

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;
- Inclinometri ed estenso-inclinometri, realizzati in prossimità delle paratie del pozzo di stazione;
- Inclinometri, realizzati nelle paratie perimetrali del pozzo di stazione;
- Mire ottiche, poste sulle paratie all'interno del pozzo di stazione
- Celle di carico, disposte sui puntoni metallici di contrasto;
- Barrette estensimetriche, disposte sui puntoni metallici di contrasto e/o all'interno delle paratie perimetrali del pozzo di stazione.

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

Di seguito saranno restituiti i grafici frutto delle letture svolte nel cantiere, relativi alla sola strumentazione esterna:

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

2. DATI GENERALI

Commessa: Linea 6 – Metropolitana Di Napoli

Impresa esecutrice: Metrotec S.c.a.r.l.

Monitoraggio: Tre Esse Engineering S.r.l.

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.

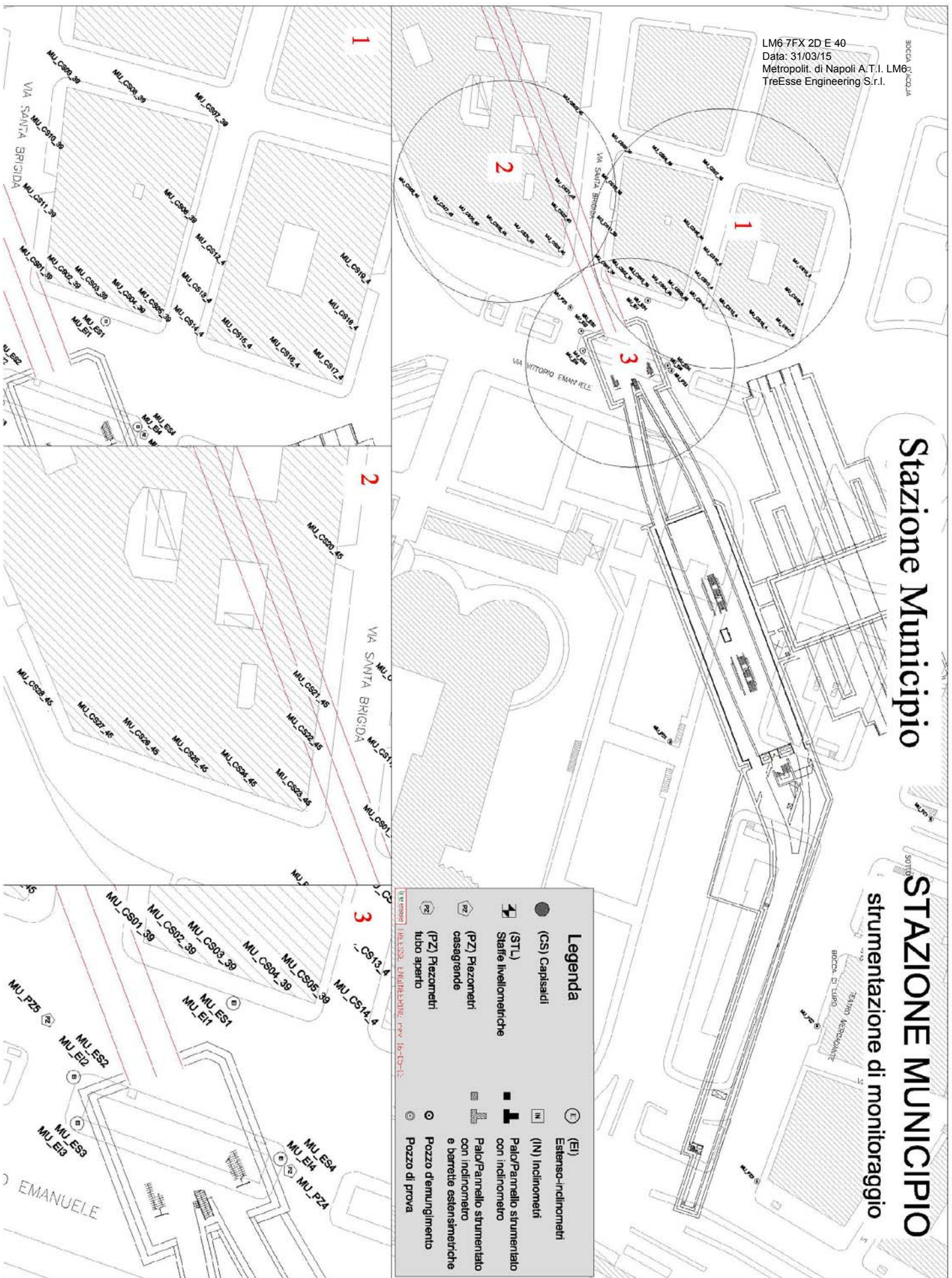


Figura 4.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la disposizione della strumentazione di monitoraggio topografico e geotecnico esterna.

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).

