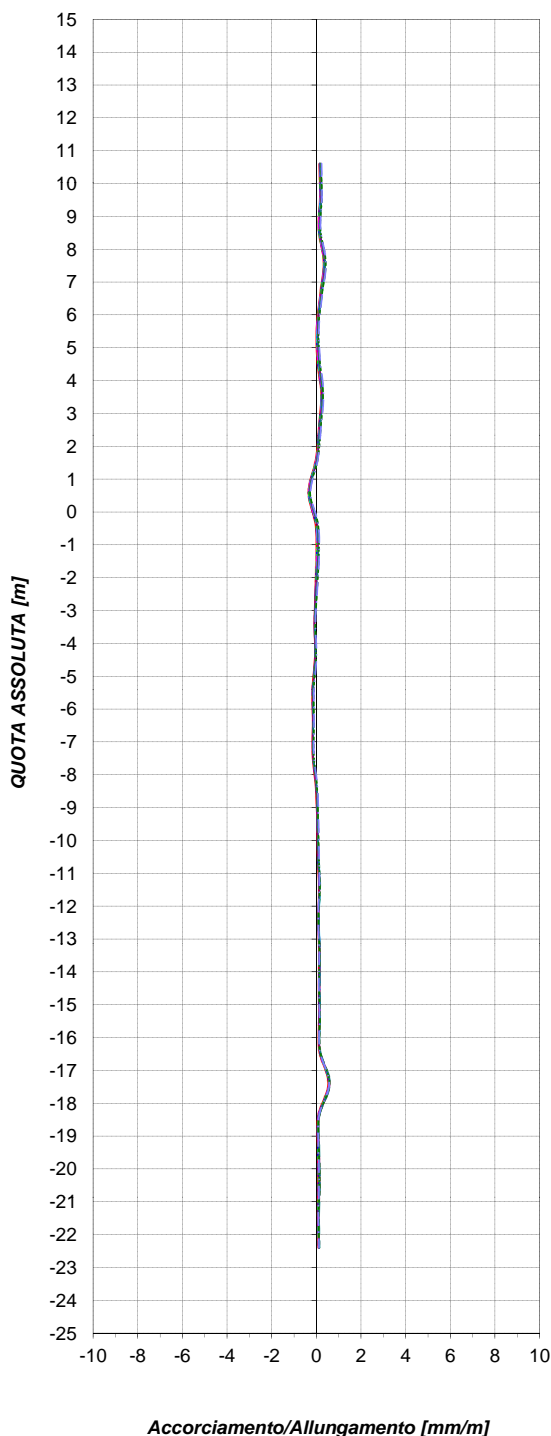
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Opera Tubo estensimetrico
Nome tubo MU_ES4
Data posa in opera 12/03/2011
Data lettura di zero 07/04/2011

Ultima misura
58

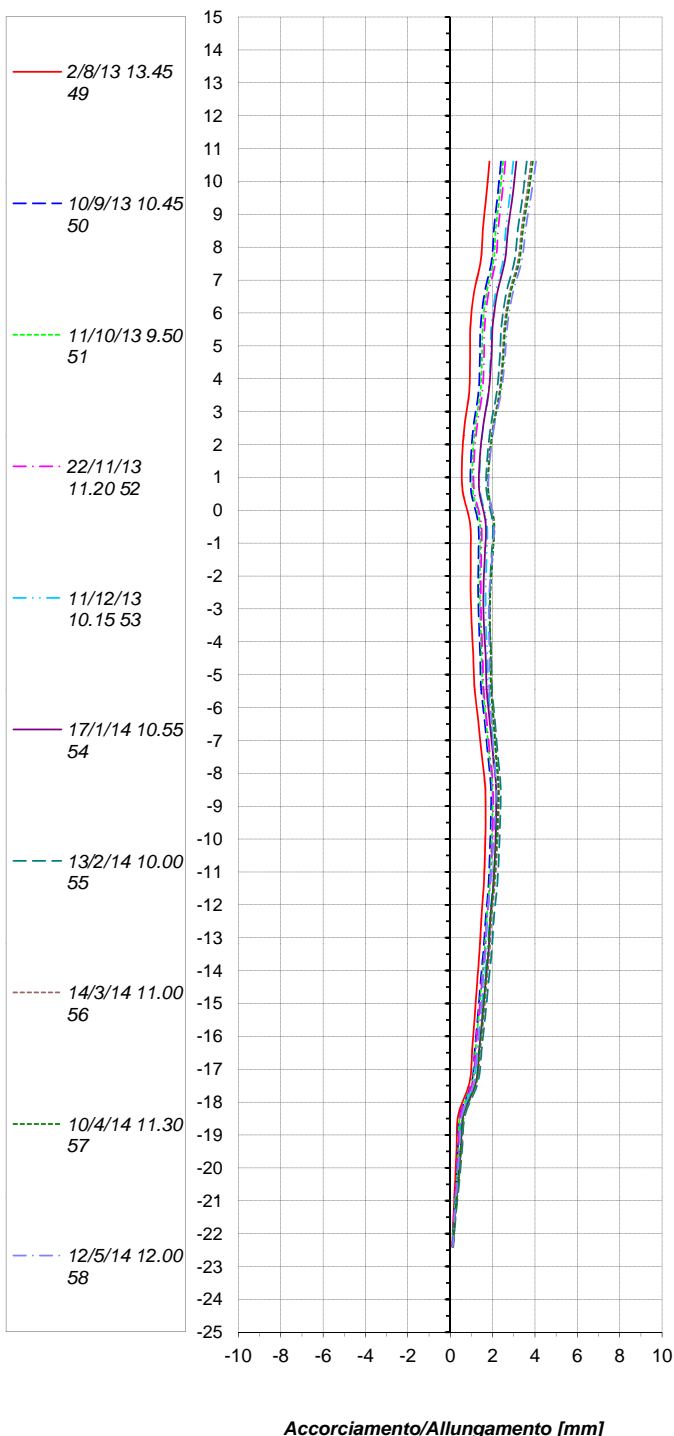
In data
12/5/14 12.00

GRAFICI

spostamenti differenziali locali



spostamenti differenziali integrali



8.MISURE GEOTECNICHE – INCLINOMETRICHE

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

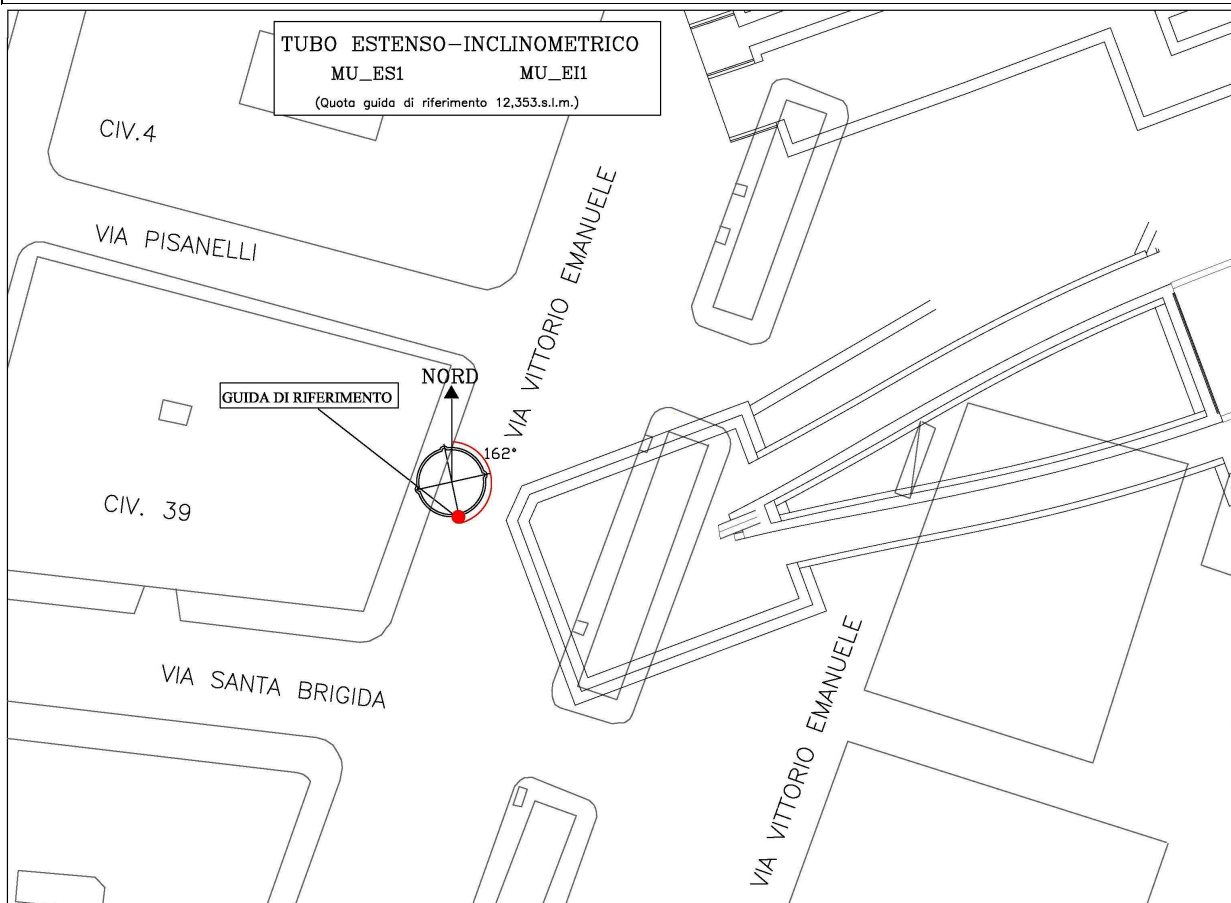
Tabella riepilogativa per gli inclinometri installati in cantiere

NOME	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
MU_EI1	INCLINOMETRO	24/03/11	06/04/11			
MU_EI2	INCLINOMETRO	15/03/11	06/04/11			
MU_EI3	INCLINOMETRO	17/03/11	06/04/11			
MU_EI4	INCLINOMETRO	12/03/11	06/04/11			

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

Inclinometro

MU_EI1



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

Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI1**
Azimut di riferimento **162**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,353**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **24/03/2011**

Misura **69** in data **13/05/2014 10.31**

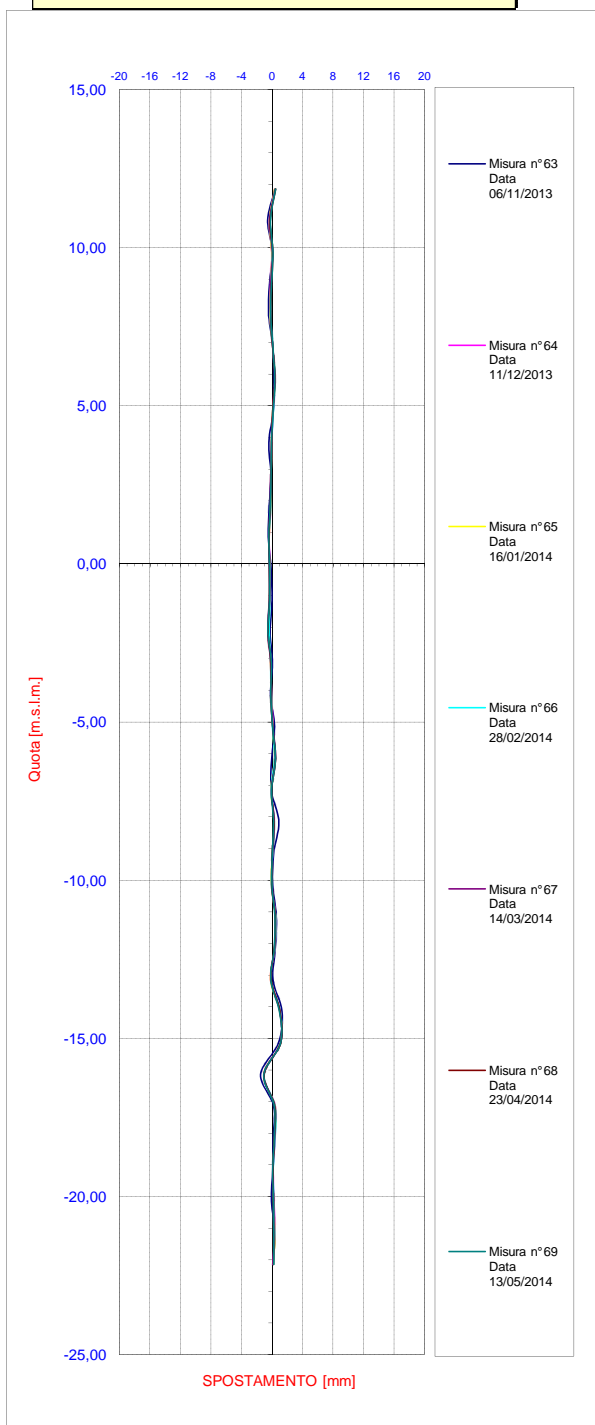
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
11,9	0,469	0,348	0,584	53,389
10,9	-0,206	-0,130	0,244	237,762
9,9	0,120	0,599	0,611	11,293
8,9	-0,062	0,229	0,238	344,843
7,9	-0,182	0,065	0,193	289,775
6,9	0,115	0,099	0,152	49,503
5,9	0,362	0,349	0,503	46,061
4,9	0,144	0,149	0,207	44,105
3,9	-0,073	0,210	0,222	340,735
2,9	-0,128	0,199	0,237	327,379
1,9	-0,243	0,090	0,259	290,380
0,9	-0,441	0,119	0,457	285,113
-0,1	-0,335	0,066	0,342	281,137
-1,1	-0,343	0,000	0,343	270,012
-2,1	-0,550	0,224	0,594	292,141
-3,1	-0,091	0,074	0,117	308,876
-4,1	-0,167	-0,034	0,171	258,421
-5,1	0,084	0,149	0,171	29,478
-6,1	0,449	0,044	0,451	84,343
-7,1	-0,057	0,007	0,057	276,604
-8,1	0,198	0,090	0,217	65,431
-9,1	0,025	0,131	0,134	10,938
-10,1	-0,018	-0,364	0,365	182,834
-11,1	0,386	0,683	0,785	29,458
-12,1	0,291	-0,436	0,524	146,239
-13,1	-0,167	0,768	0,786	347,719
-14,1	0,976	1,465	1,761	33,676
-15,1	1,144	-0,436	1,224	110,884
-16,1	-1,086	-2,322	2,564	205,063
-17,1	0,300	0,691	0,753	23,472
-18,1	0,283	0,845	0,892	18,537
-19,1	0,097	0,143	0,173	34,113
-20,1	0,153	0,246	0,289	31,923
-21,1	0,224	0,389	0,449	29,919
-22,1	0,216	0,123	0,249	60,340

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
11,9	1,887	4,872	5,225	21,170
10,9	1,418	4,524	4,741	17,403
9,9	1,624	4,654	4,929	19,239
8,9	1,505	4,055	4,325	20,357
7,9	1,567	3,826	4,134	22,269
6,9	1,749	3,761	4,147	24,938
5,9	1,633	3,662	4,010	24,037
4,9	1,271	3,313	3,549	20,992
3,9	1,127	3,165	3,359	19,606
2,9	1,201	2,955	3,189	22,114
1,9	1,328	2,755	3,059	25,738
0,9	1,571	2,665	3,094	30,516
-0,1	2,012	2,546	3,245	38,320
-1,1	2,348	2,480	3,415	43,428
-2,1	2,691	2,480	3,659	47,336
-3,1	3,241	2,256	3,949	55,155
-4,1	3,332	2,183	3,983	56,773
-5,1	3,499	2,217	4,142	57,643
-6,1	3,415	2,068	3,992	58,801
-7,1	2,966	2,024	3,591	55,696
-8,1	3,023	2,017	3,634	56,287
-9,1	2,825	1,927	3,419	55,707
-10,1	2,800	1,795	3,326	57,329
-11,1	2,818	2,159	3,550	52,534
-12,1	2,432	1,476	2,845	58,743
-13,1	2,141	1,912	2,870	48,234
-14,1	2,308	1,144	2,576	63,630
-15,1	1,331	-0,321	1,369	103,574
-16,1	0,188	0,115	0,220	58,528
-17,1	1,274	2,437	2,750	27,592
-18,1	0,974	1,746	1,999	29,143
-19,1	0,690	0,901	1,135	37,455
-20,1	0,593	0,758	0,962	38,055
-21,1	0,440	0,512	0,675	40,680
-22,1	0,216	0,123	0,249	60,340

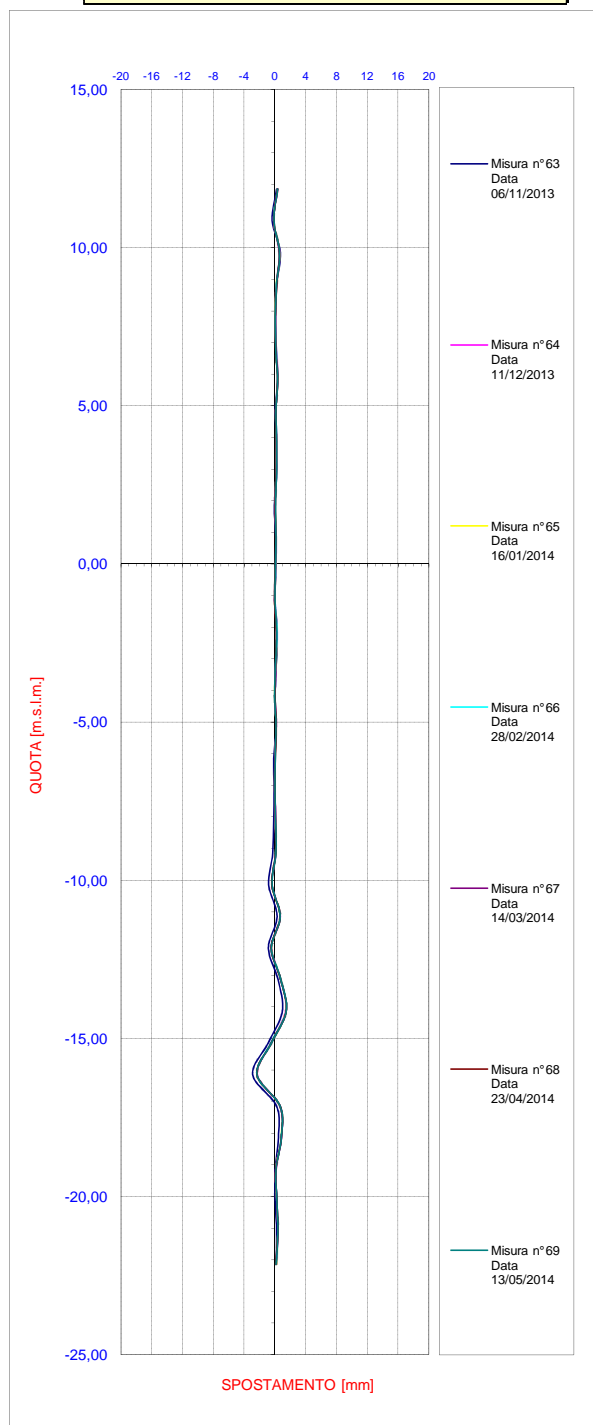
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI1**
Azimut di riferimento **162**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,353**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **24/03/2011**

Ultima Misura **69** in data **13/05/2014 10.31**

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



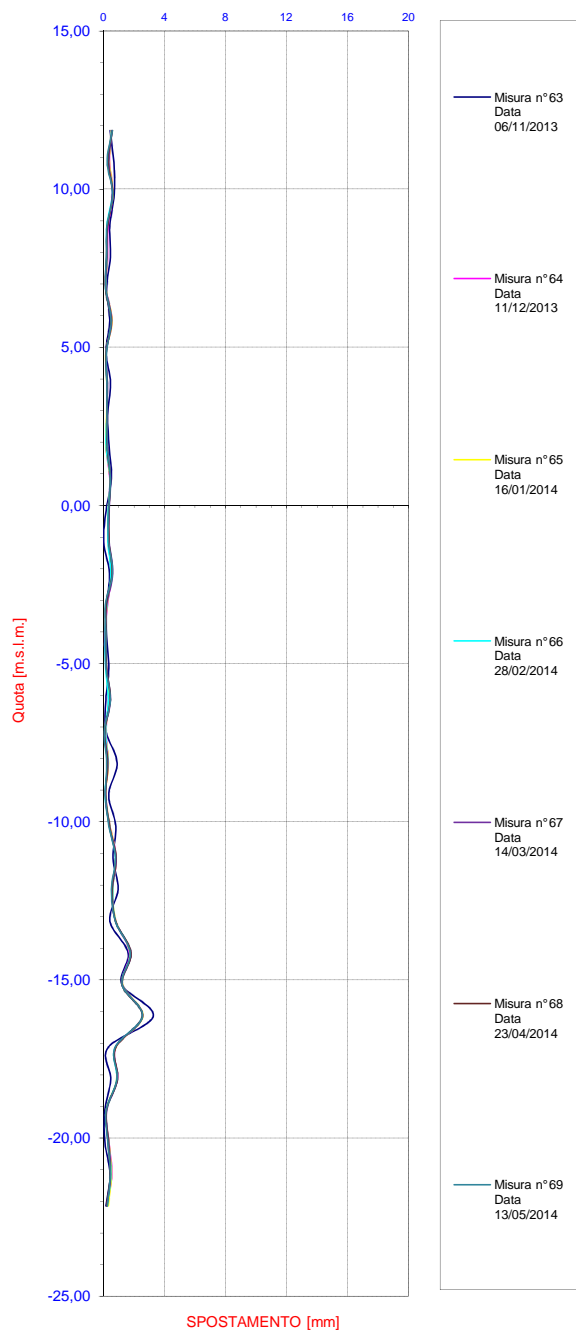
Spostamenti Differenziali Locali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



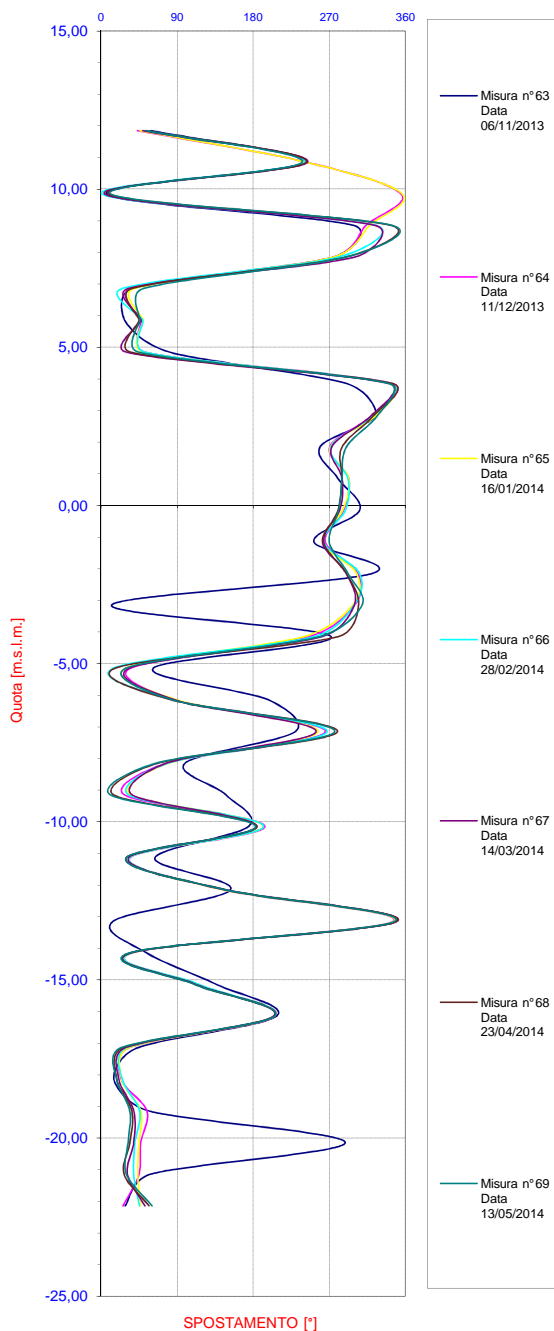
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI1**
Azimut di riferimento **162**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,353**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **24/03/2011**