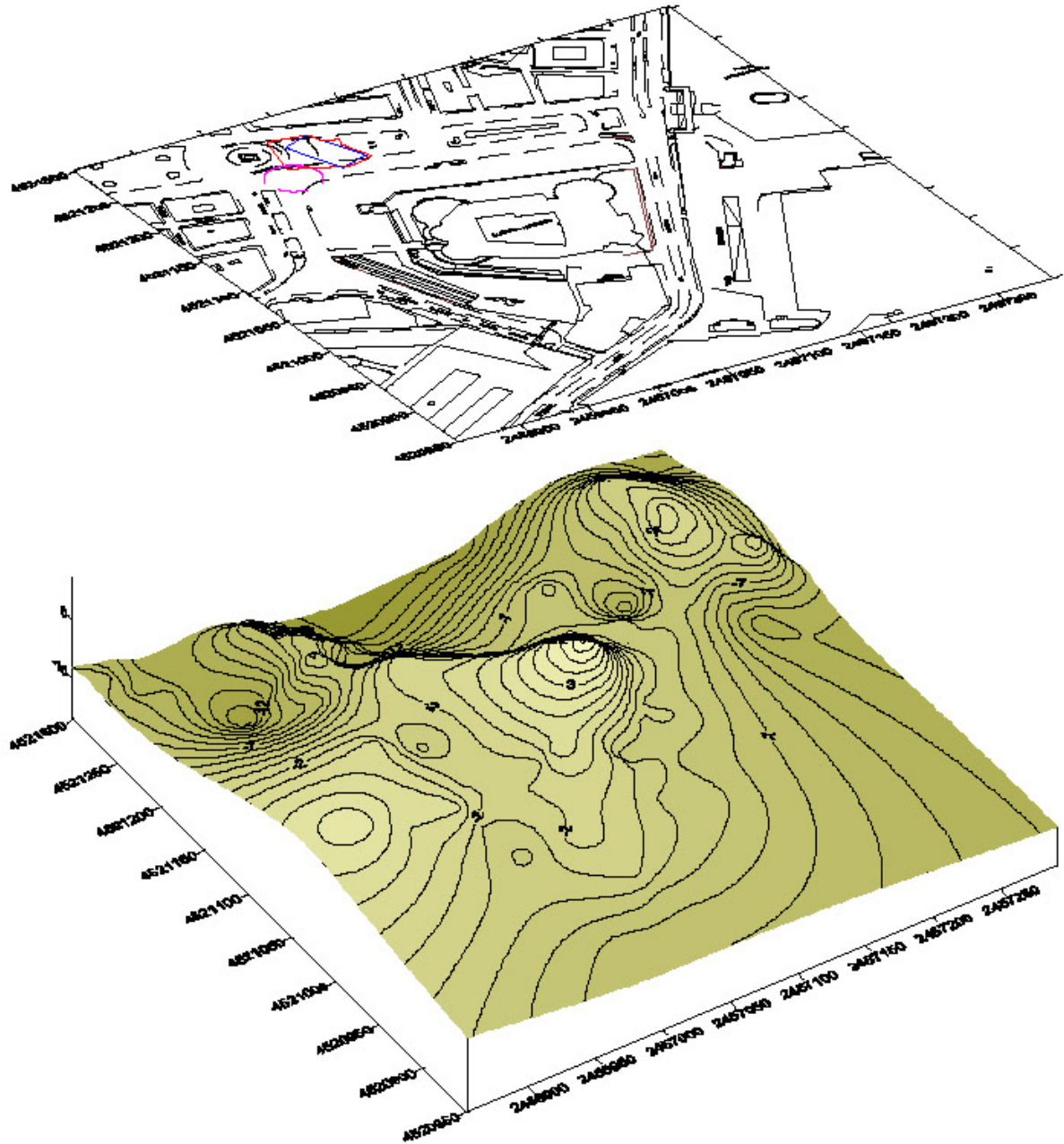


Figura 5.1.: Andamento del tetto del Tufo - Stralcio della Relazione Geologica Progetto Esecutivo (cod. doc.: LM67FX200014 – ANNO 2010).

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.

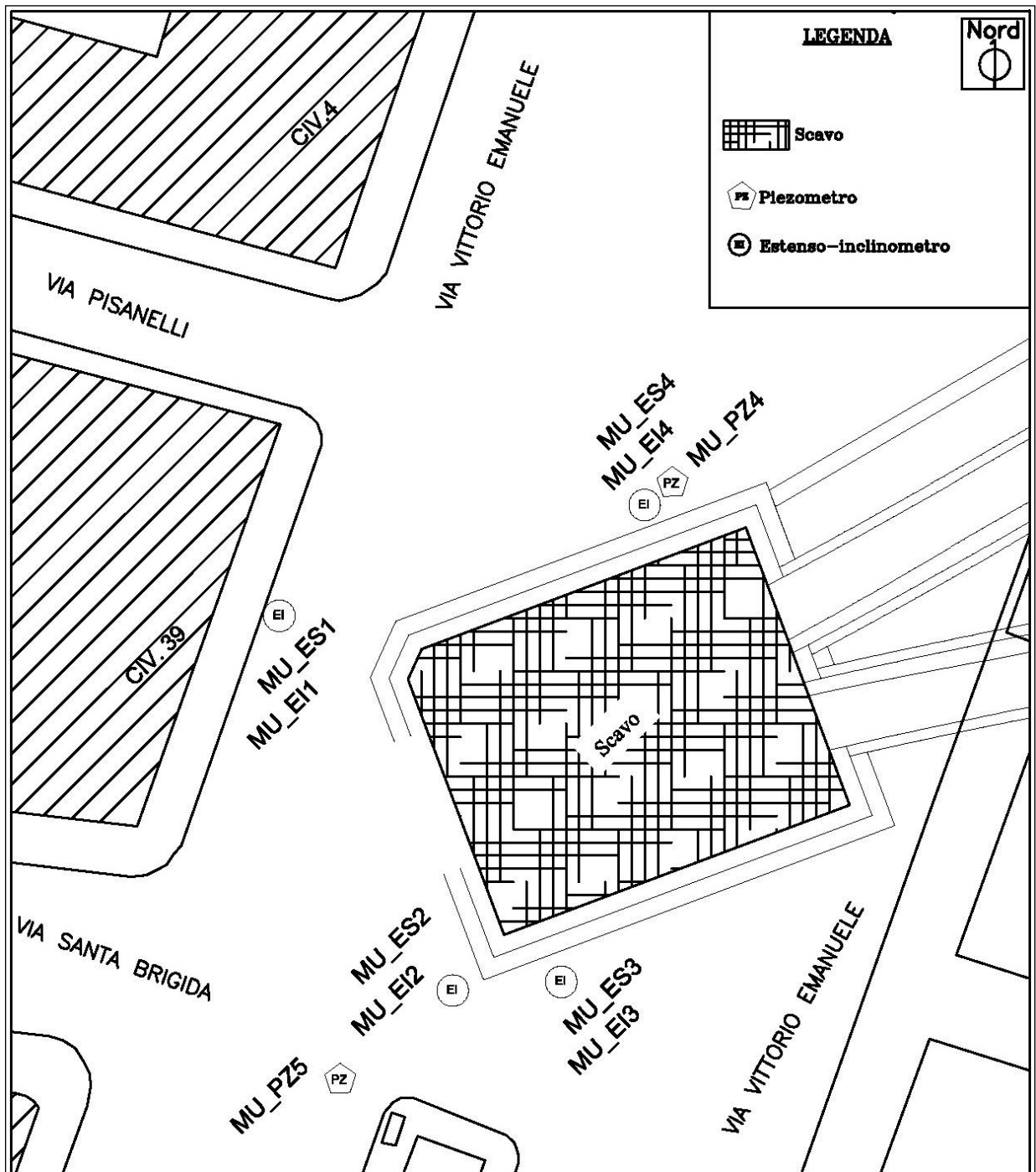


Figura 6.1.: Planimetria pozzo estrazione TBM.

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.

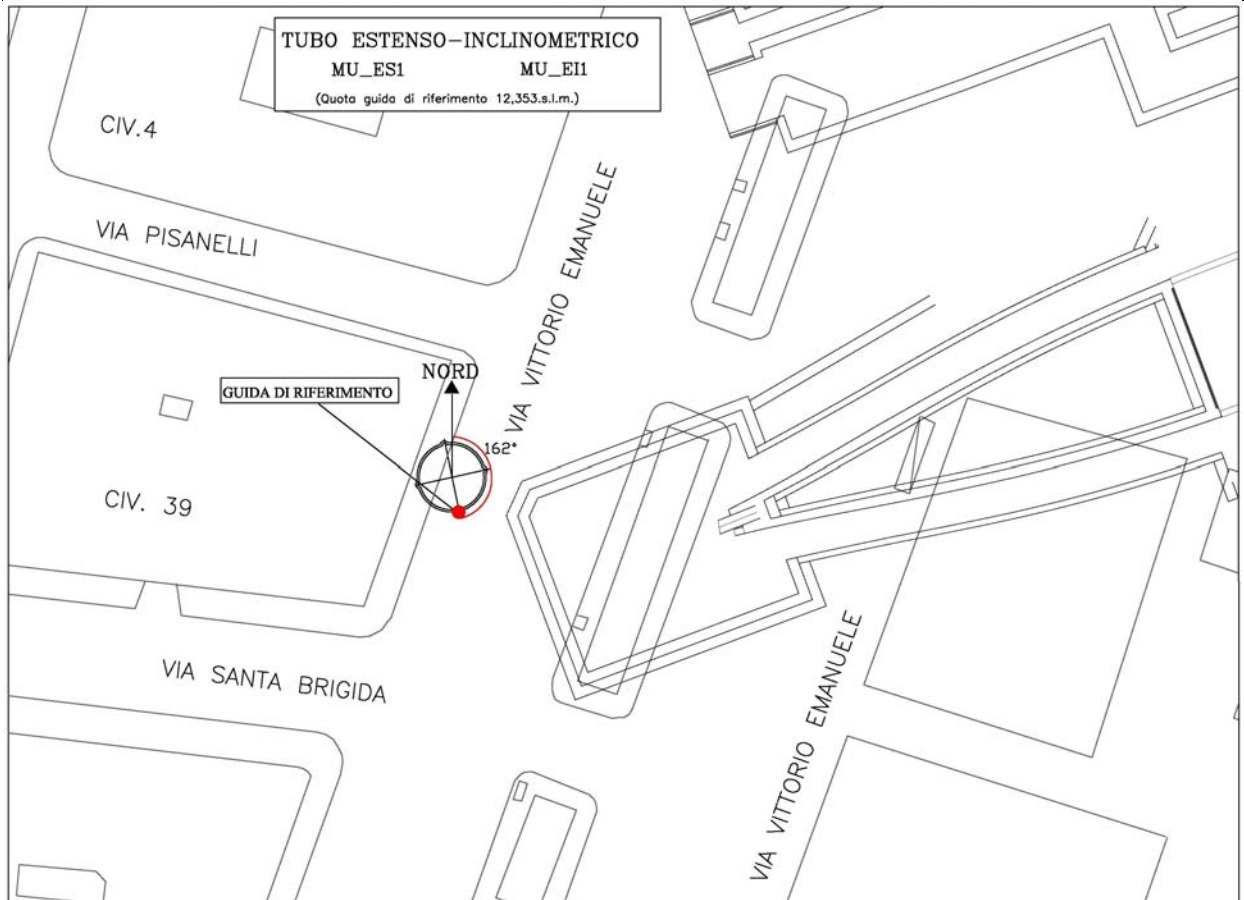
Tabella riepilogativa per gli estensimetri installati in cantiere

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 72
In data 25/3/15 10:00

TABULATI (I)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	63	64	65	66	67	63	64	65	66	67
	16/7/14 11:00	25/8/14 9:30	16/9/14 10:40	14/10/14 10:00	28/10/14 11:00	16/7/14 11:00	25/8/14 9:30	16/9/14 10:40	14/10/14 10:00	28/10/14 11:00
10,9	0,353	0,351	0,363	0,375	0,384	6,530	6,581	6,838	6,735	6,821
9,9	0,248	0,243	0,266	0,275	0,281	6,177	6,230	6,475	6,360	6,437
8,9	0,202	0,207	0,229	0,238	0,234	5,929	5,987	6,209	6,085	6,156
7,9	0,135	0,131	0,146	0,155	0,164	5,727	5,780	5,980	5,847	5,922
6,9	0,305	0,311	0,333	0,353	0,351	5,592	5,649	5,834	5,692	5,758
5,9	0,223	0,219	0,243	0,253	0,256	5,287	5,338	5,501	5,339	5,407
4,9	0,132	0,127	0,149	0,163	0,162	5,064	5,119	5,258	5,086	5,151
3,9	0,099	0,104	0,113	0,127	0,134	4,932	4,992	5,109	4,923	4,989
2,9	0,228	0,231	0,243	0,263	0,266	4,833	4,888	4,996	4,796	4,855
1,9	0,141	0,137	0,153	0,159	0,165	4,605	4,657	4,753	4,533	4,589
0,9	0,064	0,061	0,073	0,082	0,081	4,464	4,520	4,600	4,374	4,424
-0,1	0,190	0,196	0,205	0,212	0,221	4,400	4,459	4,527	4,292	4,343
-1,1	0,162	0,162	0,182	0,192	0,188	4,210	4,263	4,322	4,080	4,122
-2,1	0,105	0,111	0,122	0,139	0,146	4,048	4,101	4,140	3,888	3,934
-3,1	0,006	0,002	0,020	0,038	0,044	3,943	3,990	4,018	3,749	3,788
-4,1	0,062	0,065	0,079	0,070	0,069	3,937	3,988	3,998	3,711	3,744
-5,1	0,120	0,125	0,135	0,115	0,124	3,875	3,923	3,919	3,641	3,675
-6,1	0,131	0,137	0,157	0,135	0,146	3,755	3,798	3,784	3,526	3,551
-7,1	0,156	0,158	0,168	0,159	0,168	3,624	3,661	3,627	3,391	3,405
-8,1	0,110	0,115	0,122	0,103	0,099	3,468	3,503	3,459	3,232	3,237
-9,1	0,109	0,113	0,120	0,109	0,108	3,358	3,388	3,337	3,129	3,138
-10,1	0,274	0,278	0,287	0,267	0,270	3,249	3,275	3,217	3,020	3,030
-11,1	0,175	0,178	0,198	0,175	0,174	2,975	2,997	2,930	2,753	2,760
-12,1	0,228	0,222	0,232	0,223	0,219	2,800	2,819	2,732	2,578	2,586
-13,1	0,190	0,194	0,208	0,193	0,200	2,572	2,597	2,500	2,355	2,367
-14,1	0,110	0,115	0,129	0,107	0,105	2,382	2,403	2,292	2,162	2,167
-15,1	0,326	0,333	0,324	0,305	0,312	2,272	2,288	2,163	2,055	2,062
-16,1	0,093	0,086	0,063	0,052	0,055	1,946	1,955	1,839	1,750	1,750
-17,1	0,114	0,117	0,097	0,088	0,087	1,853	1,869	1,776	1,698	1,695
-18,1	0,217	0,211	0,189	0,174	0,183	1,739	1,752	1,679	1,610	1,608
-19,1	0,220	0,224	0,205	0,183	0,182	1,522	1,541	1,490	1,436	1,425
-20,1	0,257	0,260	0,248	0,236	0,232	1,302	1,317	1,285	1,253	1,243
-21,1	0,405	0,411	0,400	0,389	0,385	1,045	1,057	1,037	1,017	1,011
-22,1	0,640	0,646	0,637	0,628	0,626	0,640	0,646	0,637	0,628	0,626