Ultima Misura **69** in data **13/05/2014 10.31**

**Spostamenti Differenziali Locali
Risultante**



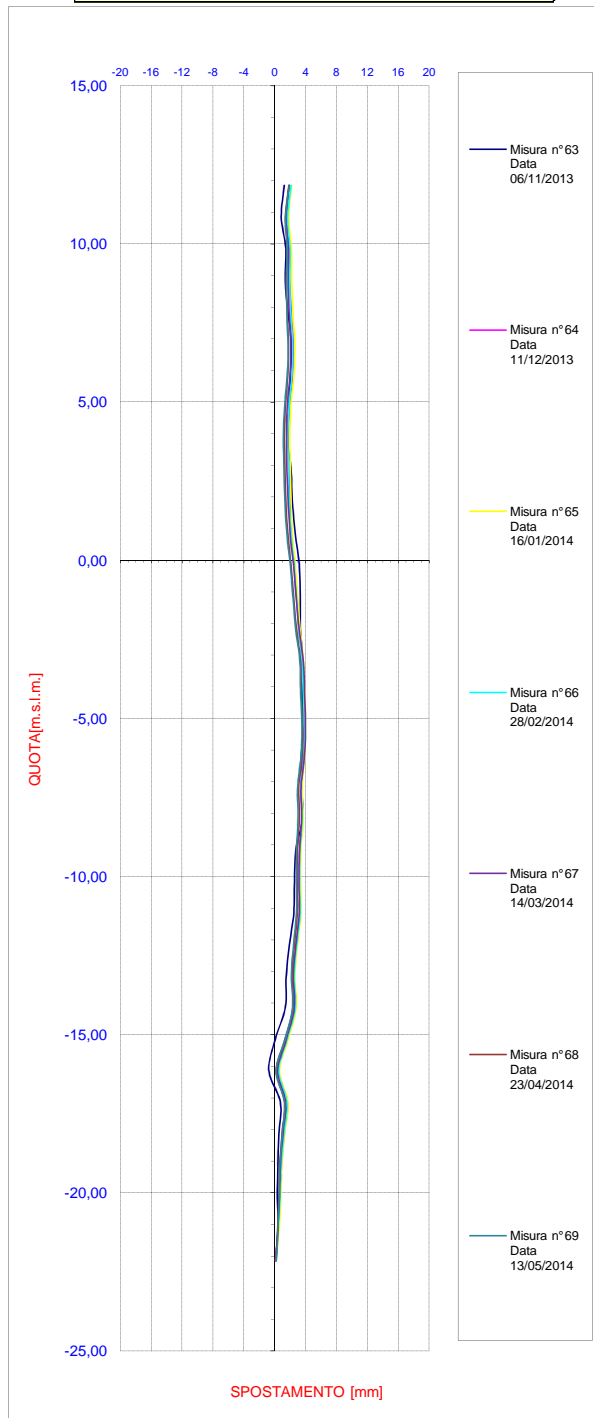
**Spostamenti Differenziali Locali
Azimut**



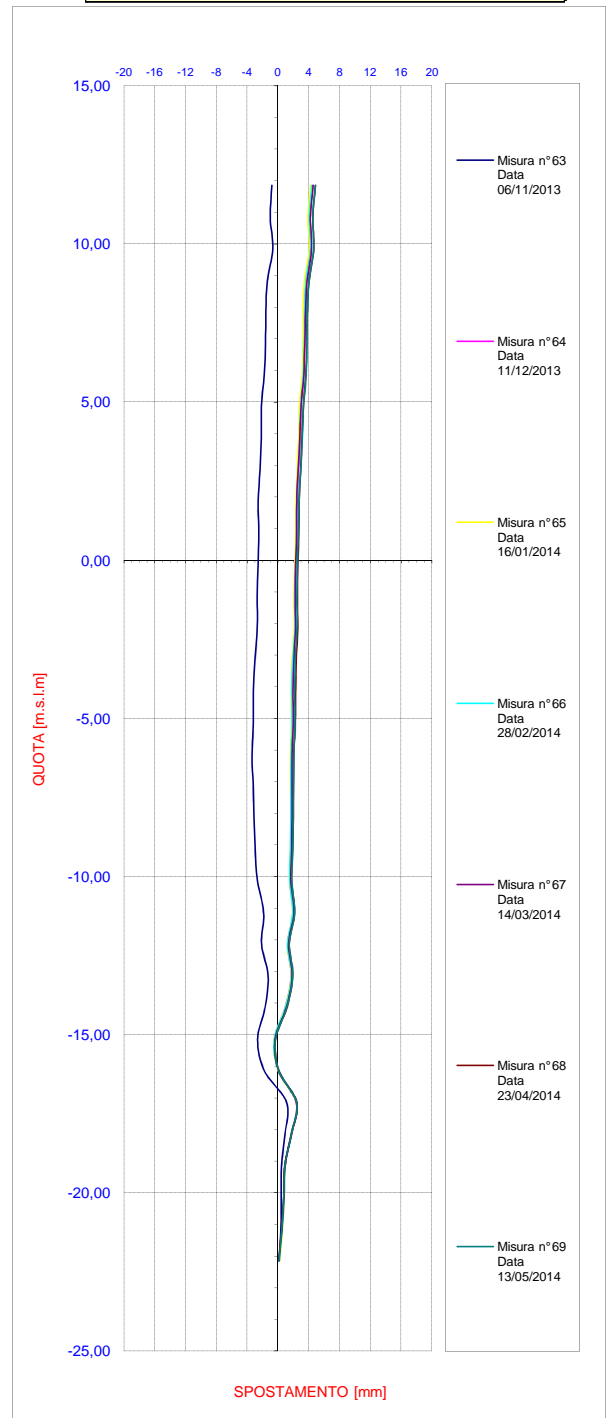
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Tubo inclinometrico
Nome tubo MU_EI1
Azimut di riferimento 162
Quota guida rif. (m.s.l.m.) 12,353
Data lettura di zero 06/04/2011
Data posa in opera 24/03/2011

Ultima Misura 69 in data 13/05/2014 10.31

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



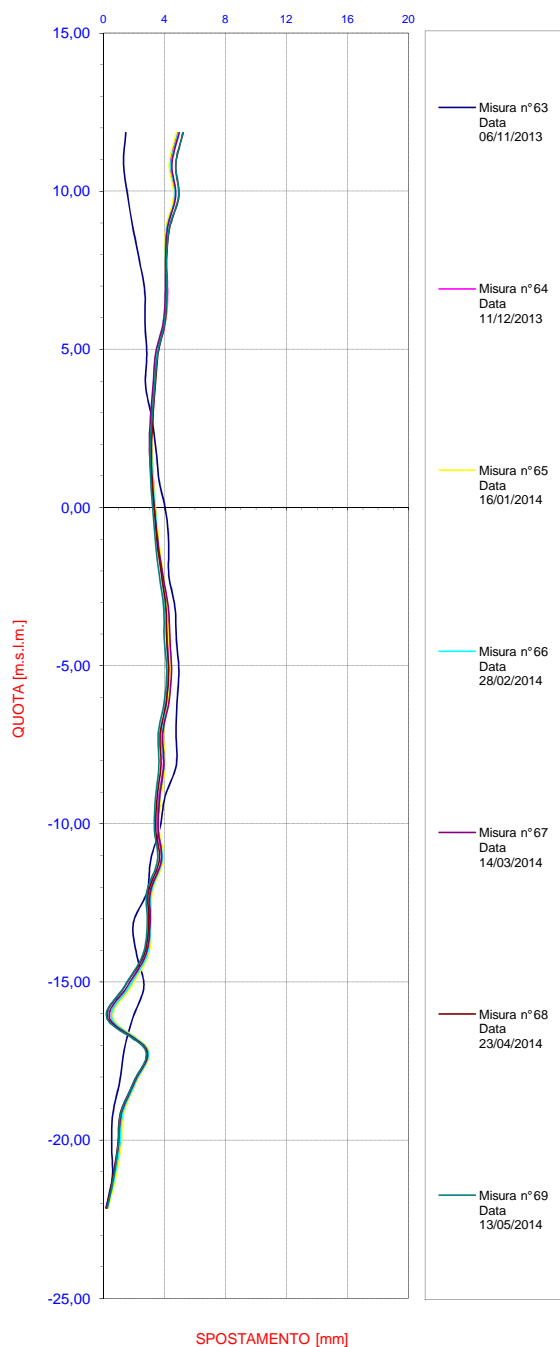
Spostamenti Differenziali Integrali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



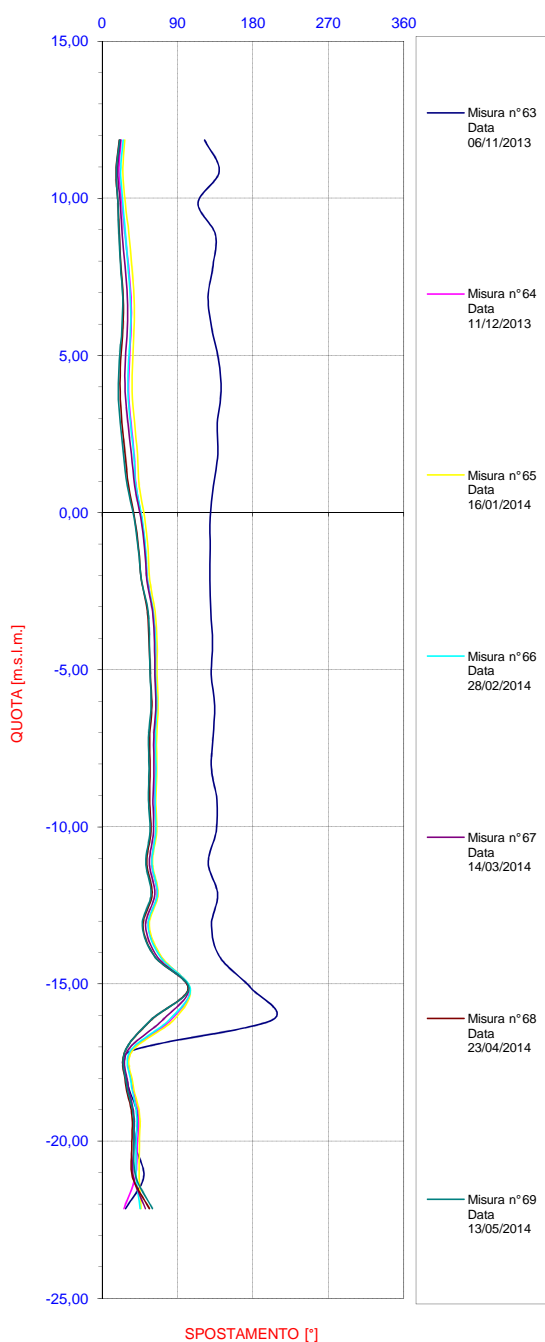
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI1**
Azimut di riferimento **162**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,353**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **24/03/2011**

Ultima Misura **69** in data **13/05/2014 10.31**

**Spostamenti Differenziali Integrali
Risultante**



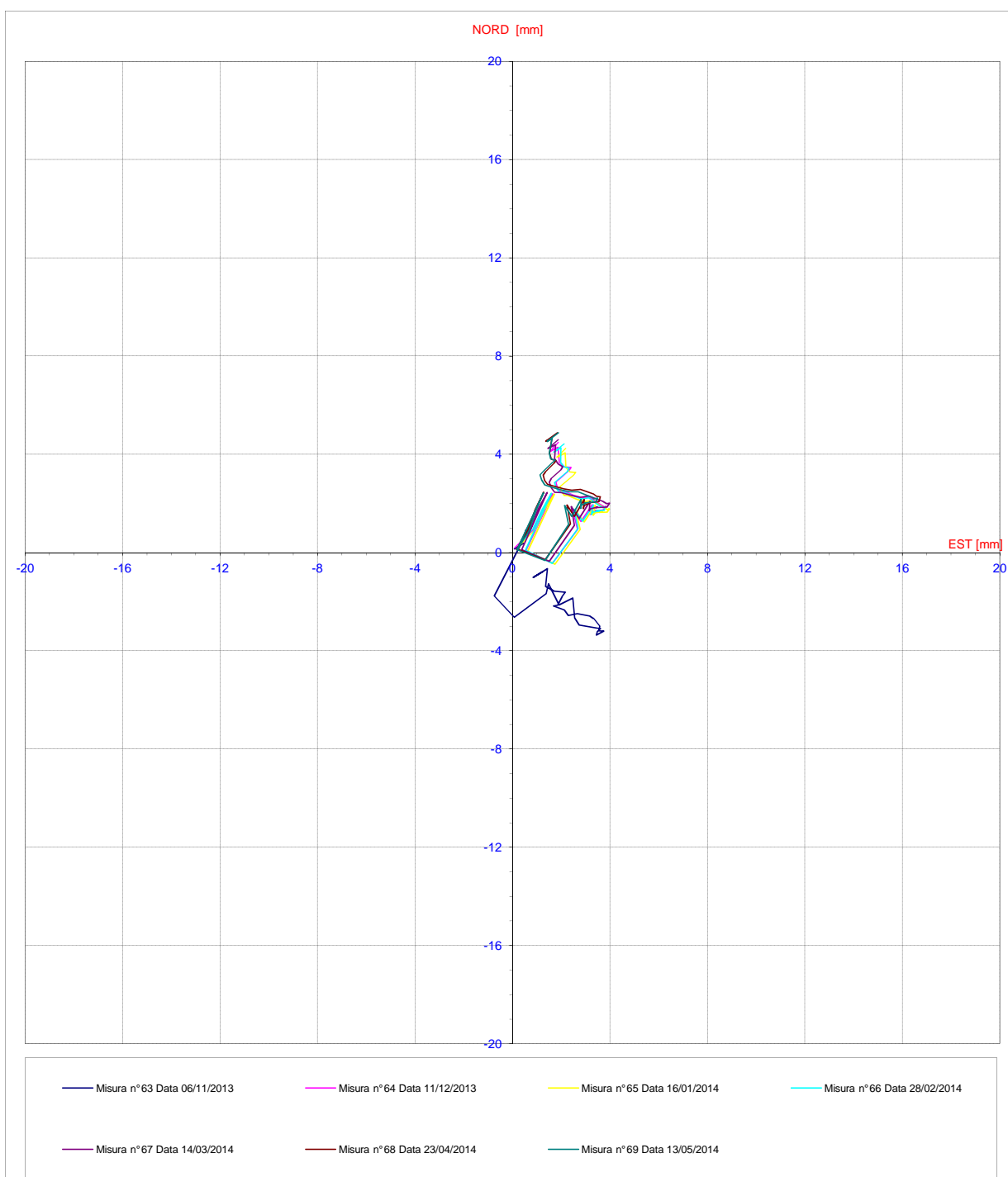
**Spostamenti Differenziali Integrali
Azimut**



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Tubo inclinometrico
Nome tubo MU_EI1
Azimut di riferimento 162
Quota guida rif. (m.s.l.m.) 12,353
Data lettura di zero 06/04/2011
Data posa in opera 24/03/2011

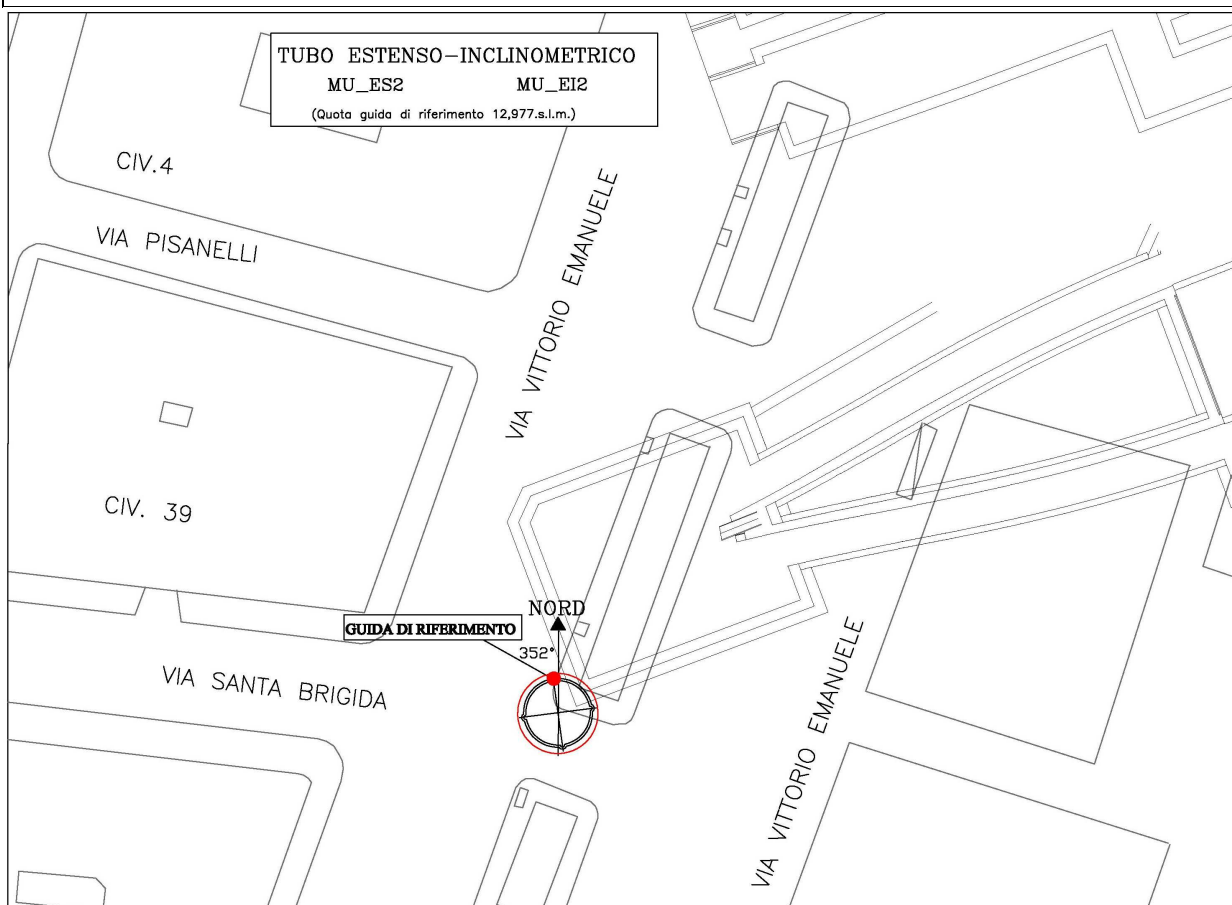
Ultima Misura 69 in data 13/05/2014 10.31

Spostamenti Differenziali Integrali
Diagramma polare



Inclinometro

MU_EI2



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

Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI2**
Azimut di riferimento **352**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,977**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **15/03/2011**

Misura **53** in data **13/05/2014 09.29**

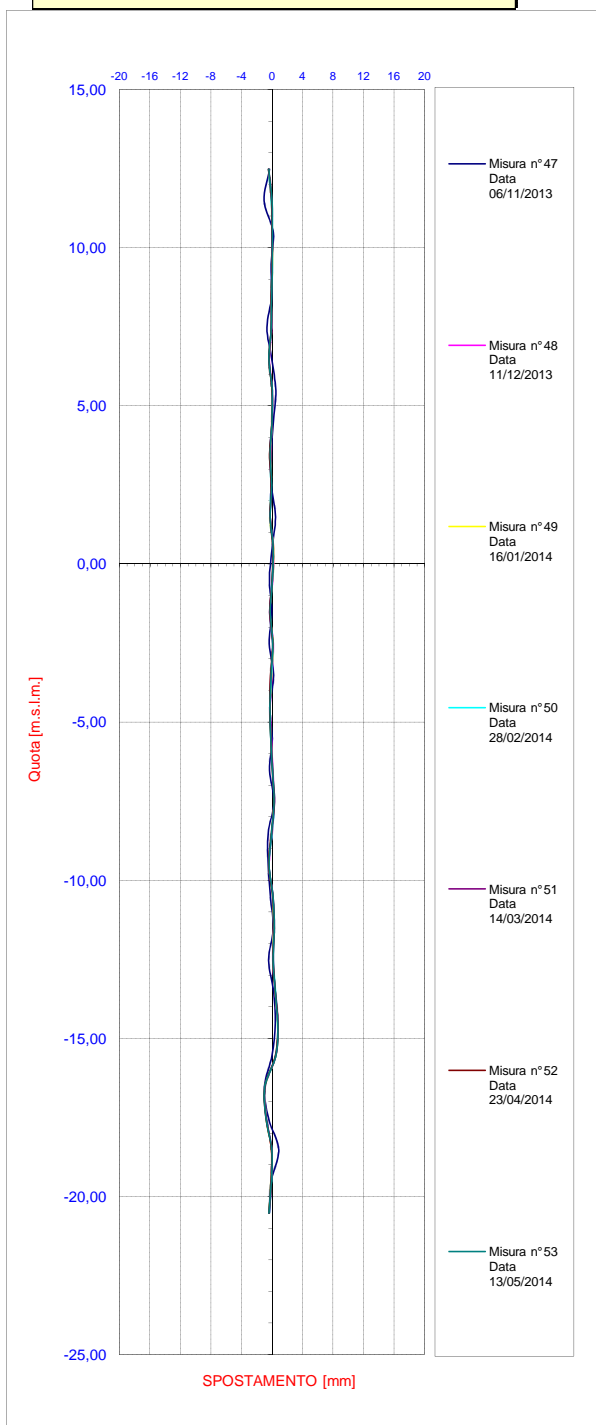
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
12,5	-0,437	-0,492	0,658	221,656
11,5	-0,009	-0,534	0,534	180,961
10,5	0,023	0,040	0,046	30,237
9,5	0,045	0,036	0,057	51,120
8,5	-0,059	-0,214	0,222	195,514
7,5	-0,110	-0,124	0,166	221,661
6,5	-0,416	-0,188	0,457	245,692
5,5	0,032	-0,302	0,304	174,035
4,5	-0,024	-0,356	0,356	183,856
3,5	-0,257	-0,216	0,336	229,934
2,5	-0,064	0,090	0,110	324,746
1,5	-0,236	-0,206	0,313	228,893
0,5	0,136	-0,041	0,142	106,895
-0,5	0,024	-0,245	0,246	174,425
-1,5	-0,247	-0,026	0,248	263,995
-2,5	0,085	-0,014	0,086	99,628
-3,5	-0,135	0,030	0,138	282,684
-4,5	-0,286	-0,024	0,287	265,265
-5,5	-0,163	0,035	0,166	282,109
-6,5	0,034	0,033	0,047	46,338
-7,5	0,261	0,144	0,298	61,139
-8,5	-0,090	-0,374	0,385	193,467
-9,5	-0,388	0,141	0,412	290,010
-10,5	0,117	0,830	0,838	8,005
-11,5	0,292	0,328	0,439	41,628
-12,5	0,135	-0,860	0,871	171,078
-13,5	0,394	0,224	0,453	60,365
-14,5	0,735	0,330	0,806	65,801
-15,5	0,508	-1,206	1,308	157,150
-16,5	-0,958	-0,628	1,146	236,759
-17,5	-0,795	1,090	1,349	323,908
-18,5	-0,050	0,781	0,782	356,361
-19,5	-0,102	0,183	0,210	330,888
-20,5	-0,432	-0,530	0,683	219,205

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
12,5	-2,437	-2,265	3,327	227,098
11,5	-2,000	-1,773	2,673	228,436
10,5	-1,991	-1,239	2,345	238,103
9,5	-2,014	-1,279	2,386	237,584
8,5	-2,059	-1,315	2,443	237,433
7,5	-2,000	-1,101	2,283	241,161
6,5	-1,889	-0,977	2,127	242,653
5,5	-1,473	-0,789	1,671	241,824
4,5	-1,505	-0,487	1,582	252,059
3,5	-1,481	-0,132	1,487	264,923
2,5	-1,224	0,085	1,227	273,955
1,5	-1,160	-0,005	1,160	269,736
0,5	-0,924	0,201	0,946	282,258
-0,5	-1,060	0,242	1,087	282,862
-1,5	-1,084	0,487	1,188	294,212
-2,5	-0,837	0,513	0,982	301,529
-3,5	-0,922	0,528	1,062	299,790
-4,5	-0,787	0,497	0,931	302,295
-5,5	-0,501	0,521	0,723	316,135
-6,5	-0,338	0,486	0,592	325,172
-7,5	-0,372	0,454	0,587	320,619
-8,5	-0,633	0,310	0,705	296,062
-9,5	-0,544	0,684	0,874	321,508
-10,5	-0,156	0,543	0,565	343,940
-11,5	-0,273	-0,287	0,396	223,522
-12,5	-0,565	-0,616	0,835	222,527
-13,5	-0,700	0,245	0,741	289,286
-14,5	-1,094	0,021	1,094	271,082
-15,5	-1,829	-0,310	1,855	260,391
-16,5	-2,337	0,896	2,503	290,977
-17,5	-1,378	1,524	2,055	317,878
-18,5	-0,584	0,434	0,727	306,647
-19,5	-0,534	-0,346	0,637	237,022
-20,5	-0,432	-0,530	0,683	219,205