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 72
In data 25/3/15 10:00

TABULATI (II)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	68	69	70	71	72	68	69	70	71	72
	11/11/14 11:30	3/12/14 10:30	29/1/15 10:00	18/2/15 11:00	25/3/15 10:00	11/11/14 11:30	3/12/14 10:30	29/1/15 10:00	18/2/15 11:00	25/3/15 10:00
10,9	0,396	0,389	0,386	0,376	0,370	6,752	6,798	6,814	6,835	6,891
9,9	0,288	0,282	0,291	0,302	0,307	6,356	6,409	6,428	6,459	6,521
8,9	0,254	0,259	0,262	0,251	0,253	6,068	6,127	6,137	6,157	6,214
7,9	0,180	0,182	0,179	0,182	0,179	5,814	5,868	5,875	5,906	5,961
6,9	0,371	0,368	0,364	0,37	0,361	5,634	5,686	5,696	5,724	5,782
5,9	0,271	0,262	0,268	0,273	0,280	5,263	5,318	5,332	5,354	5,421
4,9	0,167	0,174	0,183	0,179	0,187	4,992	5,056	5,064	5,081	5,141
3,9	0,152	0,160	0,149	0,158	0,154	4,825	4,882	4,881	4,902	4,954
2,9	0,285	0,281	0,278	0,271	0,275	4,673	4,722	4,732	4,744	4,800
1,9	0,180	0,184	0,177	0,185	0,194	4,388	4,441	4,454	4,473	4,525
0,9	0,090	0,099	0,102	0,108	0,118	4,208	4,257	4,277	4,288	4,331
-0,1	0,237	0,247	0,251	0,247	0,237	4,118	4,158	4,175	4,180	4,213
-1,1	0,194	0,184	0,173	0,182	0,193	3,881	3,911	3,924	3,933	3,976
-2,1	0,164	0,175	0,180	0,173	0,162	3,687	3,727	3,751	3,751	3,783
-3,1	0,059	0,048	0,054	0,062	0,065	3,523	3,552	3,571	3,578	3,621
-4,1	0,049	0,052	0,056	0,059	0,065	3,464	3,504	3,517	3,516	3,556
-5,1	0,112	0,118	0,114	0,110	0,115	3,415	3,452	3,461	3,457	3,491
-6,1	0,132	0,137	0,146	0,155	0,151	3,303	3,334	3,347	3,347	3,376
-7,1	0,153	0,149	0,153	0,158	0,167	3,171	3,197	3,201	3,192	3,225
-8,1	0,080	0,089	0,095	0,084	0,077	3,018	3,048	3,048	3,034	3,058
-9,1	0,095	0,088	0,092	0,089	0,097	2,938	2,959	2,953	2,950	2,981
-10,1	0,248	0,256	0,261	0,270	0,276	2,843	2,871	2,861	2,861	2,884
-11,1	0,163	0,169	0,172	0,175	0,171	2,595	2,615	2,600	2,591	2,608
-12,1	0,207	0,203	0,193	0,190	0,199	2,432	2,446	2,428	2,416	2,437
-13,1	0,186	0,195	0,204	0,200	0,193	2,225	2,243	2,235	2,226	2,238
-14,1	0,085	0,078	0,081	0,087	0,095	2,039	2,048	2,031	2,026	2,045
-15,1	0,298	0,306	0,303	0,312	0,315	1,954	1,970	1,950	1,939	1,950
-16,1	0,046	0,049	0,042	0,031	0,027	1,656	1,664	1,647	1,627	1,635
-17,1	0,077	0,073	0,069	0,066	0,075	1,610	1,615	1,605	1,596	1,608
-18,1	0,170	0,179	0,168	0,161	0,166	1,533	1,542	1,536	1,530	1,533
-19,1	0,169	0,174	0,164	0,167	0,156	1,363	1,363	1,368	1,369	1,367
-20,1	0,206	0,195	0,201	0,205	0,202	1,194	1,189	1,204	1,202	1,211
-21,1	0,371	0,368	0,372	0,361	0,370	0,988	0,994	1,003	0,997	1,009
-22,1	0,617	0,626	0,631	0,636	0,639	0,617	0,626	0,631	0,636	0,639



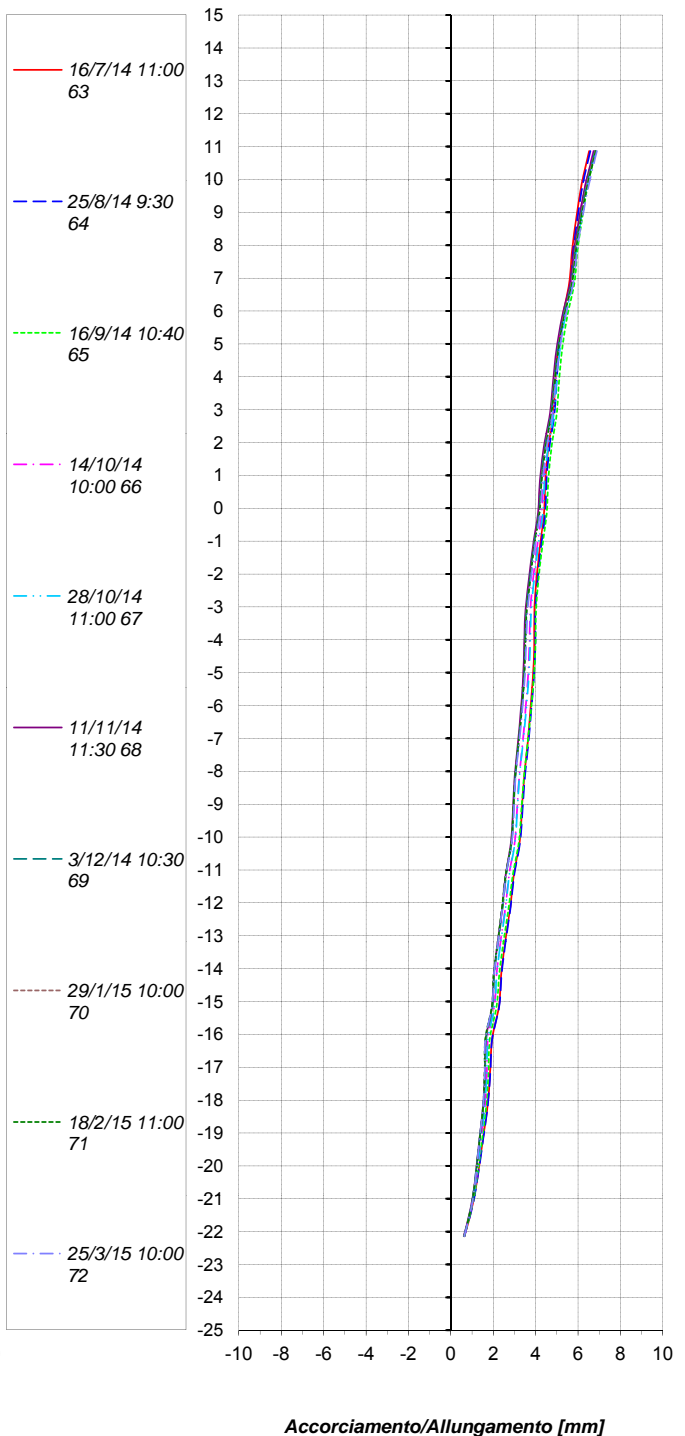
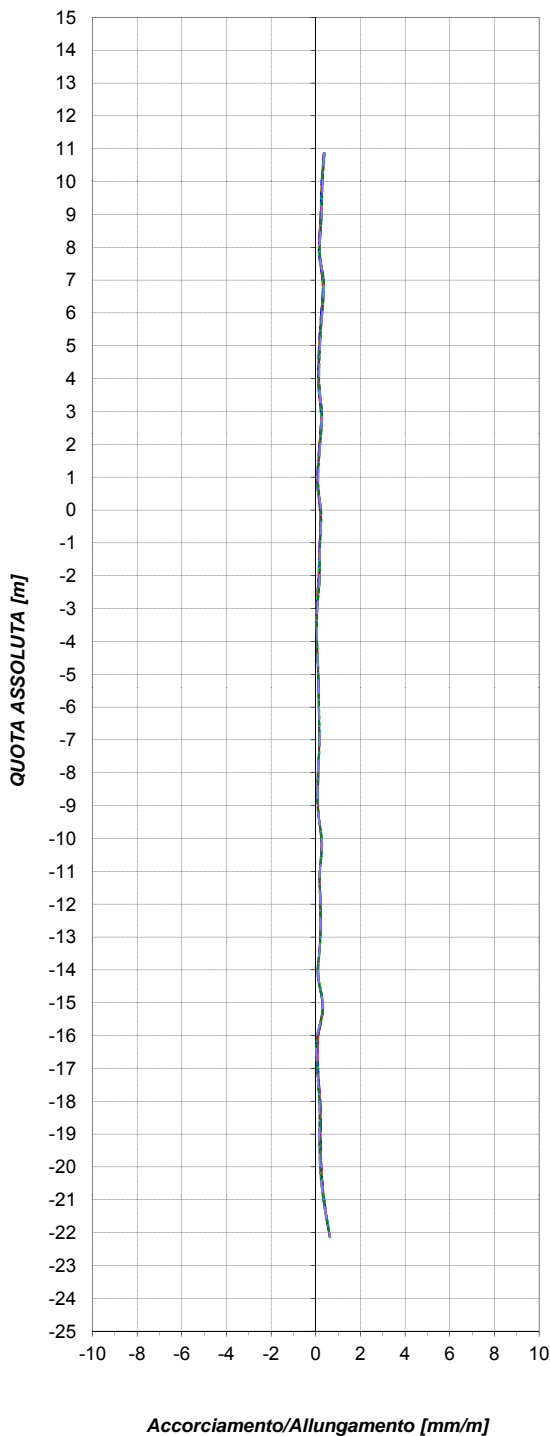
Ubicazione	STAZIONE MUNICIPIO
Opera	Tubo estensimetrico
Nome tubo	MU_ES1
Data posa in opera	24/03/2011
Data lettura di zero	07/04/2011