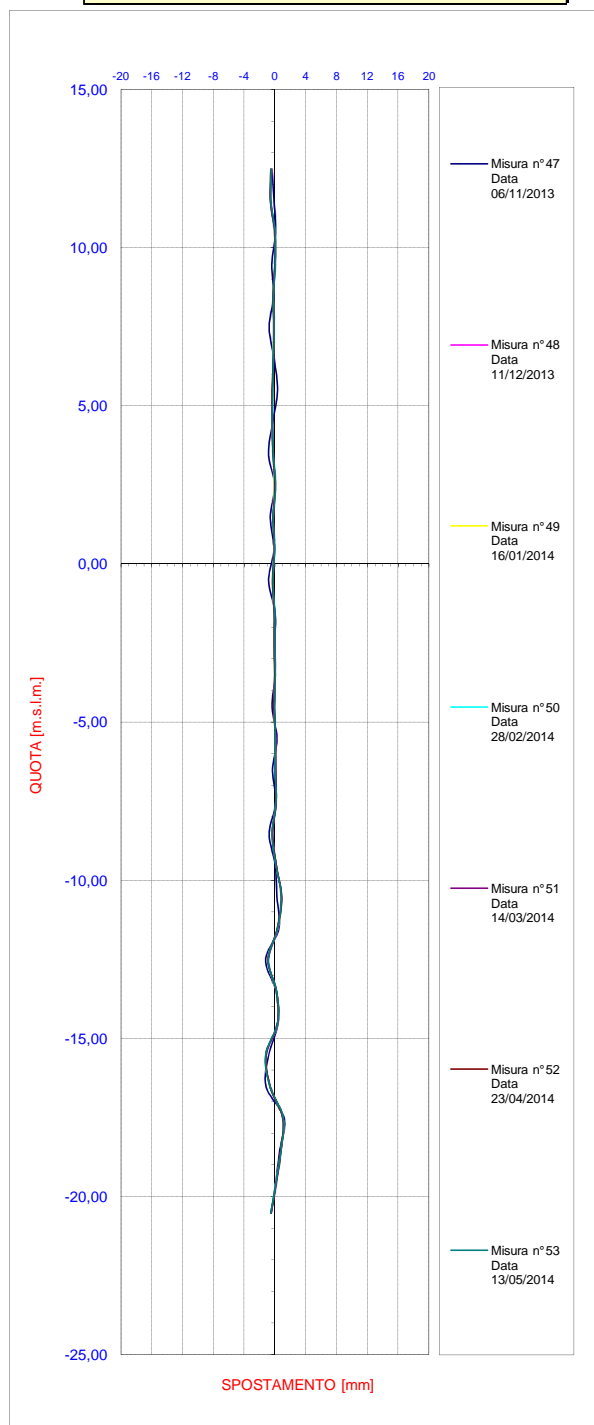
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI2**
Azimut di riferimento **352**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,977**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **15/03/2011**

Ultima Misura **53** in data **13/05/2014 09.29**

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



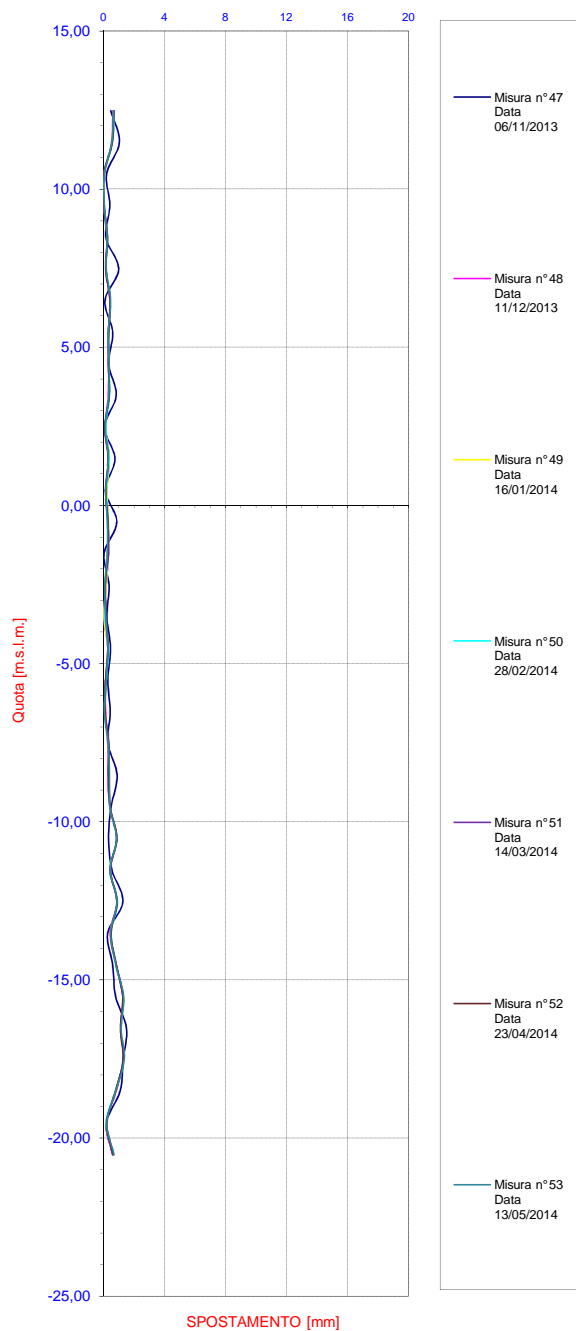
**Spostamenti Differenziali Locali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



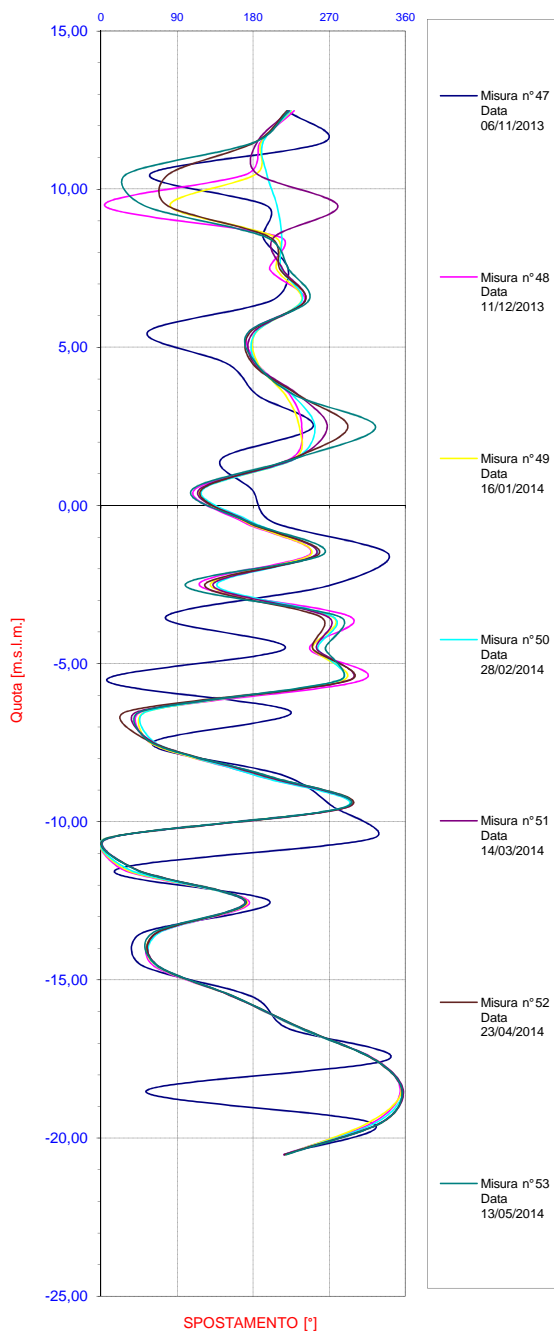
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI2**
Azimut di riferimento **352**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,977**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **15/03/2011**

Ultima Misura **53** in data **13/05/2014 09.29**

**Spostamenti Differenziali Locali
Risultante**



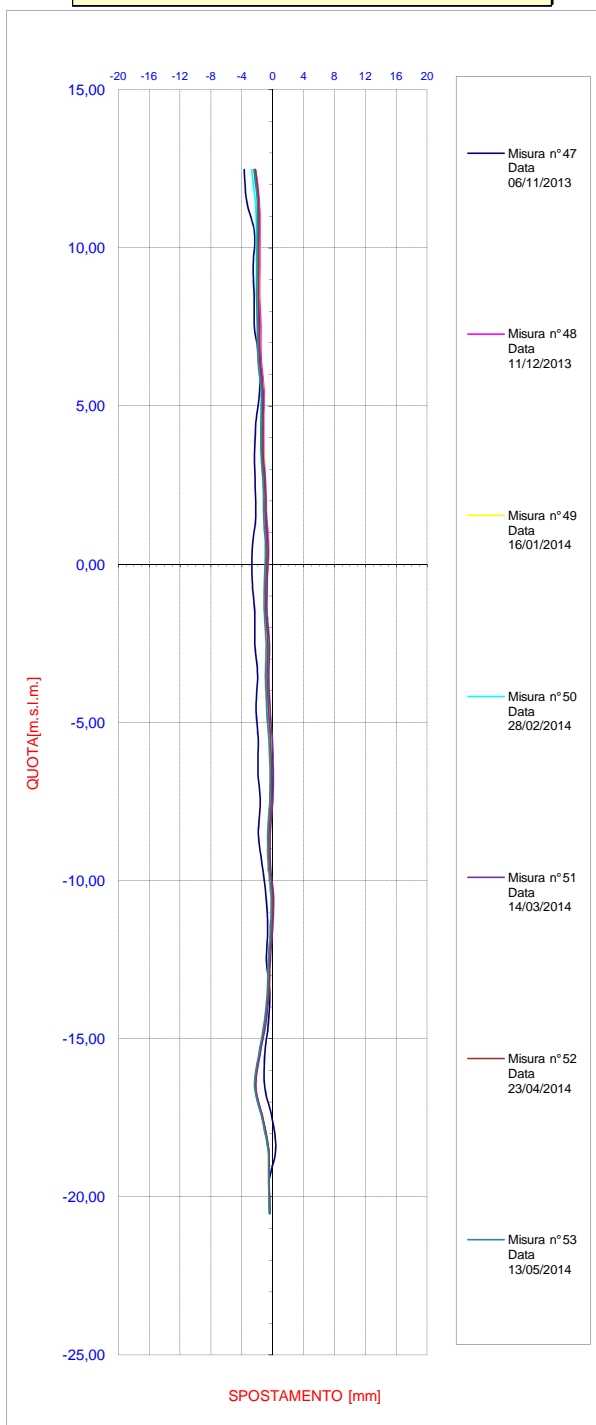
**Spostamenti Differenziali Locali
Azimut**



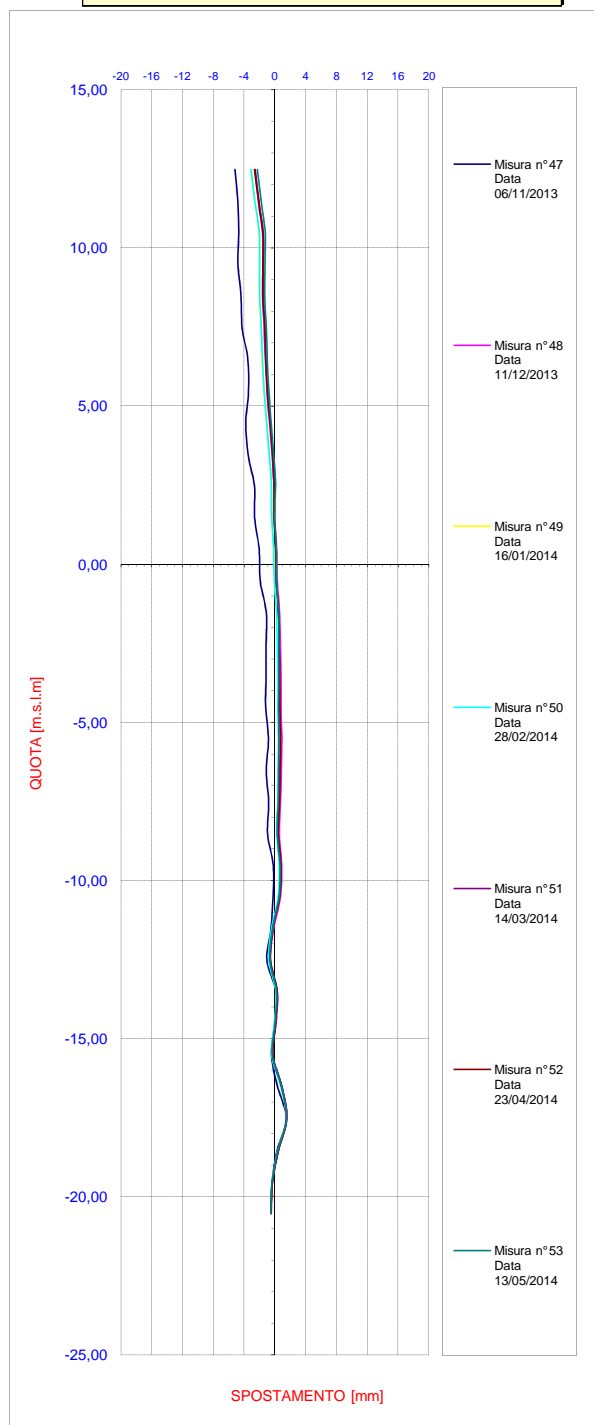
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI2**
Azimut di riferimento **352**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,977**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **15/03/2011**

Ultima Misura **53** in data **13/05/2014 09.29**

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



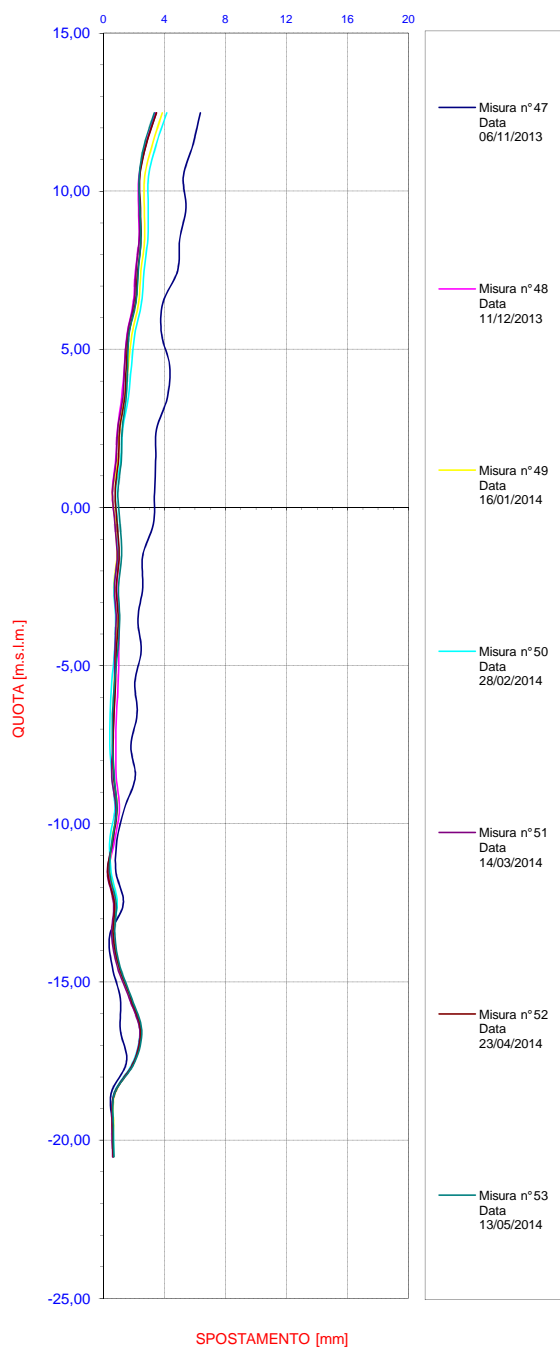
Spostamenti Differenziali Integrali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



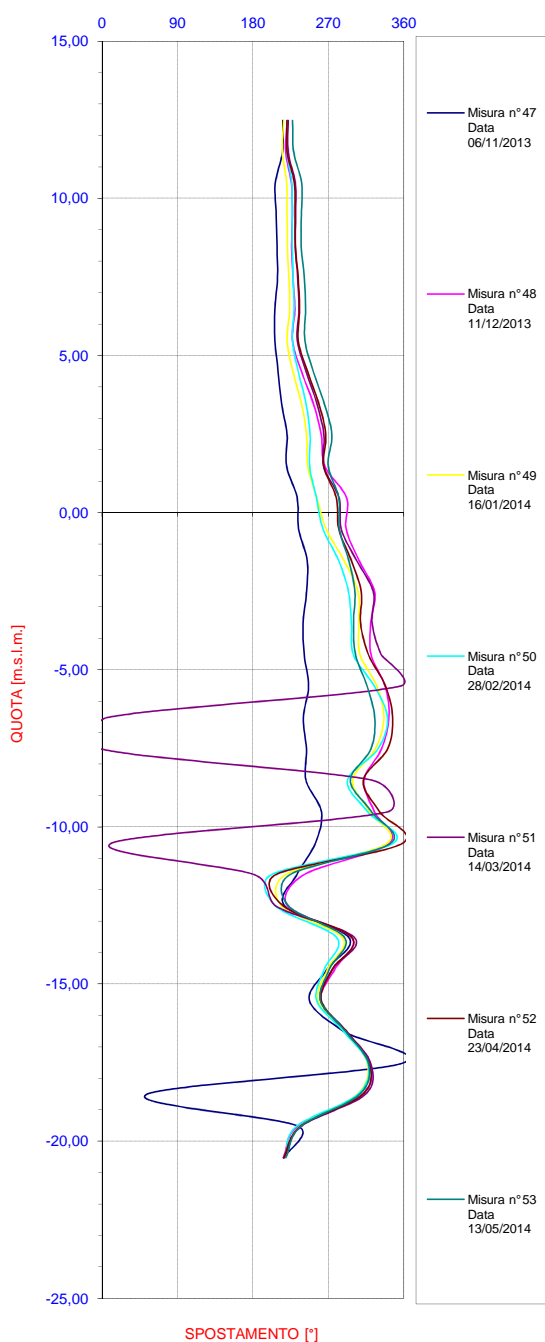
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI2**
Azimut di riferimento **352**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,977**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **15/03/2011**

Ultima Misura **53** in data **13/05/2014 09.29**

**Spostamenti Differenziali Integrali
Risultante**



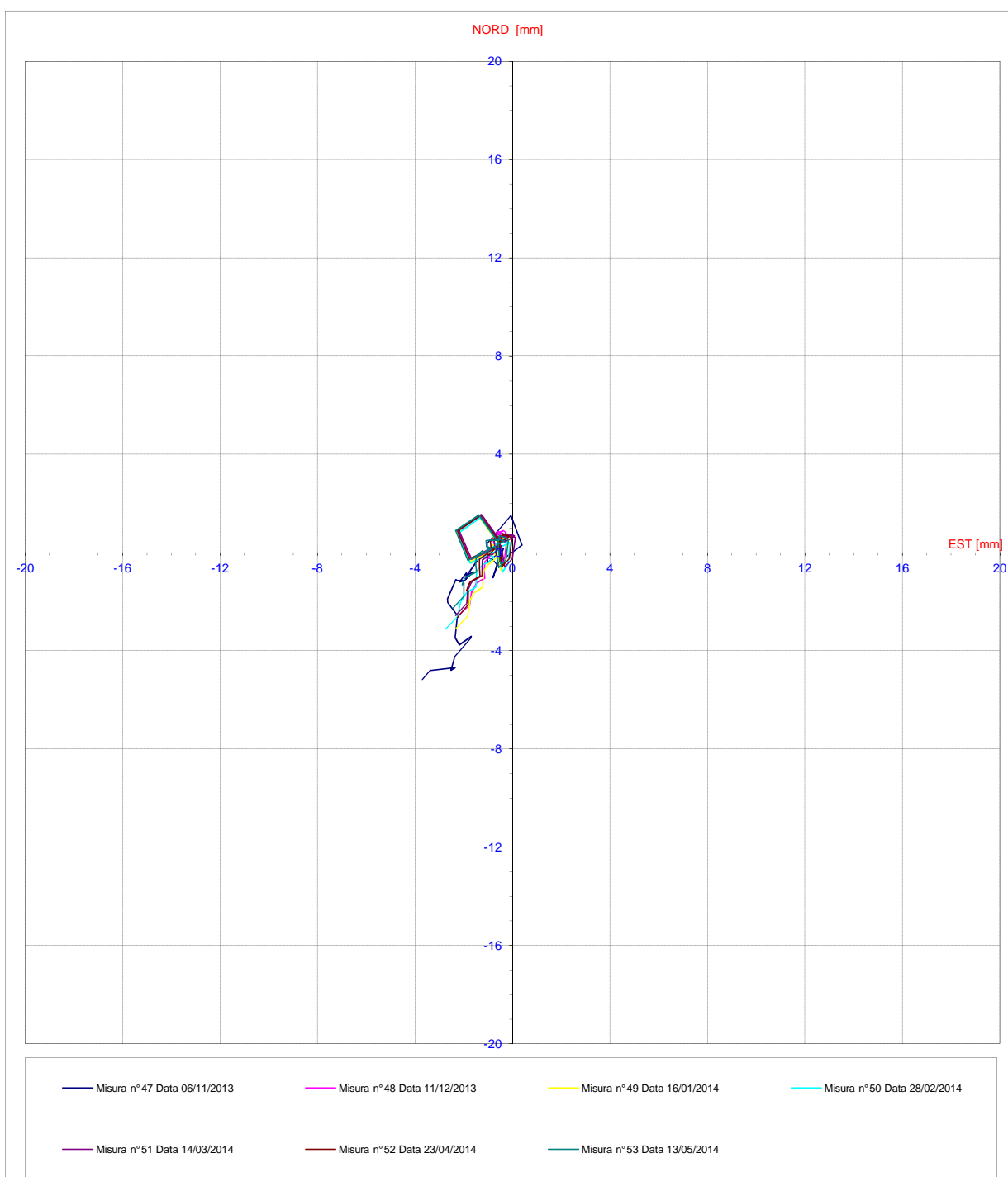
**Spostamenti Differenziali Integrali
Azimut**



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Tubo inclinometrico
Nome tubo MU_EI2
Azimut di riferimento 352
Quota guida rif. (m.s.l.m.) 12,977
Data lettura di zero 06/04/2011
Data posa in opera 15/03/2011

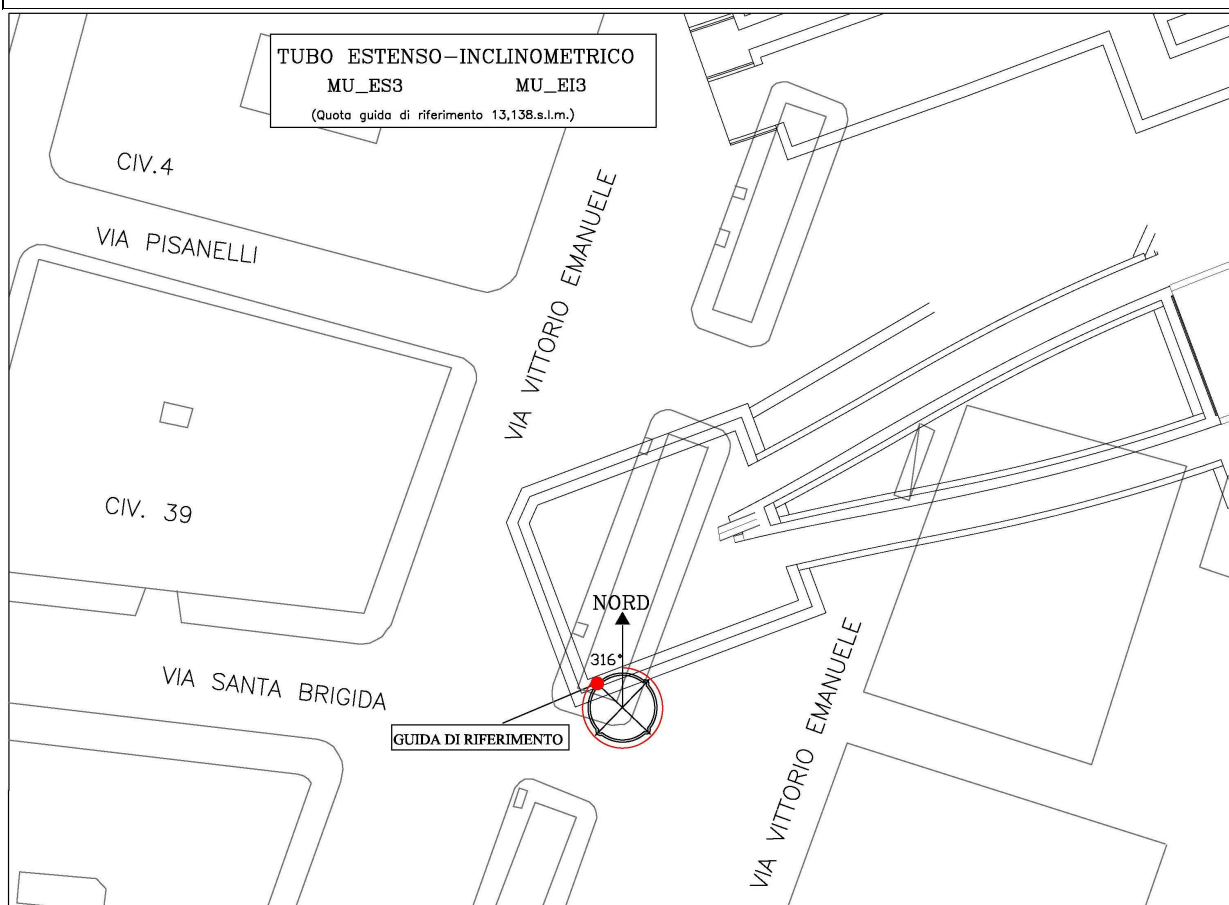
Ultima Misura 53 in data 13/05/2014 09.29

Spostamenti Differenziali Integrali
Diagramma polare



Inclinometro

MU_EI3



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

Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI3**
Azimut di riferimento **316**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **13,138**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **17/03/2011**