Ultima misura	In data
72	25/3/15 10:00

GRAFICI

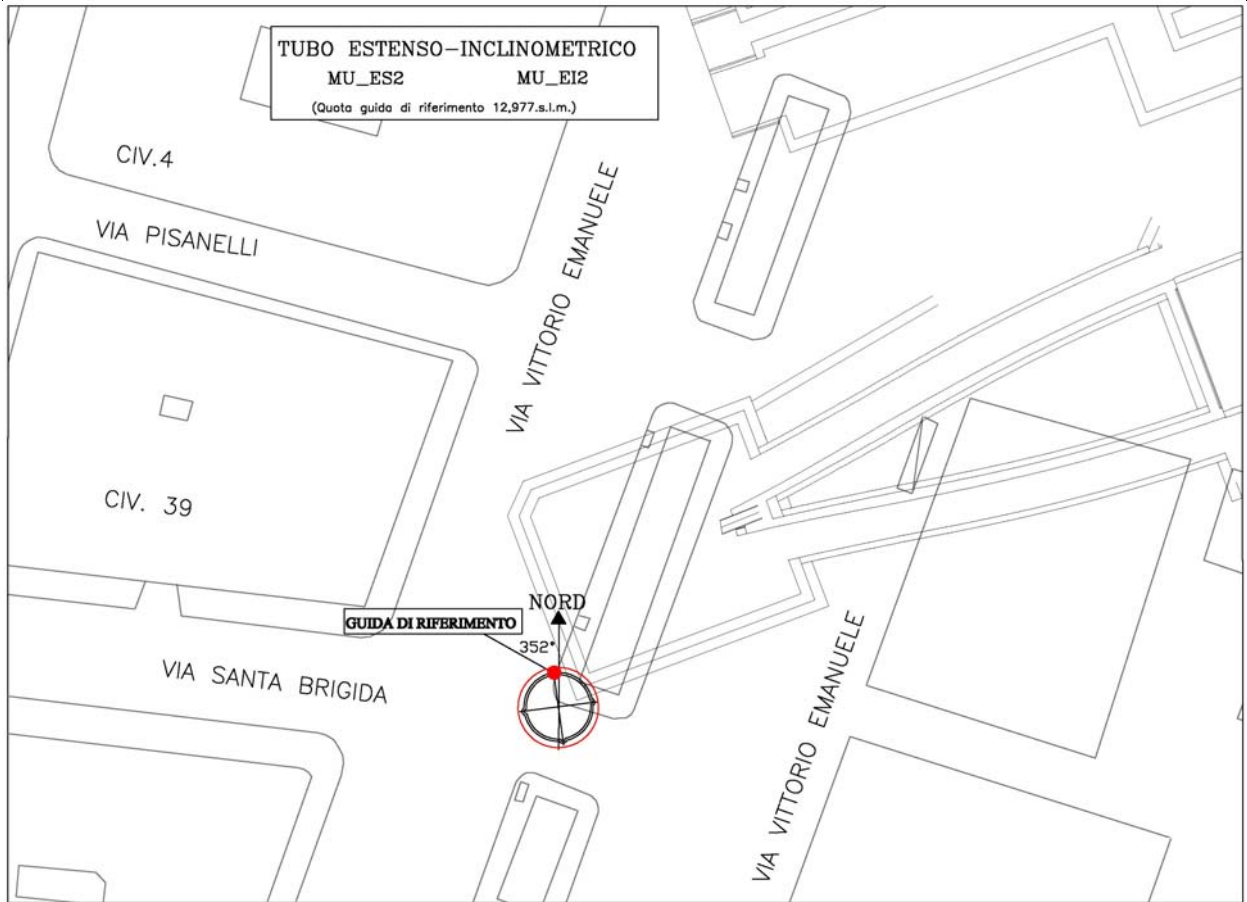
spostamenti differenziali locali

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 61
In data 25/3/15 10:20

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
	18/6/14 11:00	16/7/14 11:15	25/8/14 9:15	16/9/14 10:50	14/10/14 10:20	18/6/14 11:00	16/7/14 11:15	25/8/14 9:15	16/9/14 10:50	14/10/14 10:20
11,9	1,054	1,049	1,044	1,053	1,074	3,831	3,939	3,982	3,864	4,111
10,9	0,146	0,155	0,160	0,171	0,189	2,777	2,890	2,938	2,811	3,037
9,9	0,095	0,098	0,105	0,125	0,133	2,631	2,735	2,778	2,640	2,848
8,9	0,031	0,027	0,020	0,030	0,051	2,536	2,637	2,673	2,515	2,715
7,9	0,100	0,099	0,094	0,108	0,118	2,505	2,610	2,653	2,485	2,664
6,9	0,146	0,153	0,158	0,172	0,187	2,405	2,511	2,559	2,377	2,546
5,9	0,147	0,156	0,160	0,180	0,171	2,259	2,358	2,401	2,205	2,359
4,9	0,134	0,137	0,143	0,149	0,166	2,112	2,202	2,241	2,025	2,188
3,9	0,002	-0,002	-0,008	0,001	-0,010	1,978	2,065	2,098	1,876	2,022
2,9	0,066	0,072	0,076	0,083	0,079	1,976	2,067	2,106	1,875	2,032
1,9	0,085	0,092	0,097	0,107	0,082	1,910	1,995	2,030	1,792	1,953
0,9	0,059	0,068	0,072	0,089	0,088	1,825	1,903	1,933	1,685	1,871
-0,1	0,051	0,055	0,061	0,079	0,061	1,766	1,835	1,861	1,596	1,783
-1,1	-0,036	-0,029	-0,023	-0,003	0,020	1,715	1,780	1,800	1,517	1,722
-2,1	-0,028	-0,023	-0,019	-0,039	-0,017	1,751	1,809	1,823	1,520	1,702
-3,1	0,048	0,057	0,061	0,039	0,054	1,779	1,832	1,842	1,559	1,719
-4,1	0,146	0,150	0,155	0,146	0,171	1,731	1,775	1,781	1,520	1,665
-5,1	0,155	0,149	0,144	0,125	0,152	1,585	1,625	1,626	1,374	1,494
-6,1	-0,037	-0,030	-0,025	-0,036	-0,011	1,430	1,476	1,482	1,249	1,342
-7,1	-0,065	-0,057	-0,052	-0,072	-0,063	1,467	1,506	1,507	1,285	1,353
-8,1	0,022	0,026	0,029	0,006	0,018	1,532	1,563	1,559	1,357	1,416
-9,1	0,014	0,012	0,007	-0,002	0,014	1,510	1,537	1,530	1,351	1,398
-10,1	0,071	0,076	0,082	0,067	0,079	1,496	1,525	1,523	1,353	1,384
-11,1	0,059	0,054	0,048	0,026	0,014	1,425	1,449	1,441	1,286	1,305
-12,1	0,044	0,051	0,043	0,024	0,003	1,366	1,395	1,393	1,260	1,291
-13,1	0,067	0,071	0,074	0,063	0,054	1,322	1,344	1,350	1,236	1,288
-14,1	0,104	0,102	0,096	0,087	0,107	1,255	1,273	1,276	1,173	1,234
-15,1	0,097	0,103	0,108	0,093	0,109	1,151	1,171	1,180	1,086	1,127
-16,1	0,088	0,092	0,096	0,074	0,086	1,054	1,068	1,072	0,993	1,018
-17,1	0,129	0,132	0,134	0,122	0,142	0,966	0,976	0,976	0,919	0,932
-18,1	0,146	0,145	0,138	0,127	0,137	0,837	0,844	0,842	0,797	0,790
-19,1	0,214	0,219	0,223	0,214	0,221	0,691	0,699	0,704	0,670	0,653
-20,1	0,295	0,291	0,287	0,273	0,260	0,477	0,480	0,481	0,456	0,432
-21,1	0,182	0,189	0,194	0,183	0,172	0,182	0,189	0,194	0,183	0,172



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 61
In data 25/3/15 10:20

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
	28/10/14 11:15	3/12/14 11:00	29/1/15 10:20	18/2/15 10:40	25/3/15 10:20	28/10/14 11:15	3/12/14 11:00	29/1/15 10:20	18/2/15 10:40	25/3/15 10:20
11,9	1,072	1,076	1,069	1,062	1,071	4,210	4,187	4,233	4,279	4,240
10,9	0,184	0,180	0,174	0,168	0,171	3,138	3,111	3,164	3,217	3,169
9,9	0,142	0,151	0,156	0,161	0,158	2,954	2,931	2,990	3,049	2,998
8,9	0,054	0,058	0,060	0,062	0,055	2,812	2,780	2,834	2,888	2,840
7,9	0,114	0,120	0,117	0,114	0,110	2,758	2,722	2,774	2,826	2,785
6,9	0,186	0,190	0,181	0,172	0,161	2,644	2,602	2,657	2,712	2,675
5,9	0,178	0,183	0,190	0,197	0,187	2,458	2,412	2,476	2,540	2,514
4,9	0,175	0,178	0,186	0,194	0,200	2,280	2,229	2,286	2,343	2,327
3,9	-0,007	-0,017	-0,021	-0,025	-0,021	2,105	2,051	2,100	2,149	2,127
2,9	0,075	0,084	0,088	0,092	0,097	2,112	2,068	2,121	2,174	2,148
1,9	0,088	0,091	0,100	0,109	0,106	2,037	1,984	2,033	2,082	2,051
0,9	0,095	0,092	0,102	0,112	0,101	1,949	1,893	1,933	1,973	1,945
-0,1	0,070	0,063	0,053	0,043	0,033	1,854	1,801	1,831	1,861	1,844
-1,1	0,024	0,020	0,031	0,042	0,051	1,784	1,738	1,778	1,818	1,811
-2,1	-0,010	-0,021	-0,032	-0,043	-0,053	1,760	1,718	1,747	1,776	1,760
-3,1	0,059	0,049	0,052	0,055	0,058	1,770	1,739	1,779	1,819	1,813
-4,1	0,180	0,186	0,192	0,198	0,203	1,711	1,690	1,727	1,764	1,755
-5,1	0,156	0,160	0,165	0,170	0,166	1,531	1,504	1,535	1,566	1,552
-6,1	-0,017	-0,012	-0,016	-0,020	-0,011	1,375	1,344	1,370	1,396	1,386
-7,1	-0,056	-0,059	-0,050	-0,041	-0,037	1,392	1,356	1,386	1,416	1,397
-8,1	0,026	0,015	0,008	0,001	-0,006	1,448	1,415	1,436	1,457	1,434
-9,1	0,018	0,008	0,016	0,024	0,027	1,422	1,400	1,428	1,456	1,440
-10,1	0,077	0,086	0,092	0,098	0,095	1,404	1,392	1,412	1,432	1,413
-11,1	0,019	0,009	0,005	0,001	-0,010	1,327	1,306	1,320	1,334	1,318
-12,1	-0,002	0,001	0,010	0,019	0,009	1,308	1,297	1,315	1,333	1,328
-13,1	0,061	0,066	0,059	0,052	0,058	1,310	1,296	1,305	1,314	1,319
-14,1	0,111	0,107	0,115	0,123	0,113	1,249	1,230	1,246	1,262	1,261
-15,1	0,107	0,116	0,119	0,122	0,130	1,138	1,123	1,131	1,139	1,148
-16,1	0,092	0,096	0,092	0,088	0,081	1,031	1,007	1,012	1,017	1,018
-17,1	0,146	0,139	0,148	0,157	0,154	0,939	0,911	0,920	0,929	0,937
-18,1	0,140	0,143	0,148	0,153	0,158	0,793	0,772	0,772	0,772	0,783
-19,1	0,220	0,217	0,206	0,195	0,201	0,653	0,629	0,624	0,619	0,625
-20,1	0,265	0,254	0,251	0,248	0,252	0,433	0,412	0,418	0,424	0,424
-21,1	0,168	0,158	0,167	0,176	0,172	0,168	0,158	0,167	0,176	0,172