Misura **68** in data **13/05/2014 10.26**

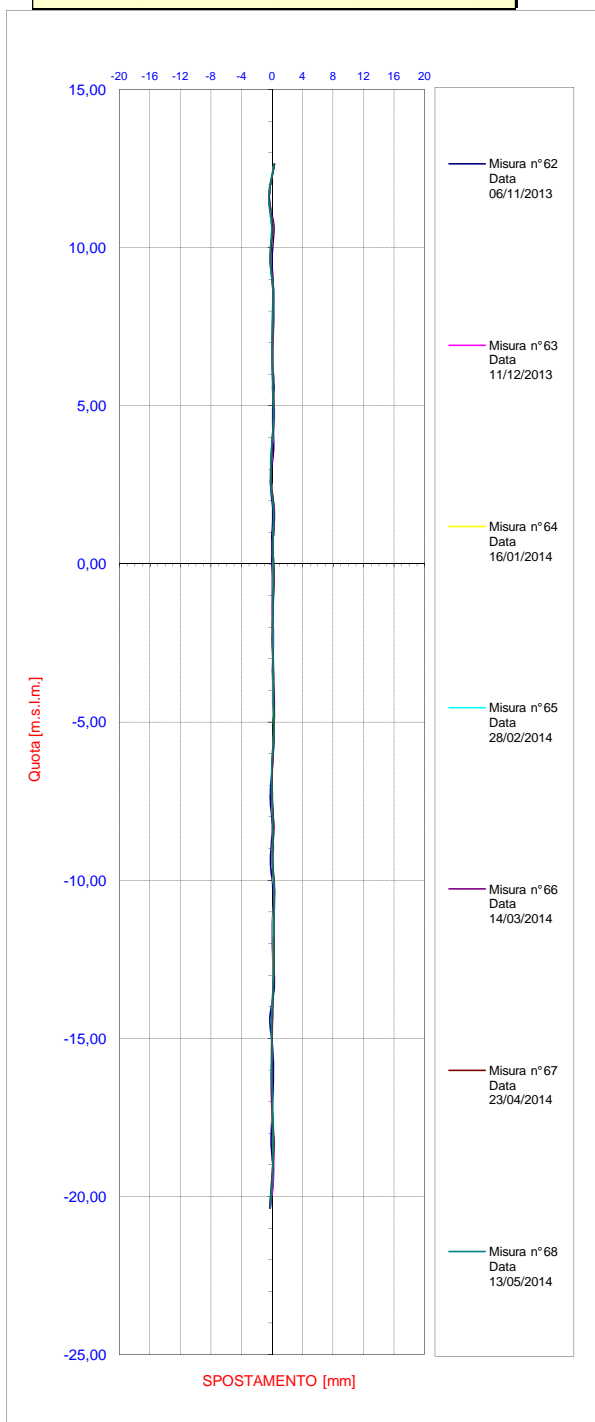
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
12,6	0,273	-0,661	0,715	157,517
11,6	-0,420	-0,384	0,569	227,560
10,6	-0,057	-0,796	0,798	184,093
9,6	-0,267	-0,326	0,422	219,335
8,6	0,120	-0,237	0,266	153,233
7,6	0,055	0,068	0,087	38,979
6,6	-0,004	-0,237	0,237	180,932
5,6	0,089	-0,161	0,184	151,047
4,6	0,229	-0,316	0,391	144,054
3,6	-0,084	-0,282	0,294	196,652
2,6	-0,202	-0,563	0,598	199,683
1,6	0,206	0,046	0,211	77,425
0,6	0,126	-0,030	0,130	103,586
-0,4	0,192	-0,049	0,198	104,166
-1,4	0,098	-0,179	0,204	151,256
-2,4	0,045	-0,045	0,063	134,787
-3,4	0,157	-0,030	0,160	100,689
-4,4	0,194	-0,060	0,203	107,205
-5,4	0,245	0,160	0,293	56,903
-6,4	-0,042	0,150	0,155	344,331
-7,4	0,002	-0,013	0,013	171,468
-8,4	0,113	0,100	0,151	48,501
-9,4	0,054	0,031	0,062	60,074
-10,4	0,324	0,108	0,341	71,566
-11,4	0,231	0,331	0,403	34,884
-12,4	0,255	0,049	0,260	79,032
-13,4	0,156	0,246	0,292	32,405
-14,4	-0,020	-0,221	0,222	185,176
-15,4	-0,017	0,037	0,041	335,584
-16,4	-0,020	-0,131	0,132	188,561
-17,4	0,087	0,003	0,087	88,103
-18,4	0,192	0,195	0,273	44,555
-19,4	0,061	-0,214	0,222	163,995
-20,4	-0,278	-0,180	0,331	237,063

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
12,6	2,094	-3,591	4,157	149,748
11,6	1,821	-2,930	3,450	148,143
10,6	2,241	-2,546	3,392	138,651
9,6	2,298	-1,751	2,889	127,303
8,6	2,565	-1,424	2,934	119,041
7,6	2,446	-1,187	2,718	115,889
6,6	2,391	-1,255	2,700	117,694
5,6	2,395	-1,017	2,602	113,021
4,6	2,305	-0,856	2,459	110,378
3,6	2,076	-0,540	2,145	104,579
2,6	2,160	-0,258	2,176	96,807
1,6	2,362	0,306	2,382	82,629
0,6	2,156	0,260	2,171	83,134
-0,4	2,030	0,290	2,050	81,869
-1,4	1,837	0,339	1,868	79,560
-2,4	1,739	0,517	1,815	73,431
-3,4	1,694	0,562	1,785	71,647
-4,4	1,537	0,592	1,647	68,950
-5,4	1,344	0,652	1,493	64,125
-6,4	1,098	0,492	1,203	65,879
-7,4	1,140	0,342	1,190	73,299
-8,4	1,138	0,355	1,192	72,661
-9,4	1,025	0,256	1,057	76,003
-10,4	0,971	0,224	0,997	76,989
-11,4	0,648	0,117	0,658	79,798
-12,4	0,417	-0,214	0,469	117,204
-13,4	0,162	-0,264	0,309	148,484
-14,4	0,005	-0,510	0,510	179,405
-15,4	0,025	-0,289	0,290	174,999
-16,4	0,042	-0,327	0,329	172,620
-17,4	0,062	-0,196	0,206	162,459
-18,4	-0,025	-0,199	0,200	187,078
-19,4	-0,216	-0,394	0,449	208,800
-20,4	-0,278	-0,180	0,331	237,063

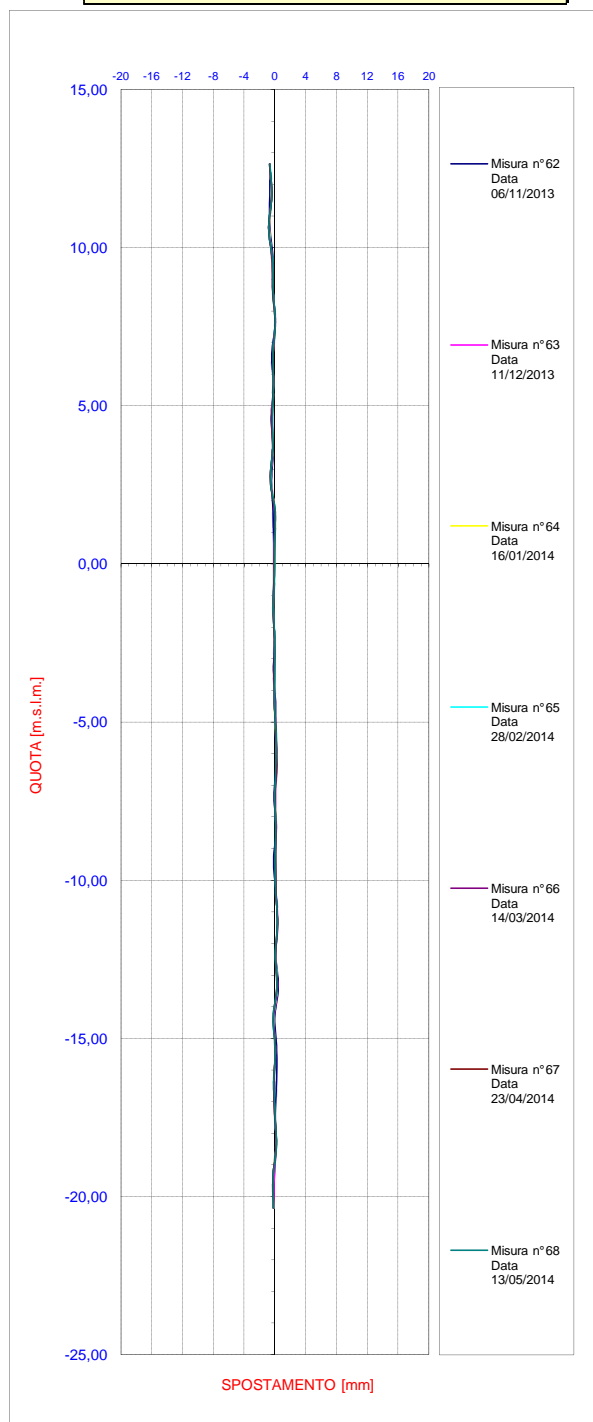
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI3**
Azimut di riferimento **316**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **13,138**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **17/03/2011**

Ultima Misura **68** in data **13/05/2014 10.26**

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



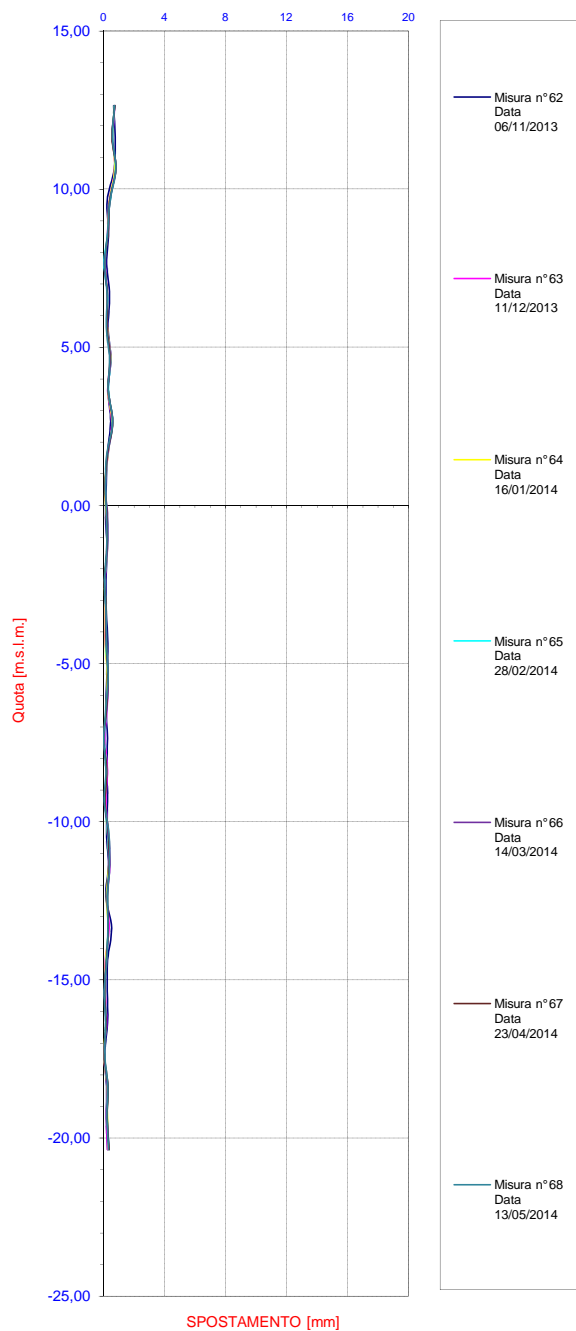
Spostamenti Differenziali Locali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



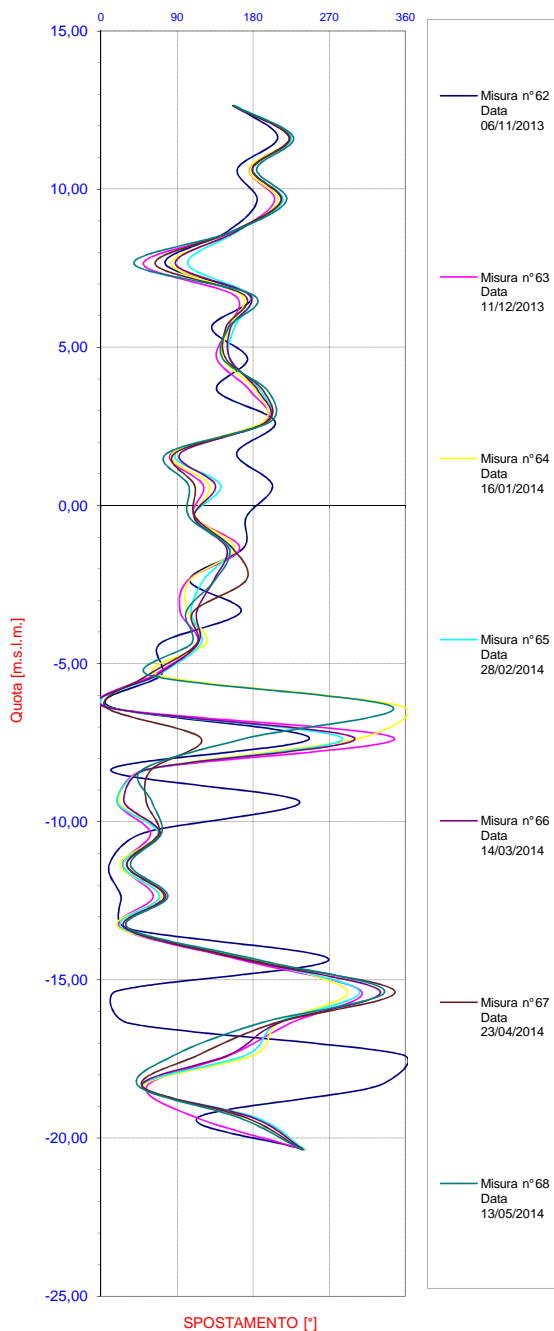
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI3**
Azimut di riferimento **316**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **13,138**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **17/03/2011**

Ultima Misura **68** in data **13/05/2014 10.26**

**Spostamenti Differenziali Locali
Risultante**



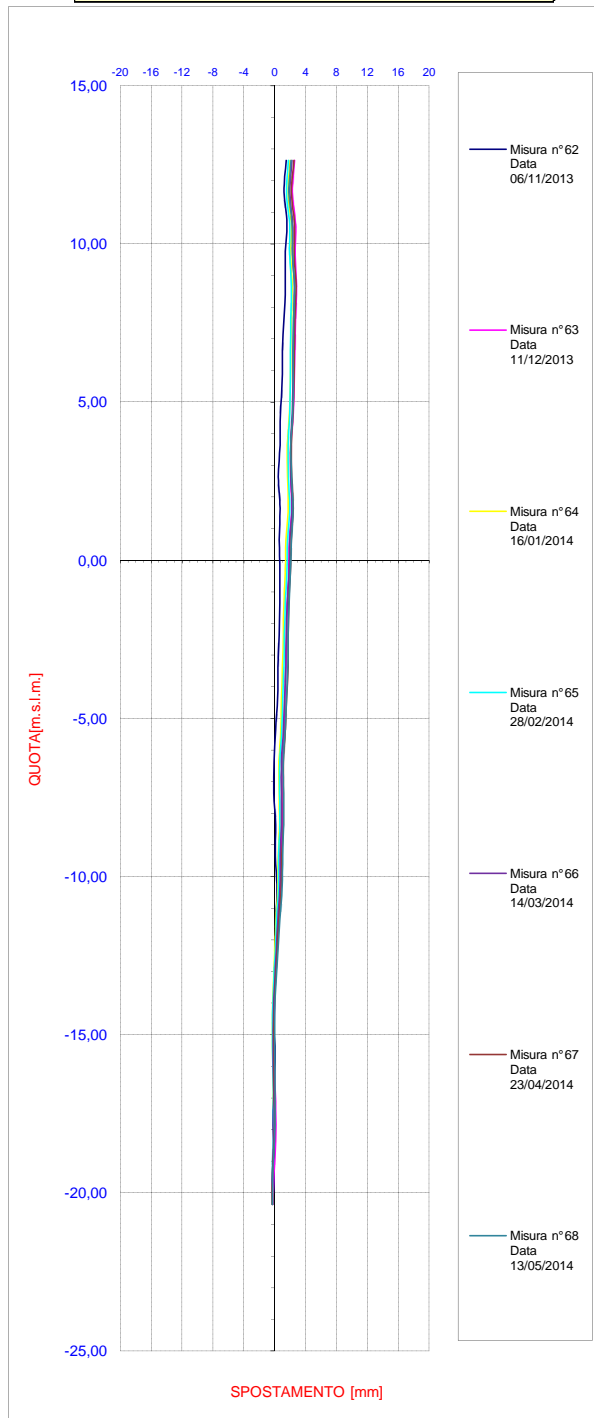
**Spostamenti Differenziali Locali
Azimut**



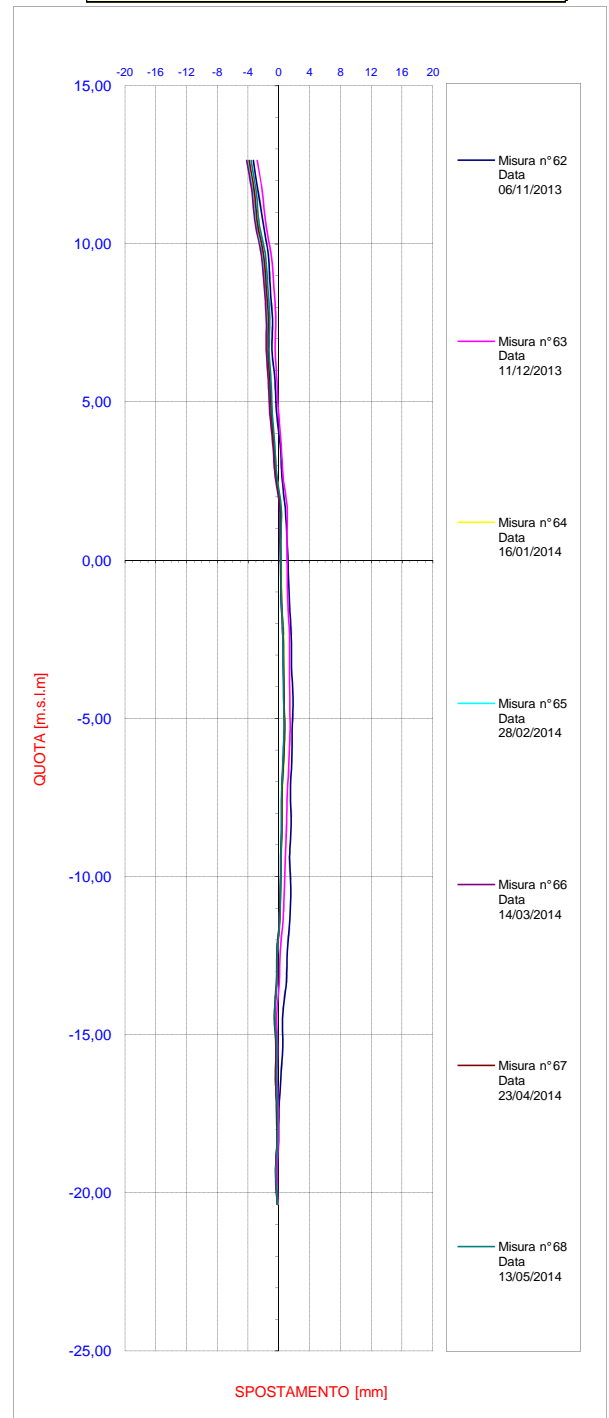
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI3**
Azimut di riferimento **316**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **13,138**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **17/03/2011**

Ultima Misura **68** in data **13/05/2014 10.26**

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



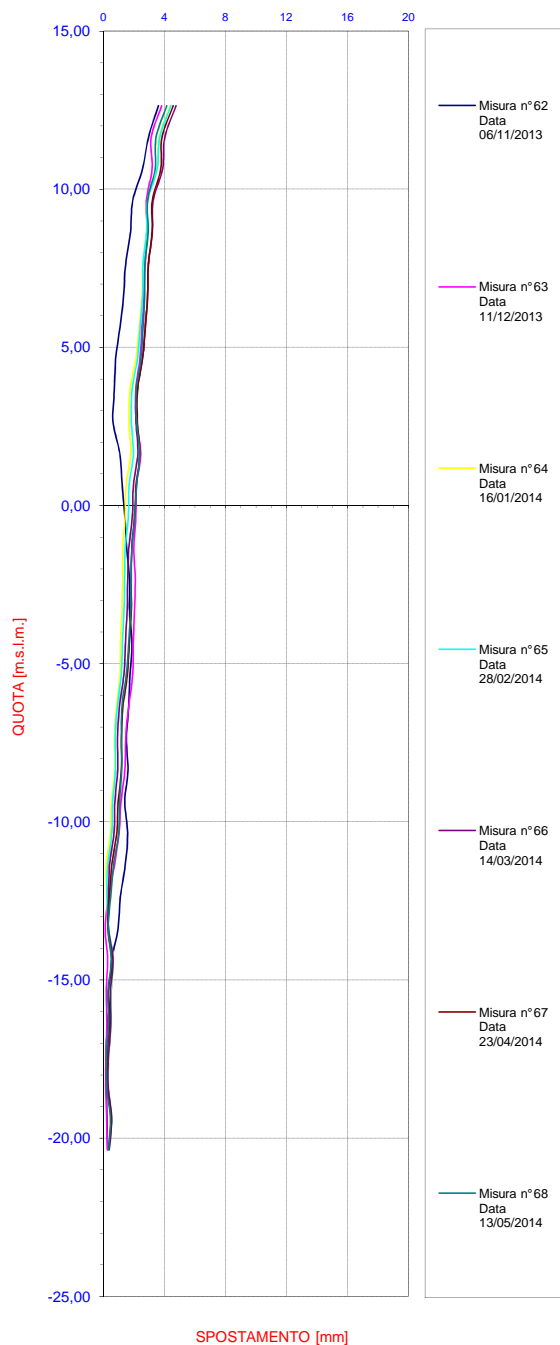
Spostamenti Differenziali Integrali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



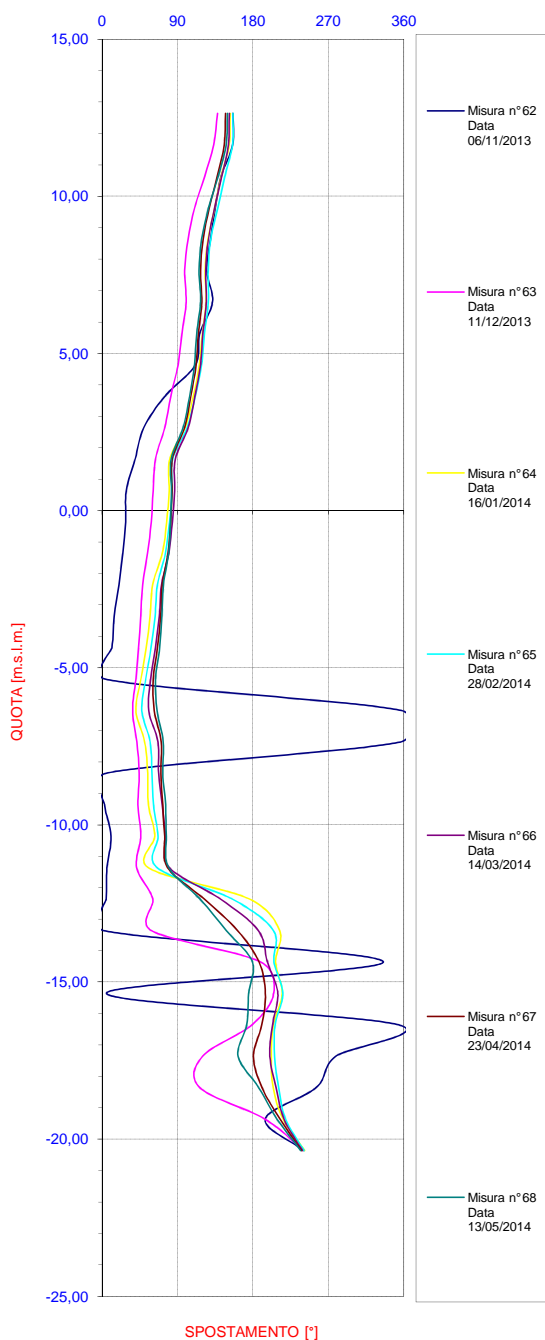
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI3**
Azimut di riferimento **316**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **13,138**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **17/03/2011**