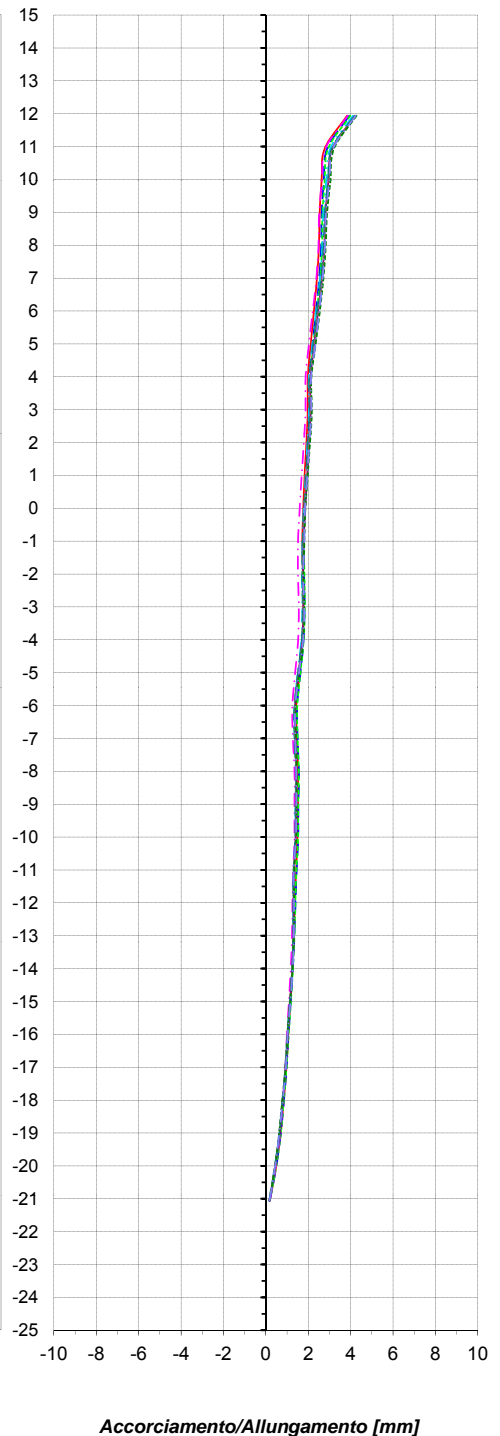
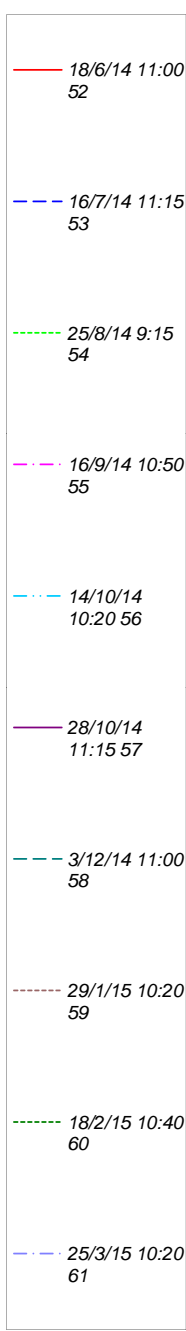
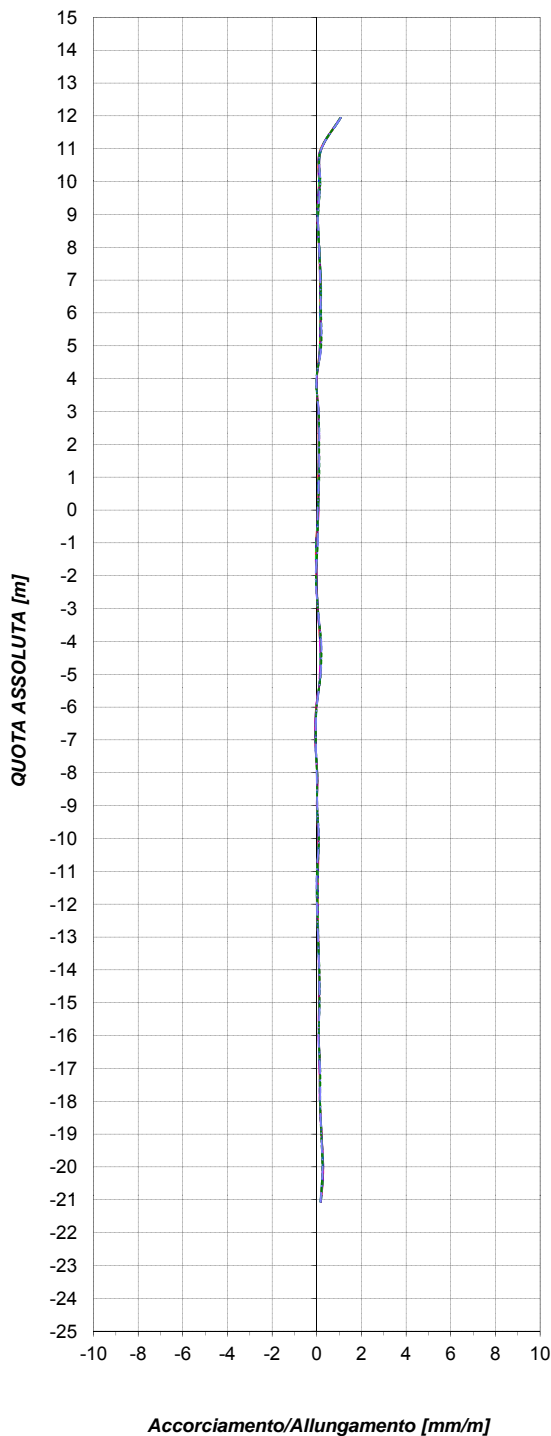
Ubicazione	STAZIONE MUNICIPIO
Opera	Tubo estensimetrico
Nome tubo	MU_ES2
Data posa in opera	15/03/2011
Data lettura di zero	07/04/2011