Ultima Misura **68** in data **13/05/2014 10.26**

**Spostamenti Differenziali Integrali
Risultante**



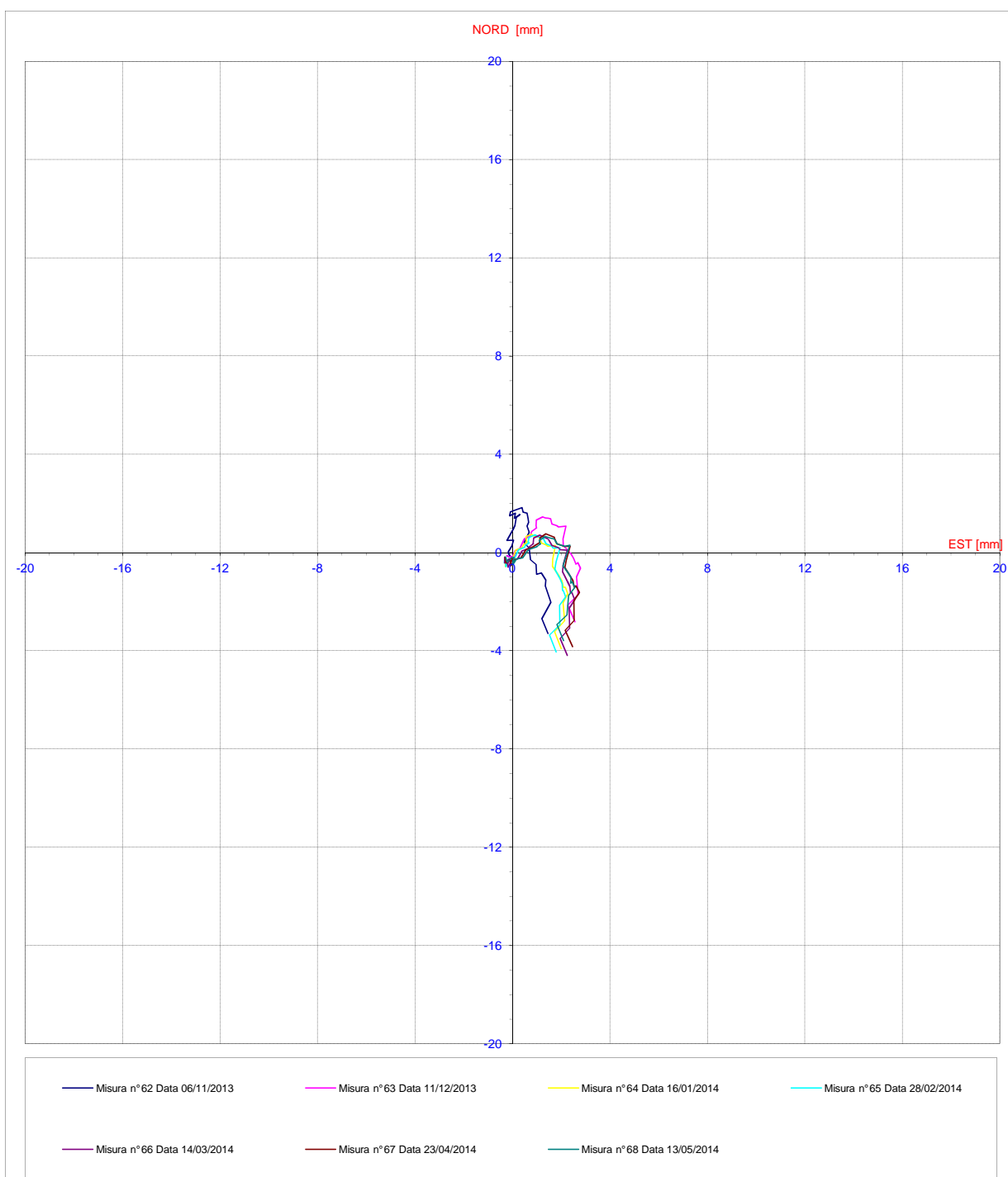
**Spostamenti Differenziali Integrali
Azimut**



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Tubo inclinometrico
Nome tubo MU_EI3
Azimut di riferimento 316
Quota guida rif. (m.s.l.m.) 13,138
Data lettura di zero 06/04/2011
Data posa in opera 17/03/2011

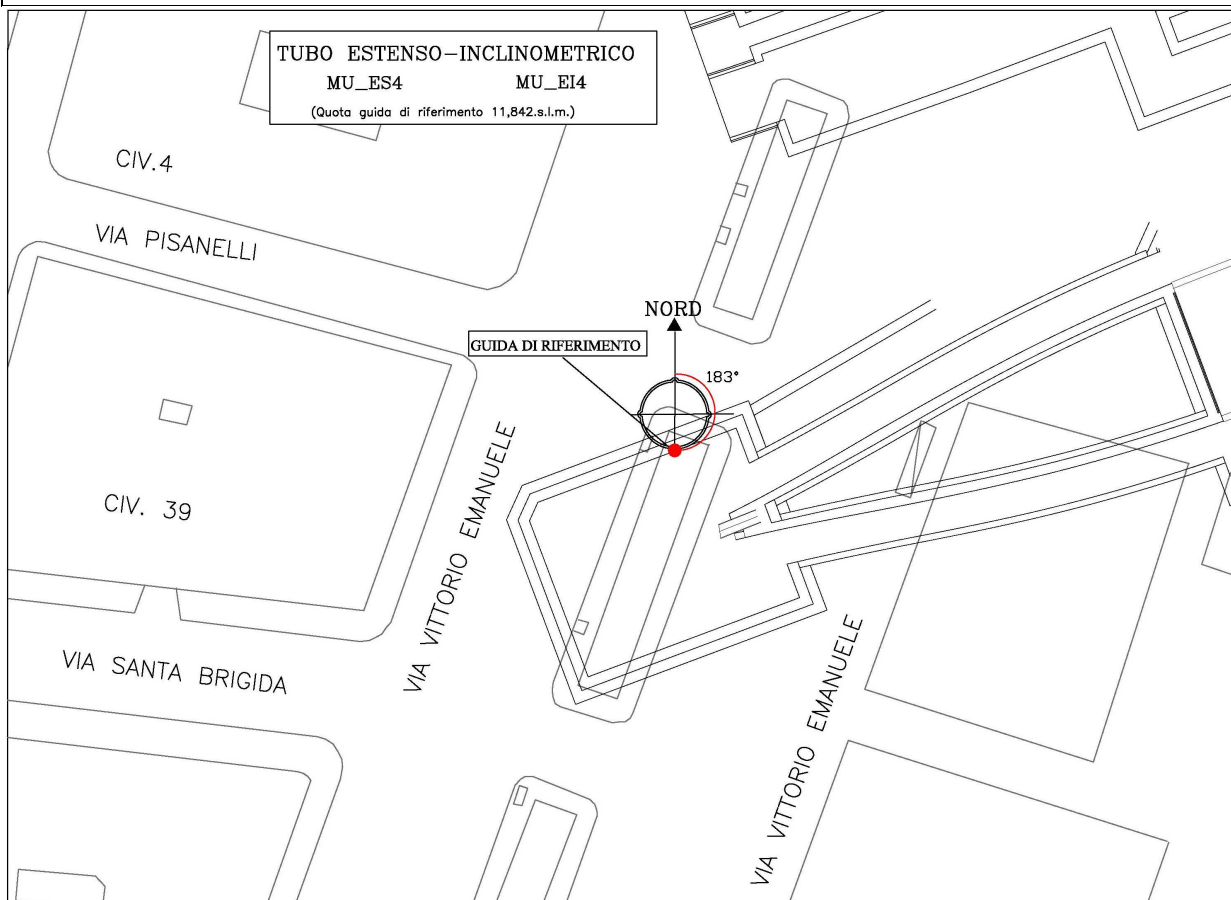
Ultima Misura 68 in data 13/05/2014 10.26

Spostamenti Differenziali Integrali
Diagramma polare



Inclinometro

MU_EI4



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

Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI4**
Azimut di riferimento **183**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **11,842**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **12/03/2011**

Misura **65** in data **13/05/2014 11.07**

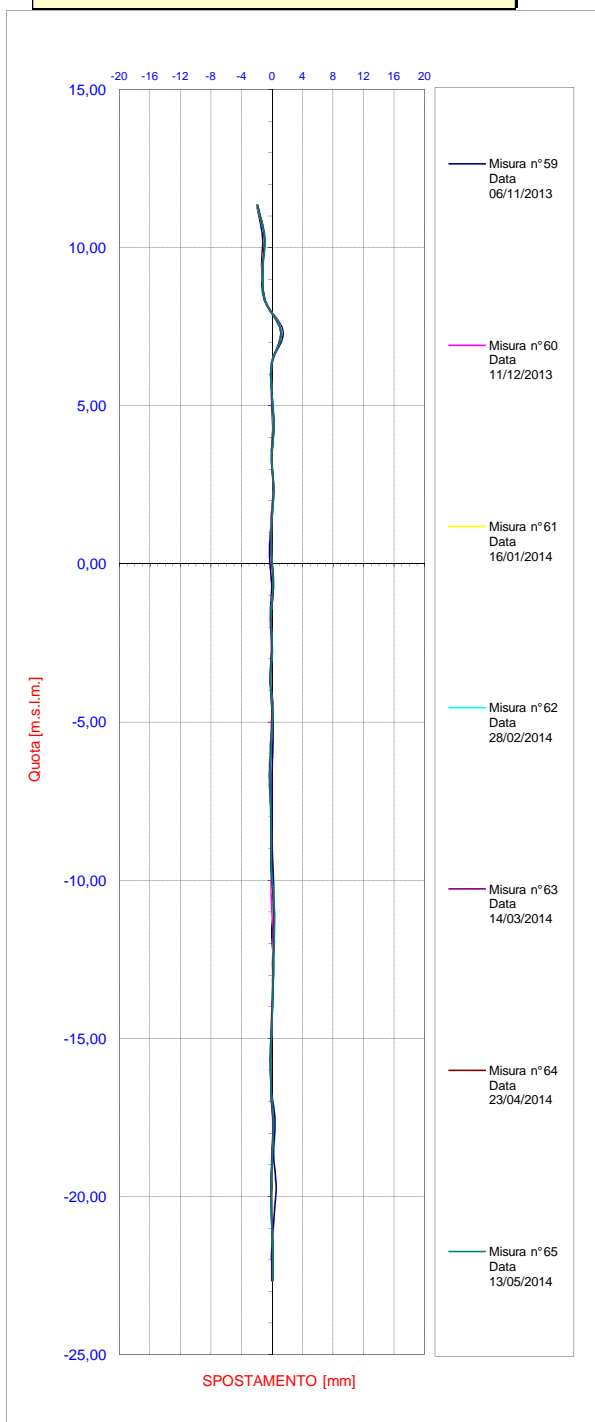
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
11,3	-1,948	-0,991	2,186	243,029
10,3	-0,969	3,567	3,696	344,795
9,3	-1,210	0,163	1,221	277,656
8,3	-0,974	2,454	2,640	338,357
7,3	1,174	-0,921	1,492	128,108
6,3	-0,060	0,330	0,335	349,772
5,3	-0,017	0,393	0,394	357,467
4,3	0,248	0,176	0,304	54,663
3,3	-0,057	0,553	0,556	354,120
2,3	0,209	-0,054	0,216	104,367
1,3	-0,052	0,464	0,467	353,612
0,3	-0,063	0,430	0,435	351,621
-0,7	0,127	0,490	0,507	14,532
-1,7	-0,140	0,086	0,164	301,691
-2,7	0,003	0,231	0,231	0,694
-3,7	-0,218	0,312	0,380	324,996
-4,7	0,007	0,134	0,134	2,816
-5,7	-0,083	-0,137	0,160	211,349
-6,7	-0,320	-0,174	0,364	241,403
-7,7	-0,182	-0,424	0,462	203,285
-8,7	-0,120	-0,892	0,900	187,674
-9,7	-0,082	-0,534	0,540	188,773
-10,7	0,254	-0,488	0,550	152,506
-11,7	0,298	-0,513	0,593	149,855
-12,7	0,133	-0,364	0,388	159,888
-13,7	0,101	-0,180	0,206	150,737
-14,7	-0,062	-0,352	0,357	190,042
-15,7	-0,199	-0,115	0,230	239,915
-16,7	-0,140	-0,079	0,161	240,645
-17,7	0,167	0,055	0,176	71,667
-18,7	0,016	-0,056	0,058	163,789
-19,7	-0,103	-0,112	0,152	222,641
-20,7	-0,119	0,551	0,564	347,839
-21,7	0,073	0,168	0,183	23,466
-22,7	0,048	0,221	0,227	12,113

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
11,3	-4,262	4,394	6,121	315,873
10,3	-2,314	5,385	5,861	336,748
9,3	-1,344	1,818	2,261	323,520
8,3	-0,134	1,655	1,661	355,374
7,3	0,840	-0,799	1,159	133,565
6,3	-0,334	0,122	0,356	290,079
5,3	-0,275	-0,208	0,345	232,954
4,3	-0,258	-0,601	0,654	203,203
3,3	-0,505	-0,776	0,926	213,051
2,3	-0,448	-1,330	1,403	198,628
1,3	-0,658	-1,276	1,436	207,267
0,3	-0,606	-1,740	1,843	199,193
-0,7	-0,542	-2,170	2,237	194,031
-1,7	-0,670	-2,661	2,744	194,124
-2,7	-0,530	-2,747	2,798	190,914
-3,7	-0,532	-2,978	3,025	190,138
-4,7	-0,314	-3,289	3,304	185,456
-5,7	-0,321	-3,423	3,438	185,354
-6,7	-0,238	-3,286	3,295	184,134
-7,7	0,082	-3,112	3,113	178,486
-8,7	0,265	-2,688	2,701	174,376
-9,7	0,385	-1,796	1,837	167,907
-10,7	0,467	-1,263	1,346	159,695
-11,7	0,213	-0,775	0,804	164,610
-12,7	-0,085	-0,262	0,275	197,951
-13,7	-0,218	0,103	0,241	295,232
-14,7	-0,319	0,283	0,426	311,549
-15,7	-0,257	0,634	0,684	337,974
-16,7	-0,058	0,750	0,752	355,576
-17,7	0,082	0,828	0,832	5,660
-18,7	-0,085	0,773	0,778	353,700
-19,7	-0,102	0,829	0,835	353,013
-20,7	0,001	0,941	0,941	0,090
-21,7	0,120	0,389	0,407	17,180
-22,7	0,048	0,221	0,227	12,113

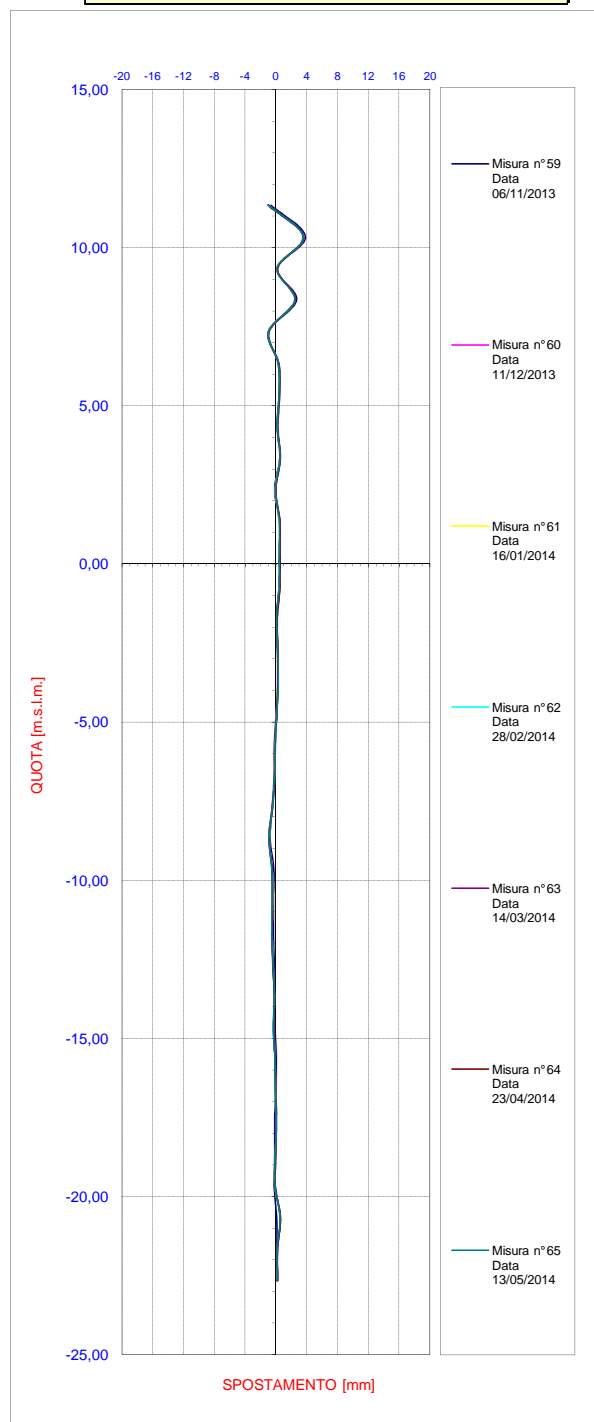
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI4**
Azimut di riferimento **183**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **11,842**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **12/03/2011**

Ultima Misura **65** in data **13/05/2014 11.07**

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



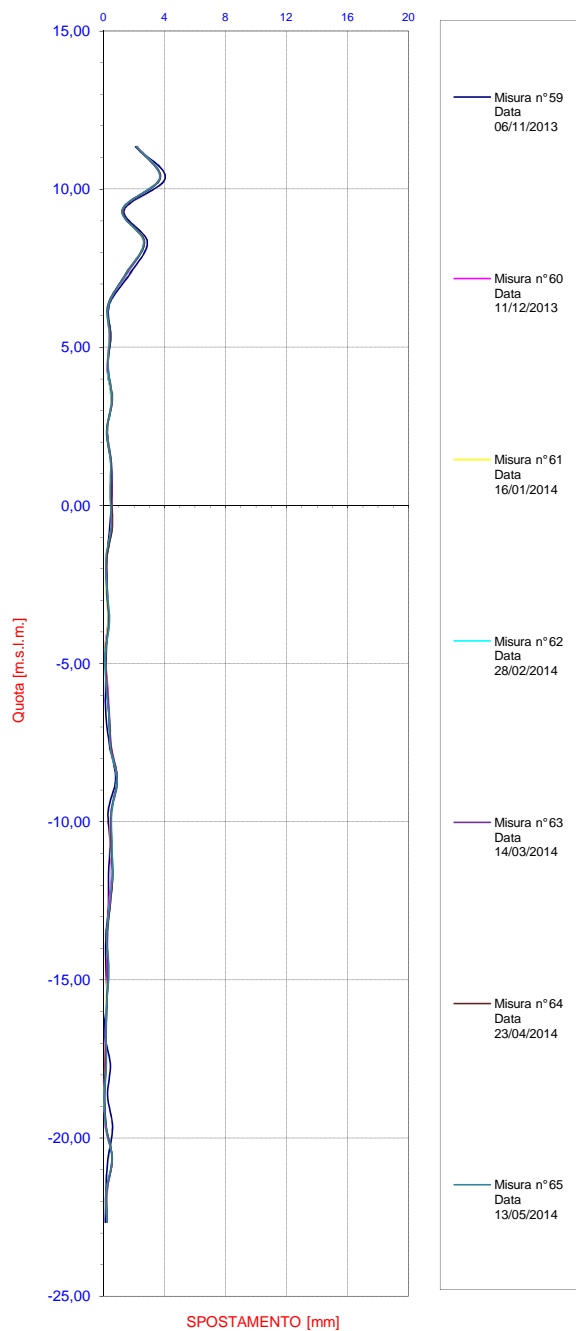
Spostamenti Differenziali Locali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



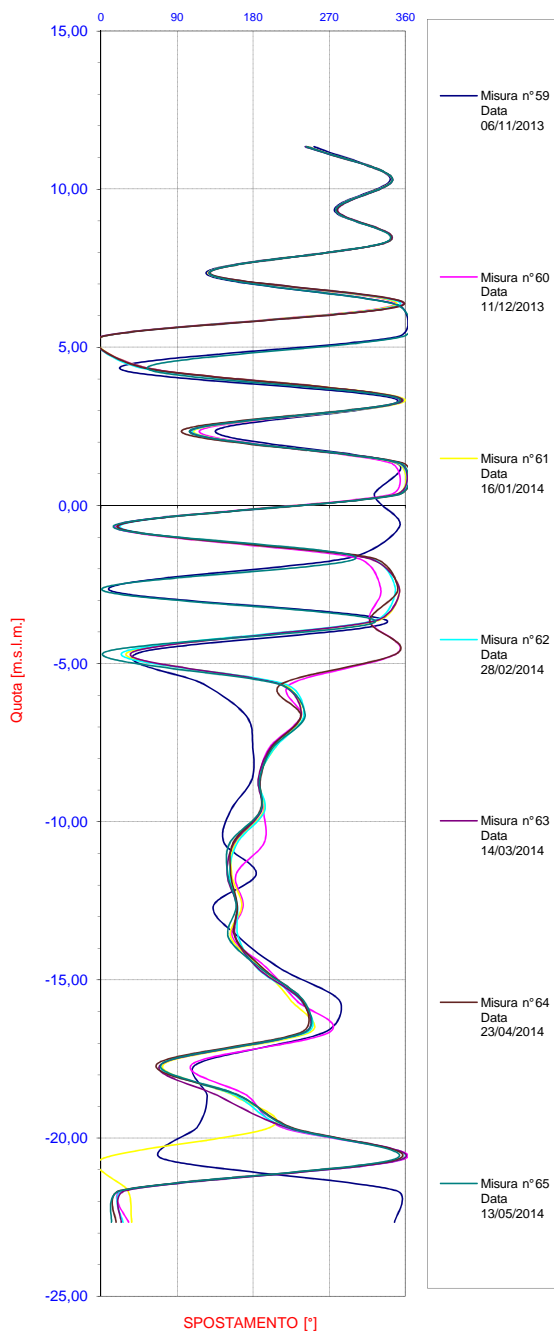
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI4**
Azimut di riferimento **183**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **11,842**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **12/03/2011**

Ultima Misura **65** in data **13/05/2014 11.07**

**Spostamenti Differenziali Locali
Risultante**



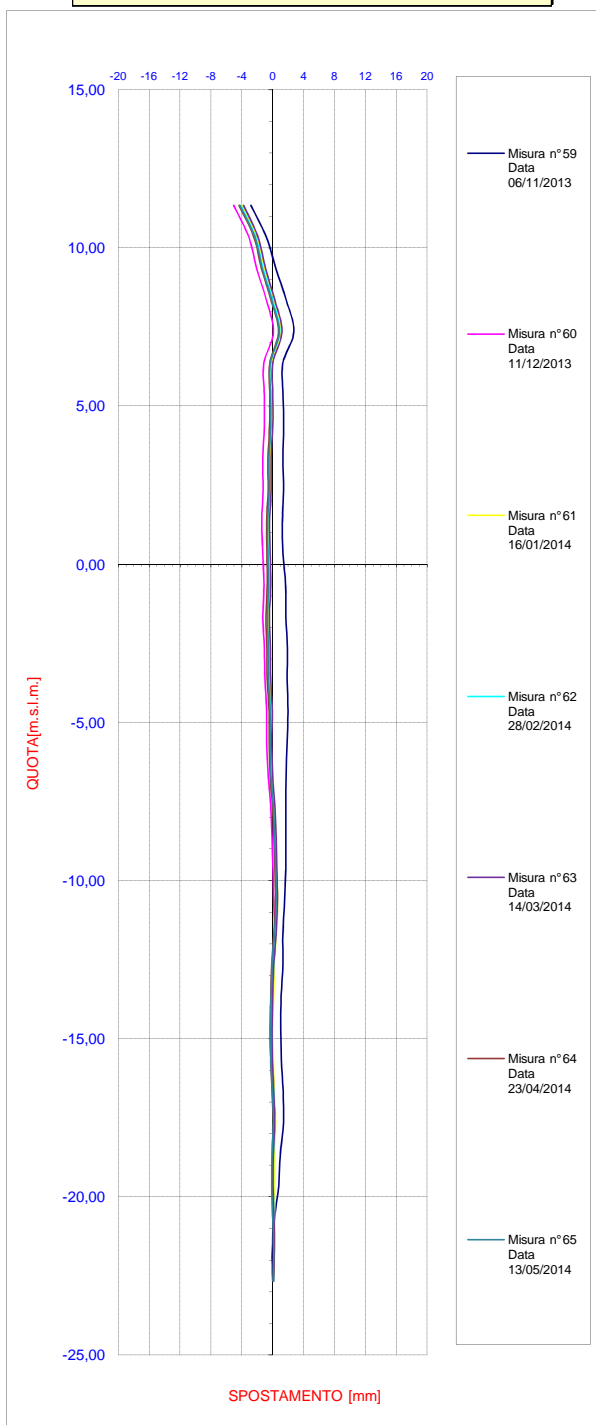
**Spostamenti Differenziali Locali
Azimut**



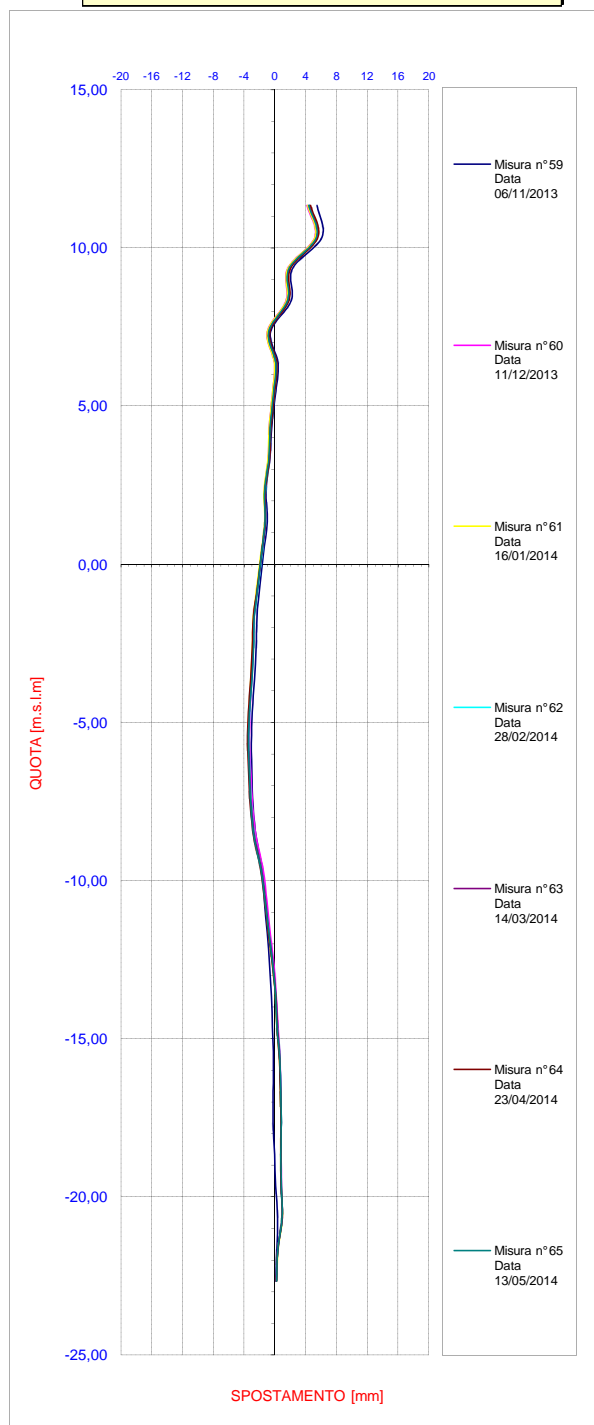
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI4**
Azimut di riferimento **183**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **11,842**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **12/03/2011**

Ultima Misura **65** in data **13/05/2014 11.07**

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



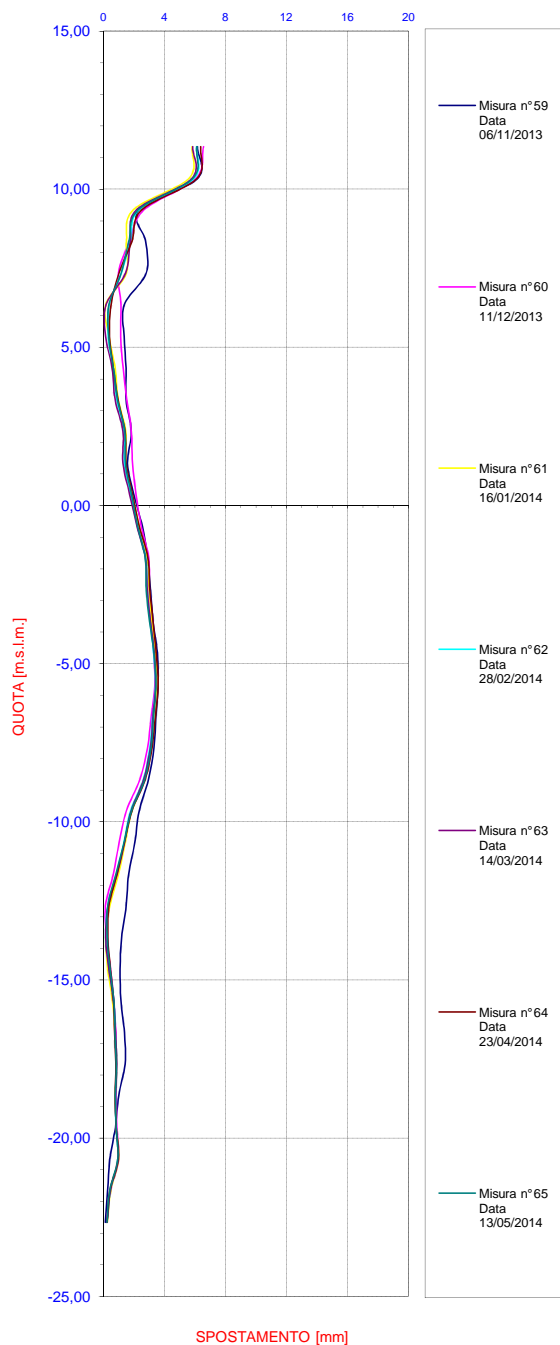
Spostamenti Differenziali Integrali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



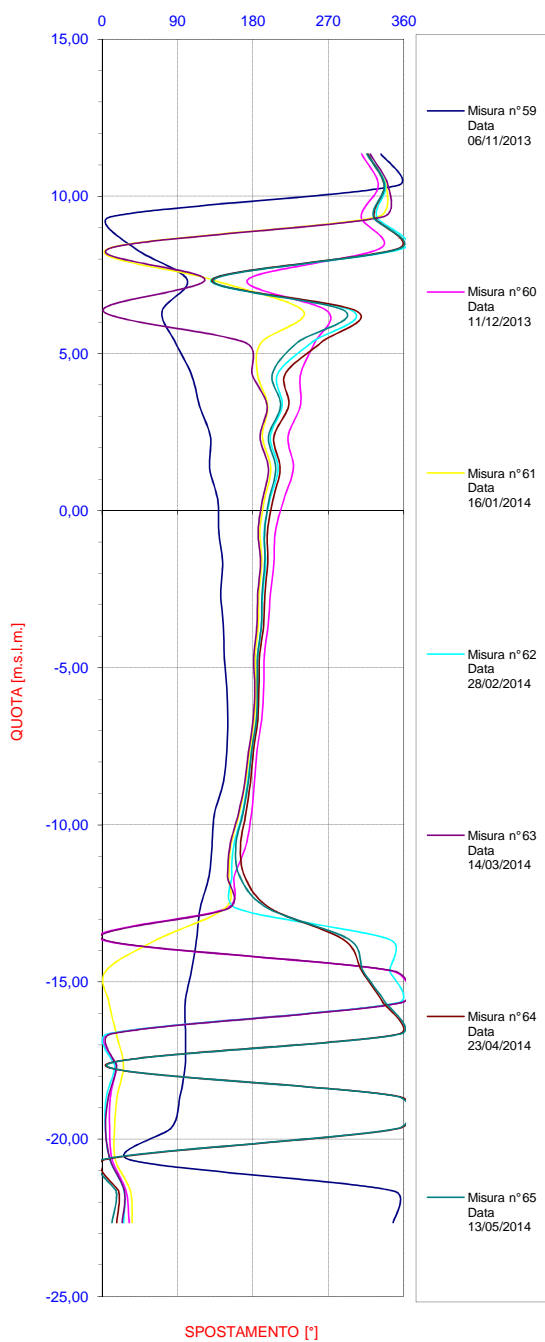
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Tubo inclinometrico
Nome tubo MU_EI4
Azimut di riferimento 183
Quota guida rif. (m.s.l.m.) 11,842
Data lettura di zero 06/04/2011
Data posa in opera 12/03/2011

Ultima Misura 65 in data 13/05/2014 11.07

Spostamenti Differenziali Integrali
Risultante



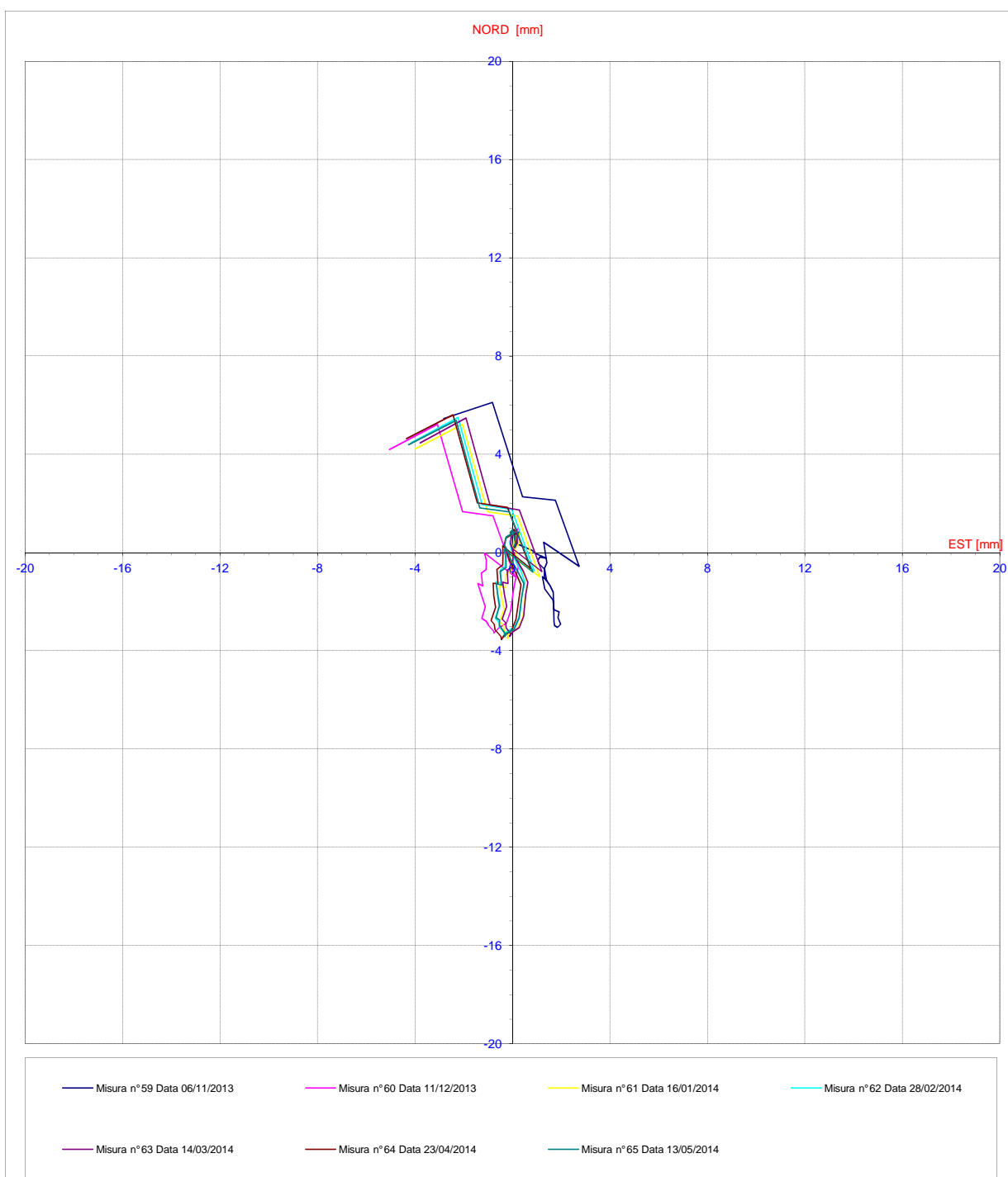
Spostamenti Differenziali Integrali
Azimut



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Tubo inclinometrico
Nome tubo MU_EI4
Azimut di riferimento 183
Quota guida rif. (m.s.l.m.) 11,842
Data lettura di zero 06/04/2011
Data posa in opera 12/03/2011

Ultima Misura 65 in data 13/05/2014 11.07

Spostamenti Differenziali Integrali
Diagramma polare



9. MISURE GEOTECNICHE – PIEZOMETRICHE

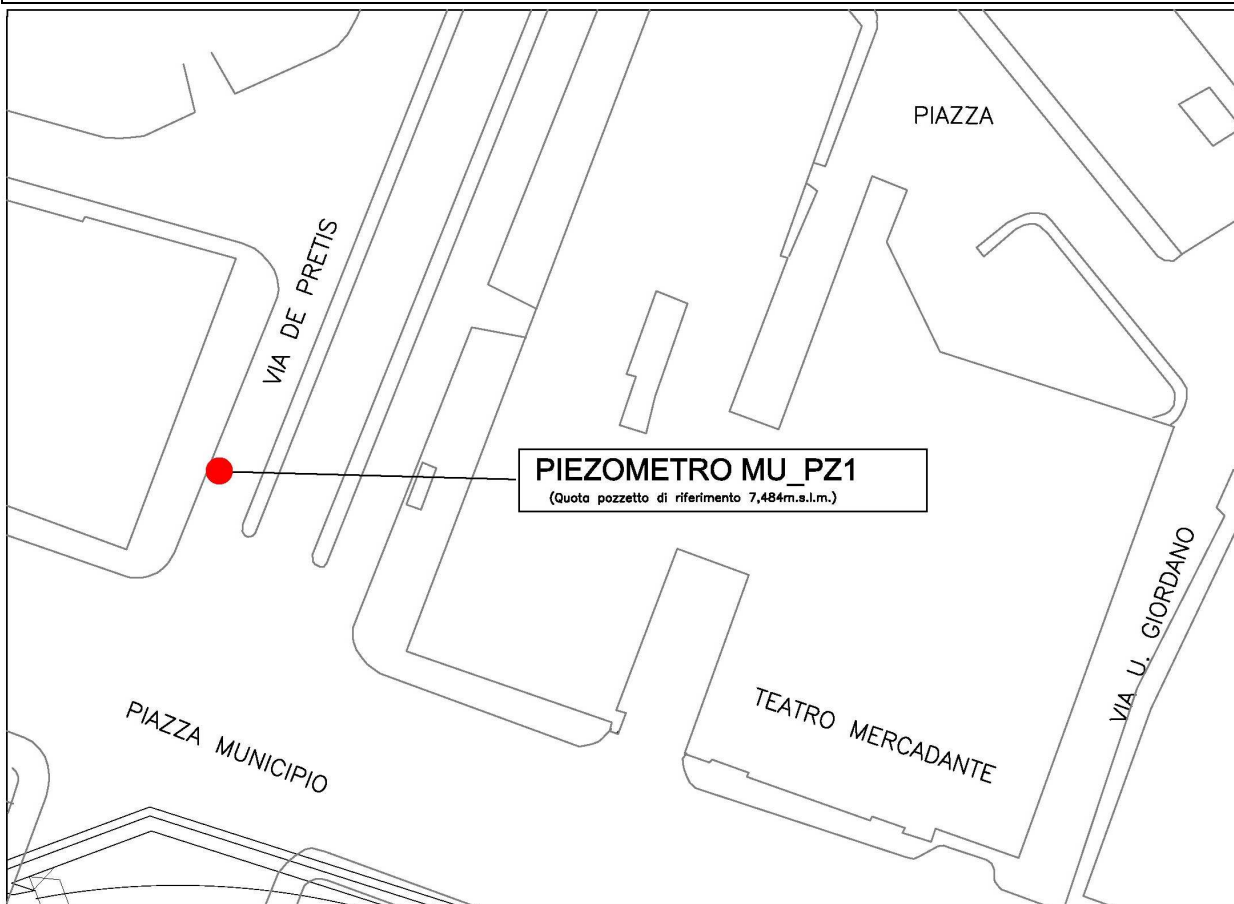
I piezometri sono strumenti per il controllo delle variazioni di quota della falda. Ciò è reso possibile tramite l'utilizzo di tubi che raggiungono l'acquifero, possono essere di tipo aperto o fornite di cella di Casagrande. I primi terminano in fondo con un tratto fenestrato, gli altri con una cella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

Tabella riepilogativa per i piezometri installati in cantiere

NOME	TIPO STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
MU_PZ1	PIEZ TA	02/03/11	21/03/11			
MU_PZ2	PIEZ TA	07/03/11	21/03/11			
MU_PZ3	PIEZ TA	08/03/11	21/03/11			
MU_PZ4	PIEZ TA	09/03/11	21/03/11			
MU_PZ5	PIEZ TA	10/03/11	21/03/11			
MU_PZ6	PIEZ TA	11/03/11	24/03/11			

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

Piezometro MU_PZ1



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

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.



TABULATI

Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO

Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto

Nome Tubo Piezometrico \ \ MU_PZ1

Data posa in opera 02/03/2011

Data lettura di zero 21/03/2011

Ultima
misura 156 in data 21/05/2014

Letture n°	DATA	MU_PZ1	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		7,484	-9,016
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
105	20/03/2013 11.30	2,66	280,00
106	27/03/2013 10.00	2,68	300,00
107	03/04/2013 11.00	2,66	280,00
108	11/04/2013 10.00	2,72	340,00
109	18/04/2013 10.30	2,67	290,00
110	22/04/2013 11.30	2,64	260,00
111	02/05/2013 11.30	2,62	240,00
112	10/05/2013 11.00	2,63	250,00
113	16/05/2013 11.30	2,64	260,00
114	23/05/2013 11.30	2,68	300,00
115	28/05/2013 11.00	2,70	320,00
116	04/06/2013 10.00	2,73	350,00
117	14/06/2013 10.00	2,78	400,00
118	21/06/2013 11.00	2,74	360,00
119	27/06/2013 10.00	2,74	360,00
120	04/07/2013 11.00	2,68	300,00
121	10/07/2013 10.00	2,62	240,00
122	18/07/2013 11.00	2,61	230,00
123	25/07/2013 10.30	2,63	250,00
124	07/08/2013 12.00	2,59	210,00
125	22/08/2013 11.30	2,57	190,00
126	29/08/2013 12.00	2,58	200,00
127	05/09/2013 12.15	2,61	230,00
128	10/09/2013 11.00	2,75	370,00
129	03/10/2013 15.00	2,76	380,00
130	08/10/2013 12.30	2,78	400,00
131	18/10/2013 10.30	2,83	450,00
132	23/10/2013 11.30	2,86	480,00
133	06/11/2013 11.00	2,88	500,00
134	12/11/2013 10.00	2,97	590,00
135	22/11/2013 11.00	3,01	630,00
136	03/12/2013 14.00	2,96	580,00
137	11/12/2013 12.00	2,81	430,00
138	19/12/2013 12.00	2,83	450,00
139	17/01/2014 11.00	2,86	480,00
140	23/01/2014 11.30	2,88	500,00
141	30/01/2014 11.00	2,86	480,00
142	06/02/2014 11.30	2,88	500,00
143	13/02/2014 12.30	2,85	470,00
144	20/02/2014 10.30	2,87	490,00
145	26/02/2014 12.30	2,84	460,00
146	06/03/2014 12.00	2,85	470,00
147	14/03/2014 10.00	2,88	500,00
148	20/03/2014 11.00	2,86	480,00
149	27/03/2014 10.00	2,88	500,00
150	04/04/2014 10.00	2,83	450,00
151	10/04/2014 10.30	2,82	440,00
152	15/04/2014 10.00	2,86	480,00
153	23/04/2014 10.00	2,80	420,00
154	08/05/2014 10.00	2,82	440,00
155	13/05/2014 11.00	2,80	420,00
156	21/05/2014 12.00	2,81	430,00



SCHEMA UBICAZIONE

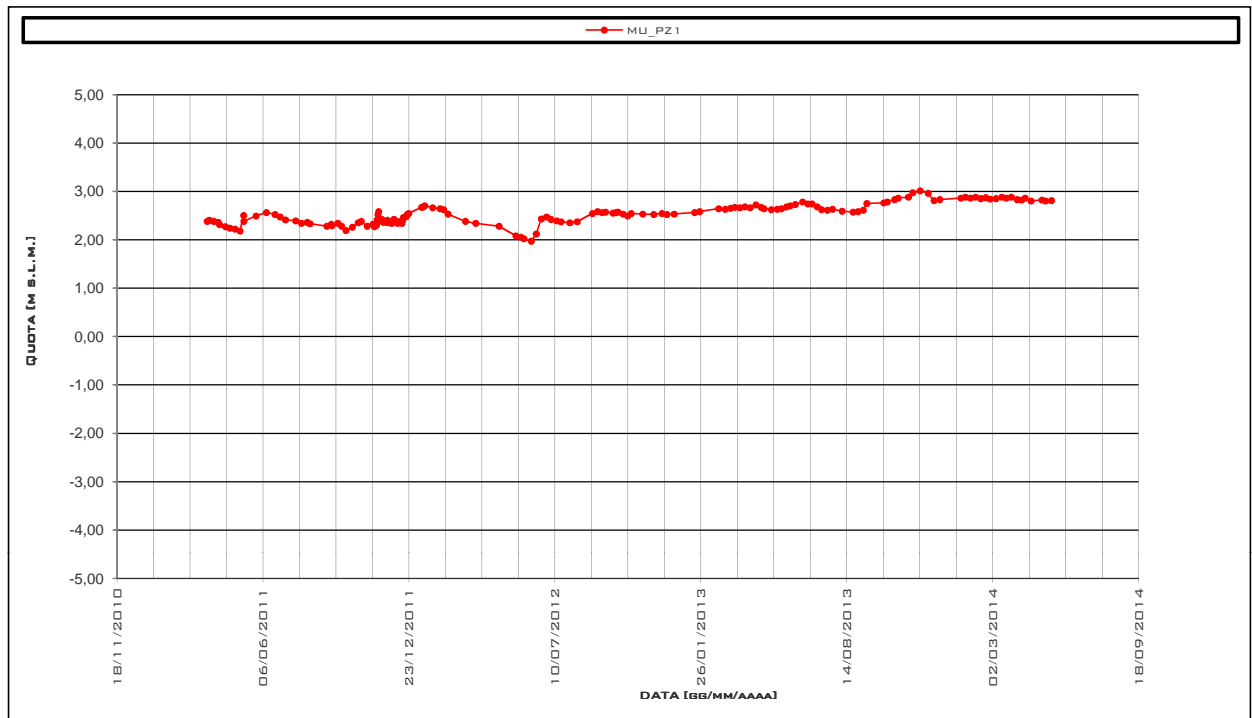
STAZIONE MUNICIPIO



\\ MU_PZ1

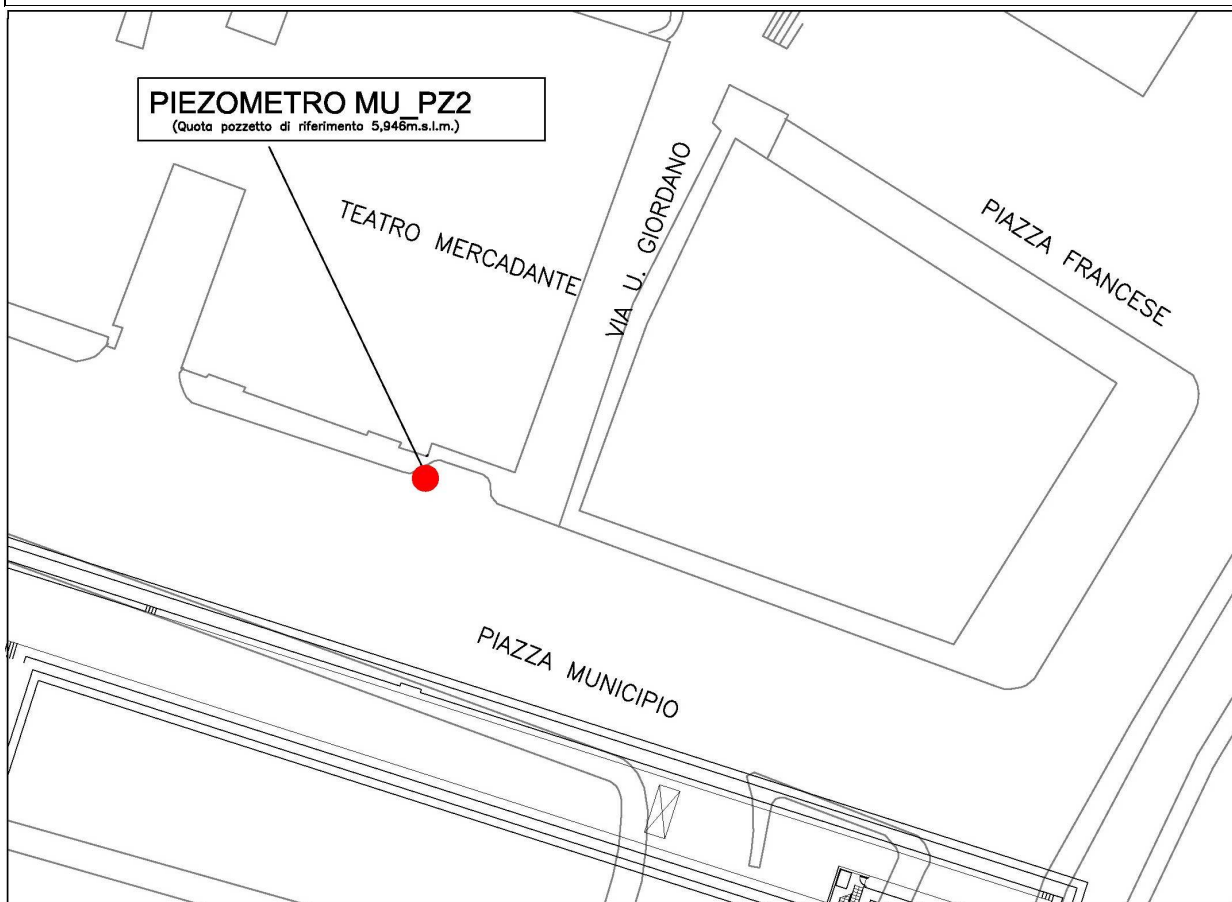


Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto
Nome Tubo Piezometrico \\ MU_PZ1
Data posa in opera 02/03/2011
Data lettura di zero 21/03/2011



Piezometro

MU_PZ2



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

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.



TABULATI

Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO

Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto

Nome Tubo Piezometrico \ \ MU_PZ2

Data posa in opera 07/03/2011

Data lettura di zero 21/03/2011

**Ultima
misura**

159

in data

21/05/2014

Letture n°	DATA	MU_PZ2	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		5,946	-19,554
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
108	20/03/2013 11.30	0,94	-460,00
109	27/03/2013 10.00	0,93	-470,00
110	03/04/2013 11.00	0,95	-450,00
111	11/04/2013 10.00	0,97	-430,00
112	18/04/2013 10.30	0,94	-460,00
113	22/04/2013 11.30	0,92	-480,00
114	02/05/2013 11.30	0,86	-540,00
115	10/05/2013 11.00	0,94	-460,00
116	16/05/2013 11.30	0,87	-530,00
117	23/05/2013 11.30	0,90	-500,00
118	28/05/2013 11.00	0,93	-470,00
119	04/06/2013 10.00	0,95	-450,00
120	14/06/2013 10.00	0,92	-480,00
121	21/06/2013 11.00	0,87	-530,00
122	27/06/2013 10.00	0,87	-530,00
123	04/07/2013 11.00	0,92	-480,00
124	10/07/2013 10.00	0,94	-460,00
125	18/07/2013 11.00	0,91	-490,00
126	25/07/2013 10.30	0,93	-470,00
127	07/08/2013 12.00	0,87	-530,00
128	22/08/2013 11.30	0,83	-570,00
129	29/08/2013 12.00	0,85	-550,00
130	05/09/2013 12.15	0,88	-520,00
131	10/09/2013 11.00	1,03	-370,00
132	03/10/2013 15.00	1,05	-350,00
133	08/10/2013 12.30	1,09	-310,00
134	18/10/2013 10.30	1,13	-270,00
135	23/10/2013 11.30	1,16	-240,00
136	06/11/2013 11.00	1,18	-220,00
137	12/11/2013 10.00	1,25	-150,00
138	22/11/2013 11.00	1,30	-100,00
139	03/12/2013 14.00	1,29	-110,00
140	11/12/2013 12.00	1,10	-300,00
141	19/12/2013 12.00	1,12	-280,00
142	17/01/2014 11.00	1,15	-250,00
143	23/01/2014 11.30	1,17	-230,00
144	30/01/2014 11.00	1,18	-220,00
145	06/02/2014 11.30	1,20	-200,00
146	13/02/2014 12.30	1,17	-230,00
147	20/02/2014 10.30	1,19	-210,00
148	26/02/2014 12.30	1,16	-240,00
149	06/03/2014 12.00	1,17	-230,00
150	14/03/2014 10.00	1,20	-200,00
151	20/03/2014 11.00	1,19	-210,00
152	27/03/2014 10.00	1,23	-170,00
153	04/04/2014 10.00	1,28	-120,00
154	10/04/2014 10.30	1,25	-150,00
155	15/04/2014 10.00	1,23	-170,00
156	23/04/2014 10.00	1,17	-230,00
157	08/05/2014 10.00	1,20	-200,00
158	13/05/2014 11.00	1,18	-220,00
159	21/05/2014 12.00	1,19	-210,00



SCHEMA UBICAZIONE

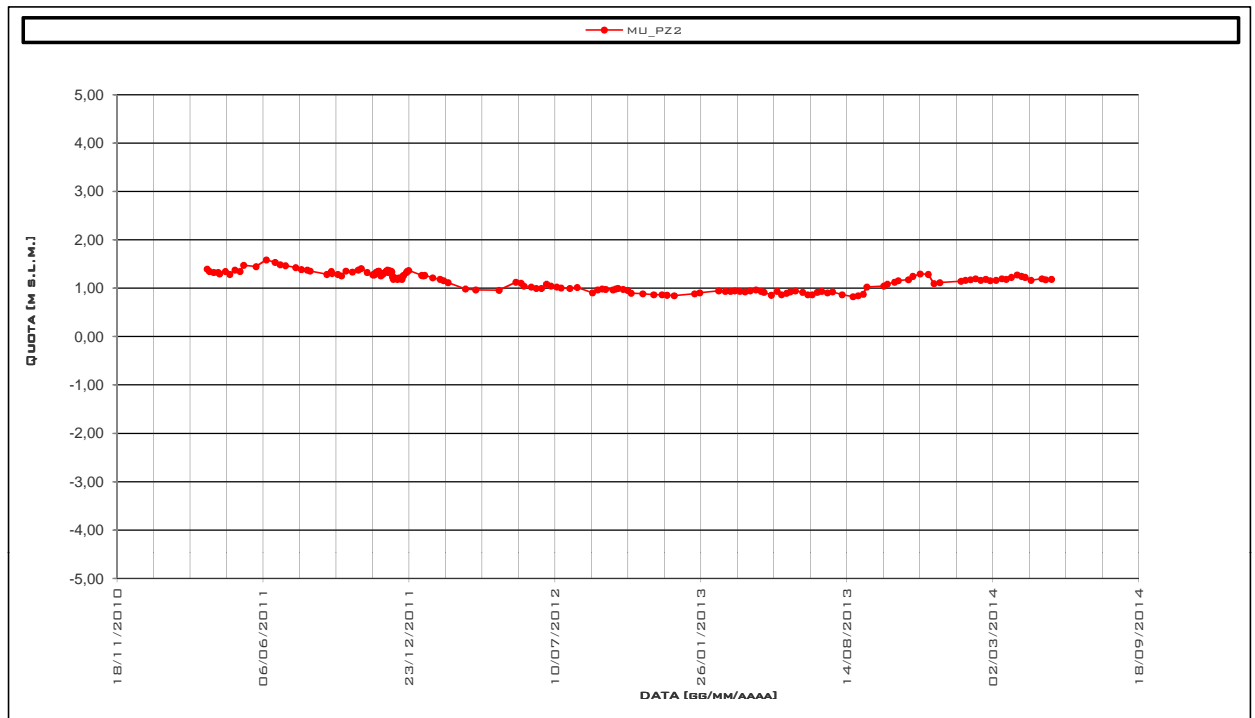
STAZIONE MUNICIPIO



\\ MU_PZ2



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto
Nome Tubo Piezometrico \\ MU_PZ2
Data posa in opera 07/03/2011
Data lettura di zero 21/03/2011



Piezometro MU_PZ3



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

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.

Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO

Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto

Nome Tubo Piezometrico \ \ MU_PZ3

Data posa in opera 08/03/2011

Data lettura di zero 21/03/2011

Ultima **misura** **159** **in data** **21/05/2014**

Letture n°	DATA	MU_PZ3	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		4,595	-20,605
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
108	20/03/2013 11.30	0,82	-30,00
109	27/03/2013 10.00	0,79	-60,00
110	03/04/2013 11.00	0,77	-80,00
111	11/04/2013 10.00	0,89	40,00
112	18/04/2013 10.30	0,81	-40,00
113	22/04/2013 11.30	0,80	-50,00
114	02/05/2013 11.30	0,78	-70,00
115	10/05/2013 11.00	0,76	-90,00
116	16/05/2013 11.30	0,77	-80,00
117	23/05/2013 11.30	0,80	-50,00
118	28/05/2013 11.00	0,78	-70,00
119	04/06/2013 10.00	0,80	-50,00
120	14/06/2013 10.00	0,78	-70,00
121	21/06/2013 11.00	0,72	-130,00
122	27/06/2013 10.00	0,72	-130,00
123	04/07/2013 11.00	0,76	-90,00
124	10/07/2013 10.00	0,79	-60,00
125	18/07/2013 11.00	0,77	-80,00
126	25/07/2013 10.30	0,78	-70,00
127	07/08/2013 12.00	0,73	-120,00
128	22/08/2013 11.30	0,72	-130,00
129	29/08/2013 12.00	0,74	-110,00
130	05/09/2013 12.15	0,75	-100,00
131	10/09/2013 11.00	0,86	10,00
132	03/10/2013 15.00	0,88	30,00
133	08/10/2013 12.30	0,91	60,00
134	18/10/2013 10.30	0,99	140,00
135	23/10/2013 11.30	1,04	190,00
136	06/11/2013 11.00	1,08	230,00
137	12/11/2013 10.00	1,05	200,00
138	22/11/2013 11.00	1,08	230,00
139	03/12/2013 14.00	1,07	220,00
140	11/12/2013 12.00	0,99	140,00
141	19/12/2013 12.00	1,00	150,00
142	17/01/2014 11.00	0,98	130,00
143	23/01/2014 11.30	1,02	170,00
144	30/01/2014 11.00	1,00	150,00
145	06/02/2014 11.30	1,02	170,00
146	13/02/2014 12.30	0,99	140,00
147	20/02/2014 10.30	1,00	150,00
148	26/02/2014 12.30	0,97	120,00
149	06/03/2014 12.00	0,98	130,00
150	14/03/2014 10.00	1,01	160,00
151	20/03/2014 11.00	1,02	170,00
152	27/03/2014 10.00	1,09	240,00
153	04/04/2014 10.00	1,14	290,00
154	10/04/2014 10.30	1,10	250,00
155	15/04/2014 10.00	1,12	270,00
156	23/04/2014 10.00	1,08	230,00
157	08/05/2014 10.00	1,06	210,00
158	13/05/2014 11.00	1,09	240,00
159	21/05/2014 12.00	1,07	220,00



SCHEMA UBICAZIONE

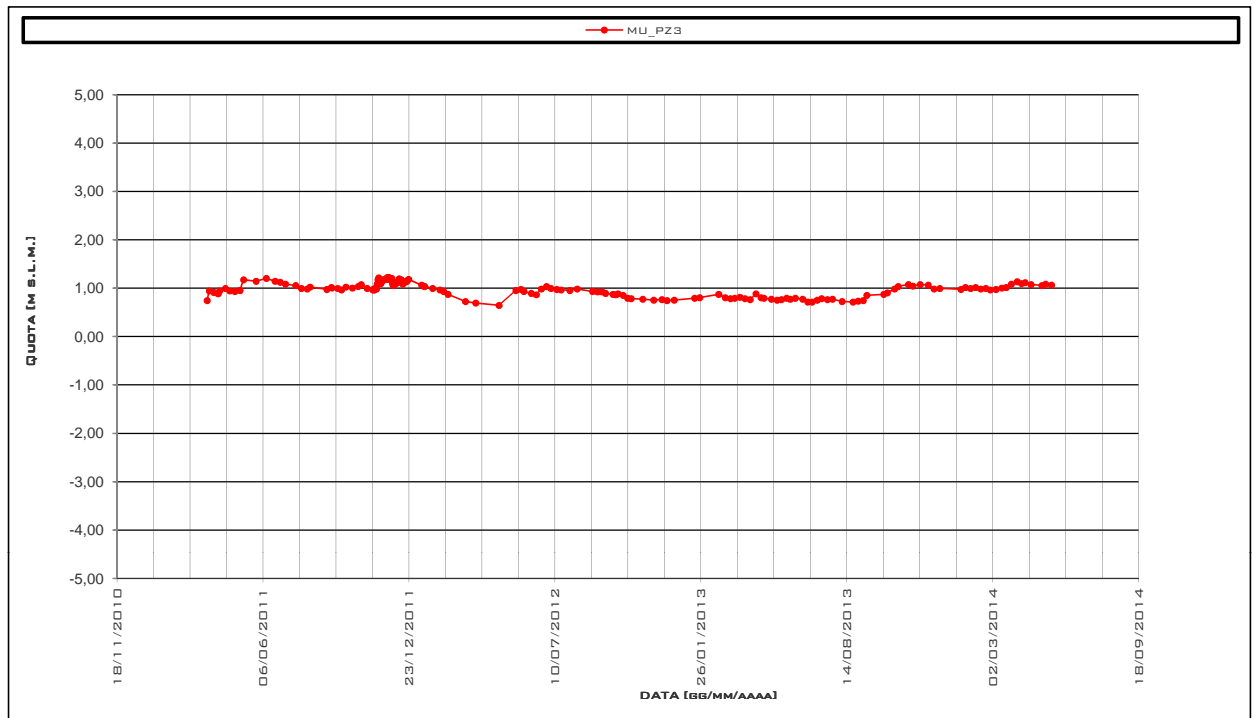
STAZIONE MUNICIPIO



\\ MU_PZ3



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto
Nome Tubo Piezometrico \\ \\ MU_PZ3
Data posa in opera 08/03/2011
Data lettura di zero 21/03/2011



Piezometro

MU_PZ4



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

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.


TABULATI
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO

Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto

Nome Tubo Piezometrico \ \ MU_PZ4

Data posa in opera 09/03/2011

Data lettura di zero 21/03/2011

Ultima misura 188 in data 21/05/2014

Letture n°	DATA	MU_PZ4	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		11,913	-11,887
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
137	20/03/2013 11.30	0,40	-1810,00
138	27/03/2013 10.00	0,39	-1820,00
139	03/04/2013 11.00	0,35	-1860,00
140	11/04/2013 10.00	0,36	-1850,00
141	18/04/2013 10.30	0,27	-1940,00
142	22/04/2013 11.30	0,25	-1960,00
143	02/05/2013 11.30	0,22	-1990,00
144	10/05/2013 11.00	0,19	-2020,00
145	16/05/2013 11.30	0,21	-2000,00
146	23/05/2013 11.30	0,23	-1980,00
147	28/05/2013 11.00	0,26	-1950,00
148	04/06/2013 10.00	0,30	-1910,00
149	14/06/2013 10.00	0,28	-1930,00
150	21/06/2013 11.00	0,24	-1970,00
151	27/06/2013 10.00	0,24	-1970,00
152	04/07/2013 11.00	0,28	-1930,00
153	10/07/2013 10.00	0,31	-1900,00
154	18/07/2013 11.00	0,28	-1930,00
155	25/07/2013 10.30	0,30	-1910,00
156	07/08/2013 12.00	0,27	-1940,00
157	22/08/2013 11.30	0,24	-1970,00
158	29/08/2013 12.00	0,29	-1920,00
159	05/09/2013 12.15	0,31	-1900,00
160	10/09/2013 11.00	0,39	-1820,00
161	03/10/2013 15.00	0,41	-1800,00
162	08/10/2013 12.30	0,45	-1760,00
163	18/10/2013 10.30	0,49	-1720,00
164	23/10/2013 11.30	0,51	-1700,00
165	06/11/2013 11.00	0,53	-1680,00
166	12/11/2013 10.00	0,77	-1440,00
167	22/11/2013 11.00	0,81	-1400,00
168	03/12/2013 14.00	0,79	-1420,00
169	11/12/2013 12.00	0,82	-1390,00
170	19/12/2013 12.00	0,84	-1370,00
171	17/01/2014 11.00	0,85	-1360,00
172	23/01/2014 11.30	0,88	-1330,00
173	30/01/2014 11.00	0,87	-1340,00
174	06/02/2014 11.30	0,89	-1320,00
175	13/02/2014 12.30	0,85	-1360,00
176	20/02/2014 10.30	0,87	-1340,00
177	26/02/2014 12.30	0,86	-1350,00
178	06/03/2014 12.00	0,89	-1320,00
179	14/03/2014 10.00	0,85	-1360,00
180	20/03/2014 11.00	0,87	-1340,00
181	27/03/2014 10.00	0,91	-1300,00
182	04/04/2014 10.00	0,84	-1370,00
183	10/04/2014 10.30	0,82	-1390,00
184	15/04/2014 10.00	0,86	-1350,00
185	23/04/2014 10.00	0,85	-1360,00
186	08/05/2014 10.00	0,89	-1320,00
187	13/05/2014 11.00	0,86	-1350,00
188	21/05/2014 12.00	0,87	-1340,00

SCHEMA UBICAZIONE

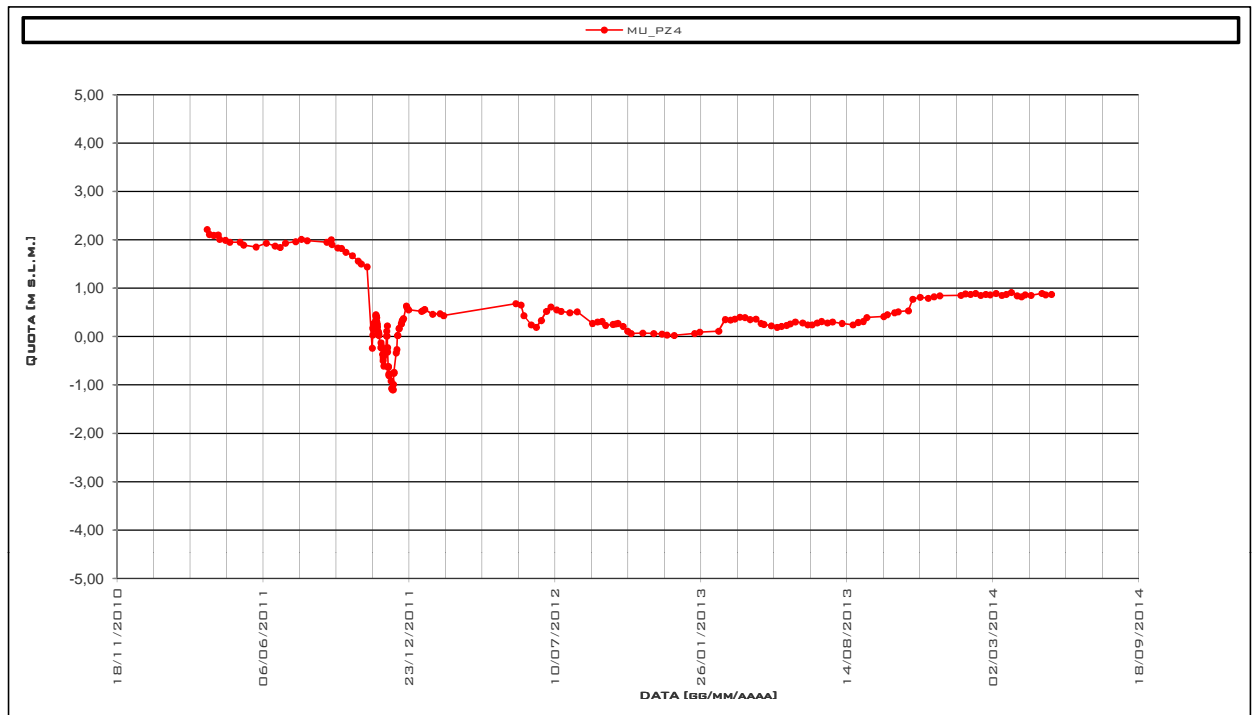
STAZIONE MUNICIPIO



\\ MU_PZ4

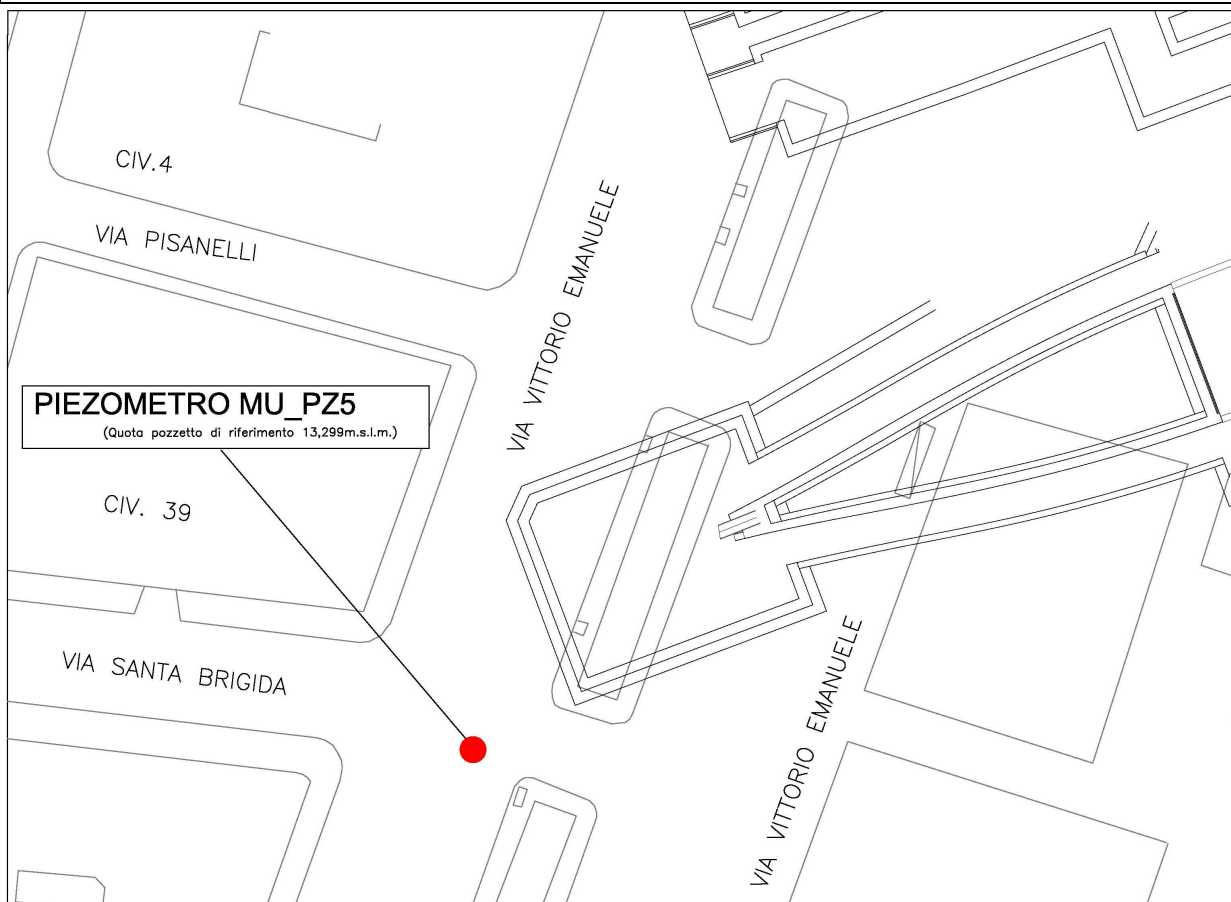


Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto
Nome Tubo Piezometrico \\ \\ MU_PZ4
Data posa in opera 09/03/2011
Data lettura di zero 21/03/2011



Piezometro

MU_PZ5



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

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.

Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO

Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto

Nome Tubo Piezometrico \ \ MU_PZ5

Data posa in opera 10/03/2011

Data lettura di zero 21/03/2011

**Ultima
misura**

182

in data

21/05/2014

Letture n°	DATA	MU_PZ5	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		13,299	-4,401
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
131	20/03/2013 11.30	-0,53	-2690,00
132	27/03/2013 10.00	-0,55	-2710,00
133	03/04/2013 11.00	-0,50	-2660,00
134	11/04/2013 10.00	-0,45	-2610,00
135	18/04/2013 10.30	-0,59	-2750,00
136	22/04/2013 11.30	-0,58	-2740,00
137	02/05/2013 11.30	-0,60	-2760,00
138	10/05/2013 11.00	-0,62	-2780,00
139	16/05/2013 11.30	-0,61	-2770,00
140	23/05/2013 11.30	-0,60	-2760,00
141	28/05/2013 11.00	-0,54	-2700,00
142	04/06/2013 10.00	-0,52	-2680,00
143	14/06/2013 10.00	-0,54	-2700,00
144	21/06/2013 11.00	-0,56	-2720,00
145	27/06/2013 10.00	-0,56	-2720,00
146	04/07/2013 11.00	-0,50	-2660,00
147	10/07/2013 10.00	-0,44	-2600,00
148	18/07/2013 11.00	-0,46	-2620,00
149	25/07/2013 10.30	-0,41	-2570,00
150	07/08/2013 12.00	-0,42	-2580,00
151	22/08/2013 11.30	-0,44	-2600,00
152	29/08/2013 12.00	-0,43	-2590,00
153	05/09/2013 12.15	-0,39	-2550,00
154	10/09/2013 11.00	-0,32	-2480,00
155	03/10/2013 15.00	-0,31	-2470,00
156	08/10/2013 12.30	-0,26	-2420,00
157	18/10/2013 10.30	-0,22	-2380,00
158	23/10/2013 11.30	-0,20	-2360,00
159	06/11/2013 11.00	-0,18	-2340,00
160	12/11/2013 10.00	-0,43	-2590,00
161	22/11/2013 11.00	-0,41	-2570,00
162	03/12/2013 14.00	-0,42	-2580,00
163	11/12/2013 12.00	-0,50	-2660,00
164	19/12/2013 12.00	-0,48	-2640,00
165	17/01/2014 11.00	-0,42	-2580,00
166	23/01/2014 11.30	-0,40	-2560,00
167	30/01/2014 11.00	-0,44	-2600,00
168	06/02/2014 11.30	-0,42	-2580,00
169	13/02/2014 12.30	-0,45	-2610,00
170	20/02/2014 10.30	-0,43	-2590,00
171	26/02/2014 12.30	-0,44	-2600,00
172	06/03/2014 12.00	-0,41	-2570,00
173	14/03/2014 10.00	-0,43	-2590,00
174	20/03/2014 11.00	-0,45	-2610,00
175	27/03/2014 10.00	-0,40	-2560,00
176	04/04/2014 10.00	-0,35	-2510,00
177	10/04/2014 10.30	-0,36	-2520,00
178	15/04/2014 10.00	-0,32	-2480,00
179	23/04/2014 10.00	-0,41	-2570,00
180	08/05/2014 10.00	-0,56	-2720,00
181	13/05/2014 11.00	-0,62	-2780,00
182	21/05/2014 12.00	-0,63	-2790,00



SCHEMA UBICAZIONE

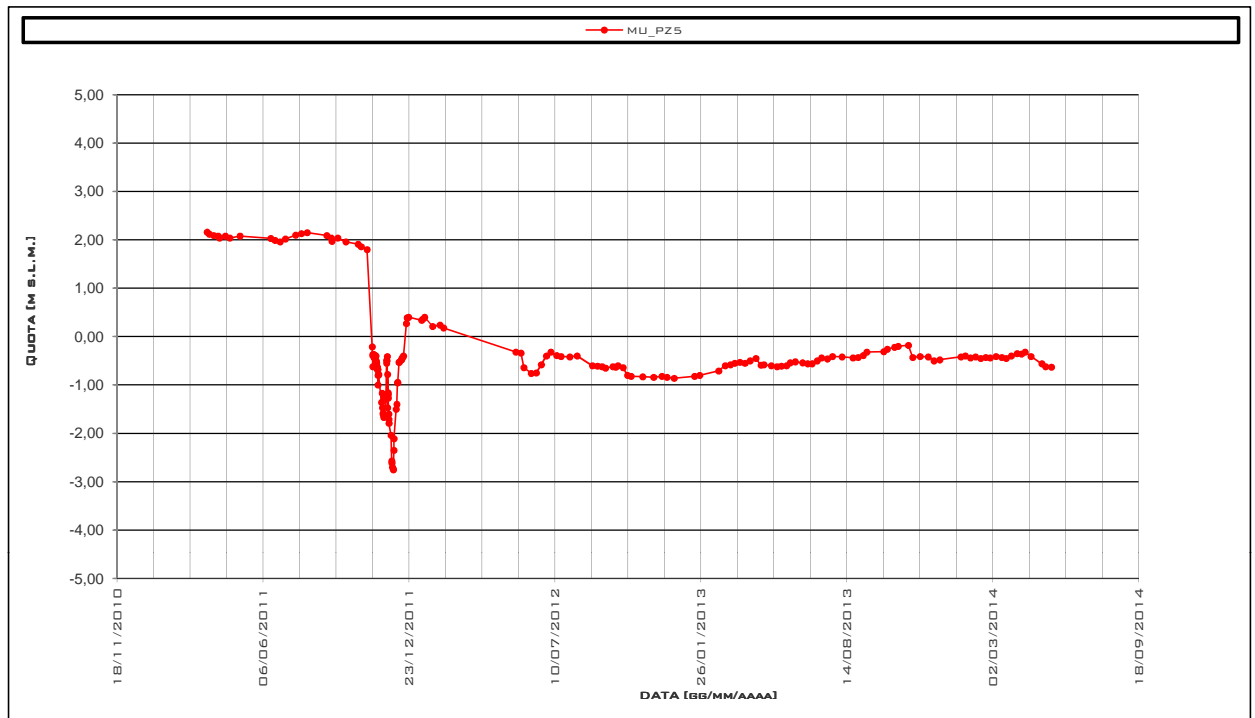
STAZIONE MUNICIPIO



\\ MU_PZ5



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto
Nome Tubo Piezometrico \\ MU_PZ5
Data posa in opera 10/03/2011
Data lettura di zero 21/03/2011



Piezometro

MU_PZ6



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

Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.

Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO

Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto

Nome Tubo Piezometrico \ \ MU_PZ6

Data posa in opera 11/03/2011

Data lettura di zero 24/03/2011

Ultima **misura** **155** **in data** **21/05/2014**

Letture n°	DATA	MU_PZ6	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		4,569	-8,431
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
104	20/03/2013 11.30	0,23	-1040,00
105	27/03/2013 10.00	0,26	-1010,00
106	03/04/2013 11.00	0,23	-1040,00
107	11/04/2013 10.00	-0,11	-1380,00
108	18/04/2013 10.30	-0,01	-1280,00
109	22/04/2013 11.30	0,02	-1250,00
110	02/05/2013 11.30	-0,03	-1300,00
111	10/05/2013 11.00	-0,04	-1310,00
112	16/05/2013 11.30	-0,05	-1320,00
113	23/05/2013 11.30	-0,02	-1290,00
114	28/05/2013 11.00	0,00	-1270,00
115	04/06/2013 10.00	0,02	-1250,00
116	14/06/2013 10.00	-0,02	-1290,00
117	21/06/2013 11.00	-0,07	-1340,00
118	27/06/2013 10.00	-0,07	-1340,00
119	04/07/2013 11.00	-0,12	-1390,00
120	10/07/2013 10.00	-0,08	-1350,00
121	18/07/2013 11.00	-0,13	-1400,00
122	25/07/2013 10.30	-0,18	-1450,00
123	07/08/2013 12.00	-0,20	-1470,00
124	22/08/2013 11.30	-0,24	-1510,00
125	29/08/2013 12.00	-0,23	-1500,00
126	05/09/2013 12.15	-0,21	-1480,00
127	10/09/2013 11.00	-0,13	-1400,00
128	03/10/2013 15.00	-0,10	-1370,00
129	08/10/2013 12.30	-0,06	-1330,00
130	18/10/2013 10.30	-0,04	-1310,00
131	23/10/2013 11.30	0,01	-1260,00
132	06/11/2013 11.00	0,05	-1220,00
133	12/11/2013 10.00	0,09	-1180,00
134	22/11/2013 11.00	0,13	-1140,00
135	03/12/2013 14.00	0,11	-1160,00
136	11/12/2013 12.00	-0,04	-1310,00
137	19/12/2013 12.00	-0,03	-1300,00
138	17/01/2014 11.00	-0,02	-1290,00
139	23/01/2014 11.30	0,02	-1250,00
140	30/01/2014 11.00	0,01	-1260,00
141	06/02/2014 11.30	0,02	-1250,00
142	13/02/2014 12.30	-0,01	-1280,00
143	20/02/2014 10.30	0,01	-1260,00
144	26/02/2014 12.30	-0,01	-1280,00
145	06/03/2014 12.00	0,05	-1220,00
146	14/03/2014 10.00	0,07	-1200,00
147	20/03/2014 11.00	0,04	-1230,00
148	27/03/2014 10.00	0,08	-1190,00
149	04/04/2014 10.00	0,12	-1150,00
150	10/04/2014 10.30	0,07	-1200,00
151	15/04/2014 10.00	0,08	-1190,00
152	23/04/2014 10.00	0,05	-1220,00
153	08/05/2014 10.00	0,09	-1180,00
154	13/05/2014 11.00	0,07	-1200,00
155	21/05/2014 12.00	0,06	-1210,00



SCHEMA UBICAZIONE

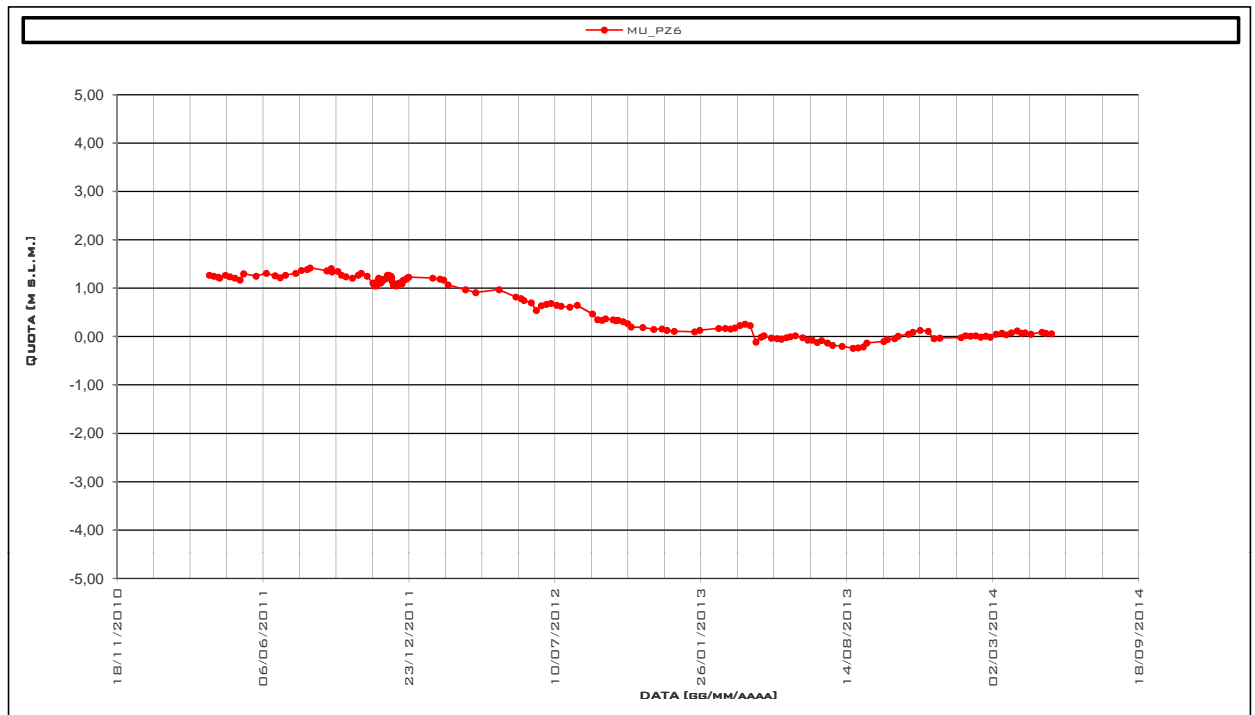
STAZIONE MUNICIPIO



\\ MU_PZ6



Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Piezometro a Tubo Aperto
Nome Tubo Piezometrico \\ MU_PZ6
Data posa in opera 11/03/2011
Data lettura di zero 24/03/2011



10. MISURE TOPOGRAFICHE - CAPISALDI

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


 Ansaldo STS A Finmeccanica Company	LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI - PROGETTO ESECUTIVO OPERE CIVILI - MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO REPORT DELLE MISURE - STAZIONE MUNICIPIO	LM6 7FX 2D E 32 Data: 23/05/14 Metropolitana di Napoli A.T.I. LM6 TreEsse Engineering S.r.l.
---	---	---

Tabella riepilogativa per i capisaldi installati in cantiere

NOME	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
			DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
MU_CS01_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS02_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS03_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS04_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS05_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS06_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS07_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS08_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS09_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS10_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS11_39	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS12_4	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS13_4	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS14_4	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS15_4	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS16_4	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS17_4	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS18_4	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS19_4	CAPOSALDO	02/10/09	02/10/09			(*)
MU_CS20_45	CAPOSALDO	05/04/11	05/04/11			(*)
MU_CS21_45	CAPOSALDO	05/04/11	05/04/11			(*)
MU_CS22_45	CAPOSALDO	05/04/11	05/04/11			(*)
MU_CS23_45	CAPOSALDO	05/04/11	05/04/11			(*)
MU_CS24_45	CAPOSALDO	05/04/11	05/04/11			(*)
MU_CS25_45	CAPOSALDO	05/04/11	05/04/11			(*)
MU_CS26_45	CAPOSALDO	05/04/11	05/04/11			(*)
MU_CS27_45	CAPOSALDO	05/04/11	05/04/11			(*)
MU_CS28_45	CAPOSALDO	05/04/11	05/04/11			(*)

(*) I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento.

Capisaldi MU_CS01 - 28

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 periodo di pertinenza del presente report, l'ATI non ha trasmesso misure per gli strumenti.

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

METROPOLITANA LINEA 6 - RESOCONTO MANUTENZIONE TREESSE ENGINEERING S.R.L.											
		mag-14									
SAN PASQUALE											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	19/5	20/5	21/5	22/5	23/5	Esito	TOT MESE	TOTALE
SP	SP_PZ1_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ1_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	1
SP (nuova installazione)	SP_PZ1_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	3
	SP_PZ1_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	3
SP	SP_PZ2_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	6
	SP_PZ2_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	6
SP	SP_PZ3_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	6
	SP_PZ3_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	6
SP	SP_PZ4_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	4
	SP_PZ4_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	5
SP	SP_PZ5_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	5
	SP_PZ5_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	5
SP	SP_PZ6_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	4
	SP_PZ6_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	4
SP	SP_PZ7_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ7_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
SP	SP_PZ8_S	PIEZ. CASAGRANDE	40							0	2
	SP_PZ8_P	PIEZ. CASAGRANDE	43							0	2
SP	SP_PZ9_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ9_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
SP	SP_PZ10_S	PIEZ. CASAGRANDE	40							0	2
	SP_PZ10_P	PIEZ. CASAGRANDE	43							0	2
SP	SP_PZ11_S	PIEZ. CASAGRANDE	40							0	2
	SP_PZ11_P	PIEZ. CASAGRANDE	43							0	2
SP	SP_PZ12_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ12_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
SP	SP_PZ13_S	PIEZ. CASAGRANDE	15							0	2
	SP_PZ13_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	2
SP	SP_PZ14_S	PIEZ. CASAGRANDE	40							0	2
	SP_PZ14_P	PIEZ. CASAGRANDE	43							0	2
SP	SP_PZ15_S	PIEZ. CASAGRANDE	22,5							0	1
	SP_PZ15_P	PIEZ. CASAGRANDE	45,5							0	1
SP	SP_PZ16_S	PIEZ. CASAGRANDE	22							0	2
	SP_PZ16_P	PIEZ. CASAGRANDE	39,5							0	2
SP	SP_IN1	INCLINOMETRO	20/54							0	2
SP	SP_IN1_1	INCLINOMETRO	44/44							0	4
SP	SP_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	54/54			1			P	1	5
SP	SP_IN3	INCLINOMETRO	45/45							0	5
SP	SP_IN4	INCLINOMETRO	0/54							0	0
SP	SP_IN4_1	INCLINOMETRO	50/50			1			P	1	5
SP	SP_EI5/ES5	ESTENSO-INCLINOMETRO	54/54							0	2
SP	SP_IN6	INCLINOMETRO	35/54							0	2
SP	SP_IN6_1	INCLINOMETRO	48/48			1			P	1	5
SP	SP_IN_P3	INCLINOMETRO	0/43							0	0
SP	SP_IN_P3_1	INCLINOMETRO	16/33							0	5
SP	SP_IN_P5	INCLINOMETRO	48/48							0	6
SP	SP_IN_P12	INCLINOMETRO	37/45							0	1
SP	SP_IN_P12_1	INCLINOMETRO	43/43							0	2
SP	SP_IN_P13	INCLINOMETRO	49/49							0	6
SP	SP_IN_P25	INCLINOMETRO	0/51							0	0
SP	SP_IN_P26	INCLINOMETRO	45/45							0	9
SP	SP_IN_P61	INCLINOMETRO	0/51							0	0
SP	SP_IN_P64	INCLINOMETRO	28/46							0	6
SP	SP_IN_P74	INCLINOMETRO	42/42							0	6
SP	SP_IN_P75	INCLINOMETRO	47/47							0	6
SP	SP_IN_P83	INCLINOMETRO	47/47							0	6
SP	SP_IN_P84	INCLINOMETRO	35/51							0	1
SP	SP_IN_P84_1	INCLINOMETRO	47/47							0	5

METROPOLITANA LINEA 6 - RESOCONTO MANUTENZIONE TREESSE ENGINEERING S.R.L.											
		mag-14									
SP	SP_IN_P4	INCLINOMETRO	20/20		1				P	1	2
SP	SP_IN_P6	INCLINOMETRO	22/22		1				P	1	2
SP	SP_IN_P41	INCLINOMETRO	23/23		1				P	1	3
SP	SP_IN_P42	INCLINOMETRO	23/23		1				P	1	3
SP	P1	POZZO	40							0	1
SP	P2	POZZO	40							0	0
SP (nuova install.)	P1	POZZO	40							0	0
SP (nuova install.)	P2	POZZO	45							0	0
SP	P3	POZZO	42							0	0
SP	P4	POZZO	42							0	0
SP	P5	POZZO	40							0	0
SP	P6	POZZO	45							0	0
SP	P7	POZZO	45							0	0
SP	P8	POZZO	45							0	0
N.B.											
Lo strumento SP_EI5/ES5 (ESTENSO-INCLINOMETRO) risulta leggibile con la sonda inclinometrica ma non leggibile con la sonda estensimetrica. Pertanto nel programma di monitoraggio verranno eseguite le sole letture inclinometriche.											
ARCO MIRELLI											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	19/5	20/5	21/5	22/5	23/5	ESITO	TOT MESE	TOTALE
AM	AM_PZ8 (KOLLHOFF)	PIEZ. TUBO APERTO	25							0	0
AM	AM_PZ9 (KOLLHOFF)	PIEZ. TUBO APERTO	25							0	0
AM	AM_PZ10 (KOLLHOFF)	PIEZ. TUBO APERTO	25							0	0
AM	AM_PZ1_S	PIEZ. CASAGRANDE	10							0	1
	AM_PZ1_P	PIEZ. CASAGRANDE	28							0	1
AM (nuova installazione)	AM_PZ1_S	PIEZ. CASAGRANDE	10							0	4
	AM_PZ1_P	PIEZ. CASAGRANDE	28							0	7
AM	AM_PZ2_S	PIEZ. CASAGRANDE	10							0	7
	AM_PZ2_P	PIEZ. CASAGRANDE	28							0	7
AM	AM_PZ4_S	PIEZ. CASAGRANDE	10							0	1
	AM_PZ4_P	PIEZ. CASAGRANDE	28							0	1
AM	AM_PZ5_S	PIEZ. CASAGRANDE	10							0	8
	AM_PZ5_P	PIEZ. CASAGRANDE	28							0	9
AM	AM_PZ6_S	PIEZ. CASAGRANDE	10							0	7
	AM_PZ6_P	PIEZ. CASAGRANDE	28							0	7
AM	AM_PZ7_S	PIEZ. CASAGRANDE	10							0	6
	AM_PZ7_P	PIEZ. CASAGRANDE	28							0	6
AM	AM_PZ11_S	PIEZ. CASAGRANDE	28							0	2
	AM_PZ11_P	PIEZ. CASAGRANDE	36							0	2
AM	AM_PZ12_S	PIEZ. CASAGRANDE	24							0	4
	AM_PZ12_P	PIEZ. CASAGRANDE	32							0	4
AM	AM_PZ13_S	PIEZ. CASAGRANDE	27							0	3
	AM_PZ13_P	PIEZ. CASAGRANDE	34							0	3
AM	AM_PZ14_S	PIEZ. CASAGRANDE	27							0	4
	AM_PZ14_P	PIEZ. CASAGRANDE	35							0	5
AM	AM_PZ15_S	PIEZ. CASAGRANDE	23							0	4
	AM_PZ15_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	4
AM	AM_PZ16_S	PIEZ. CASAGRANDE	23							0	3
	AM_PZ16_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	3
AM	AM_PZ17_S	PIEZ. CASAGRANDE	25							0	3
	AM_PZ17_P	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	3
AM	AM_PZ18_S	PIEZ. CASAGRANDE	29							0	3
	AM_PZ18_P	PIEZ. CASAGRANDE	31							0	3
AM	AM_PZ19_S	PIEZ. CASAGRANDE	28							0	3
	AM_PZ19_P	PIEZ. CASAGRANDE	35							0	3
AM	AM_PZ20_S	PIEZ. CASAGRANDE	29							0	3
	AM_PZ20_P	PIEZ. CASAGRANDE	34							0	3
AM	AM_IN1	INCLINOMETRO	0/50							0	0
AM	AM_IN1_1	INCLINOMETRO	41/41							0	4
AM	AM_IN2	INCLINOMETRO	0/50							0	0

METROPOLITANA LINEA 6 - RESOCONTO MANUTENZIONE TREESSE ENGINEERING S.R.L.											
		mag-14									
AM	AM_IN2_1	INCLINOMETRO	49/49							0	2
AM	AM_E1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	50/50							0	7
AM	AM_EI3 bis/ES3 bis	ESTENSO-INCLINOMETRO	50/50							0	7
AM	AM_IN_P5	INCLINOMETRO	0/40							0	0
AM	AM_IN_P5_1	INCLINOMETRO	39/39				1		P	1	3
AM	AM_IN_P6	INCLINOMETRO	3/44							0	1
AM	AM_IN_P17	INCLINOMETRO	29/40							0	1
AM	AM_IN_P17_1	INCLINOMETRO	38/38				1		P	1	5
AM	AM_IN_P18	INCLINOMETRO	36/40				1		P	1	6
AM	AM_IN_P31	INCLINOMETRO	0/35							0	0
AM	AM_IN_P31_1	INCLINOMETRO	31/31							0	3
AM	AM_IN_P32	INCLINOMETRO	40/40							0	1
AM	AM_IN_P32_1	INCLINOMETRO	38/38							0	3
AM	AM_IN_P61	INCLINOMETRO	0/40							0	0
AM	AM_IN_P61_1	INCLINOMETRO	37/37	1					P	1	3
AM	AM_IN_P62	INCLINOMETRO	4/40							0	0
AM	AM_IN_P62_1	INCLINOMETRO	36/36	1					P	1	4
AM	AM_IN_P76	INCLINOMETRO	39/39							0	3
AM	AM_IN_P77	INCLINOMETRO	40/40							0	3
AM	AM_EI2/ ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	0/50							0	0
AM	AM_IN_P87	INCLINOMETRO	37/42							0	1
AM	AM_IN_P88	INCLINOMETRO	08/36							0	1
AM	AM_IN_P104	INCLINOMETRO	40/40				1		P	1	6
AM	AM_IN_P105	INCLINOMETRO	40/40				1		P	1	7
N.B.											
Lo strumento AM_EI3 bis/ES3 bis (ESTENSO-INCLINOMETRO) risulta leggibile con la sonda inclinometrica ma non leggibile con la sonda estensimetrica. Pertanto nel programma di monitoraggio verranno eseguite le sole letture inclinometriche.											
CHIAIA											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	19/5	20/5	21/5	22/5	23/5	ESITO	TOT MESE	TOTALE
CH	CH_PZ1	PIEZ. TUBO APERTO	50/50							0	2
CH	CH_PZ2	PIEZ. TUBO APERTO	50							0	2
CH	CH_PZ3	PIEZ. TUBO APERTO	40/40							0	0
CH	CH_PZ4	PIEZ. TUBO APERTO	50/50							0	0
CH	CH_PZ5	PIEZ. CASAGRANDE								0	0
CH	CH_PZ6_S	PIEZ. CASAGRANDE								0	0
	CH_PZ6_P	PIEZ. CASAGRANDE								0	0
CH	CH_PZ7	PIEZ. CASAGRANDE								0	0
CH	CH_IN1	INCLINOMETRO	54/54							0	1
CH	CH_IN2	INCLINOMETRO	54/54							0	3
CH	CH_IN3	INCLINOMETRO	54/54							0	1
CH	CH_IN4	INCLINOMETRO	50/50							0	0
CH	CH_IN_P13	INCLINOMETRO	20/20							0	4
CH	CH_IN_P50	INCLINOMETRO	18/18							0	4
CH	CH_IN_P81	INCLINOMETRO	24/24							0	1
CH	CH_IN_P67	INCLINOMETRO	23/23							0	3
CH	CH_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	25/54							0	1
CH	CH_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	55/55							0	1
NB: Lo strumento CH_EI1/ES1(ESTENSO-INCLINOMETRO) risulta leggibile per 30m rispetto agli iniziali 54. Tale riduzione è dovuta al passaggio della TBM che ha intercettato lo strumento tagliando la porzione inferiore interferente con la galleria.											
MUNICIPIO											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	19/5	20/5	21/5	22/5	23/5	ESITO	TOT MESE	TOTALE
MU	MU_PZ1	PIEZ. TUBO APERTO	16,5							0	3
MU	MU_PZ2	PIEZ. TUBO APERTO	25,5							0	2
MU	MU_PZ3	PIEZ. TUBO APERTO	25,20							0	1
MU	MU_PZ4	PIEZ. TUBO APERTO	23,80							0	5
MU	MU_PZ5	PIEZ. TUBO APERTO	17,70							0	6
MU	MU_PZ6	PIEZ. TUBO APERTO	13							0	5
MU	MU_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	3
MU	MU_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	5
MU	MU_EI3/ES3	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	6
MU	MU_EI4/ES4	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	4

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






mag-14

GALLERIA DI LINEA

TRATTA MERGELLINA / ARCO MIRELLI											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	19/5	20/5	21/5	22/5	23/5	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							0	3
GL_MA	GL_MA_SC01_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	3
GL_MA	GL_MA_SP02_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	6
GL_MA	GL_MA_PZ1	PIEZ. CASAGRANDE	8,04	1					P	1	4
GL_MA	GL_MA_PZ2	PIEZ. CASAGRANDE	7,97							0	2
GL_MA	GL_MA_PZ3	PIEZ. CASAGRANDE	8,00							0	2
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.	19/5	20/5	21/5	22/5	23/5	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							0	5
GL_AS	GL_AS_SC03_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35							0	5
GL_AS	GL_AS_SP03_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35							0	4
TRATTA SAN PASQUALE / CHIAIA											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	19/5	20/5	21/5	22/5	23/5	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							0	3
GL_SH	GL_SH_SP04_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35/35							0	4
GL_SH	GL_SH_SC05_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30/30							0	1
GL_CM	GL_CM_SC06_PZ1	PIEZ. CASAGRANDE	40/40							0	1
GL_CM	GL_CM_SC06_PZ2	PIEZ. CASAGRANDE	40/40							0	2
GL_CM	GL_CM_SC06_EI/ES	ESTENSO-INCLINOMETRO	37/37							0	0

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
P	ESITO POSITIVO
N	ESITO NEGATIVO
Video	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