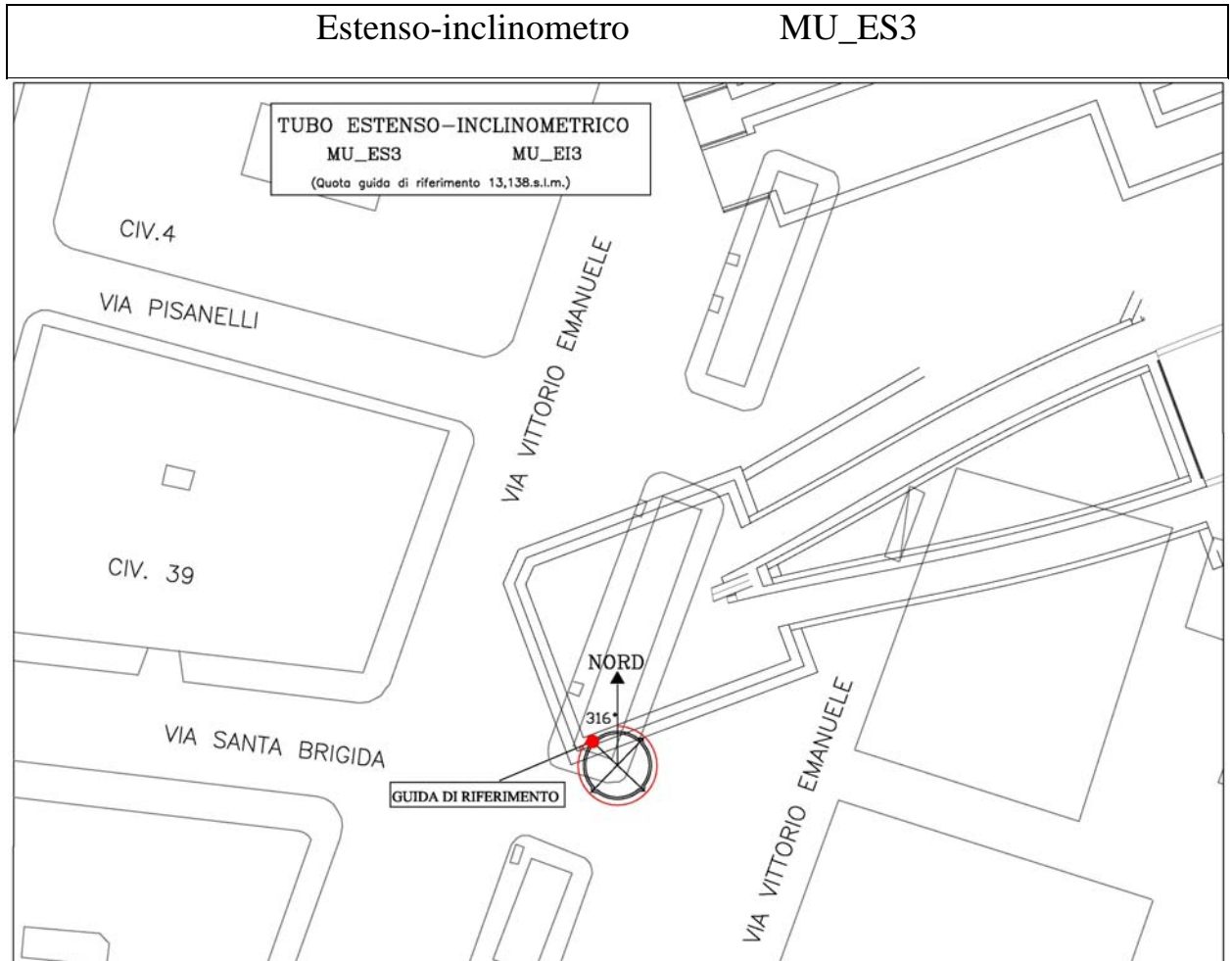
Ultima misura	In data
61	25/3/15 10:20

GRAFICI

spostamenti differenziali locali

spostamenti differenziali integrali





<p>Affidabilità strumentale A.T.I. LM6 – Tre Esse</p>	<p>Congruenza progettuale C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p style="text-align: center;">buono <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">da scartare <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;">congruente <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">non congruente, da valutare <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">non congruente con implicazioni sulla sicurezza <input type="checkbox"/></p>

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 70
In data 25/3/15 10:50

TABULATI (I)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	61	62	63	64	65	61	62	63	64	65
	18/6/14 11:30	16/7/14 11:40	29/8/14 11:40	16/9/14 11:00	14/10/14 10:45	18/6/14 11:30	16/7/14 11:40	29/8/14 11:40	16/9/14 11:00	14/10/14 10:45
11,7	0,120	0,142	0,136	0,147	0,155	2,149	2,272	2,249	2,666	2,988
10,7	0,056	0,068	0,063	0,082	0,091	2,029	2,130	2,113	2,519	2,833
9,7	0,262	0,282	0,280	0,295	0,320	1,973	2,062	2,050	2,437	2,742
8,7	0,041	0,052	0,047	0,065	0,085	1,711	1,780	1,770	2,142	2,422
7,7	0,013	0,021	0,018	0,029	0,052	1,670	1,728	1,723	2,077	2,337
6,7	0,012	0,034	0,029	0,050	0,040	1,657	1,707	1,705	2,048	2,285
5,7	0,118	0,134	0,140	0,128	0,153	1,645	1,673	1,676	1,998	2,245
4,7	0,097	0,106	0,108	0,131	0,151	1,527	1,539	1,536	1,870	2,092
3,7	0,159	0,169	0,171	0,193	0,203	1,430	1,433	1,428	1,739	1,941
2,7	0,093	0,111	0,115	0,130	0,123	1,271	1,264	1,257	1,546	1,738
1,7	0,007	0,027	0,031	0,056	0,080	1,178	1,153	1,142	1,416	1,615
0,7	0,055	0,069	0,074	0,101	0,121	1,171	1,126	1,111	1,360	1,535
-0,3	0,057	0,064	0,061	0,086	0,100	1,116	1,057	1,037	1,259	1,414
-1,3	0,002	0,019	0,025	0,037	0,058	1,059	0,993	0,976	1,173	1,314
-2,3	-0,031	-0,013	-0,010	0,005	0,013	1,057	0,974	0,951	1,136	1,256
-3,3	-0,122	-0,102	-0,099	-0,080	-0,082	1,088	0,987	0,961	1,131	1,243
-4,3	-0,031	-0,016	-0,013	0,002	-0,011	1,210	1,089	1,060	1,211	1,325
-5,3	0,091	0,109	0,113	0,125	0,136	1,241	1,105	1,073	1,209	1,336
-6,3	0,032	0,048	0,052	0,075	0,094	1,150	0,996	0,960	1,084	1,200
-7,3	0,027	0,047	0,051	0,062	0,059	1,118	0,948	0,908	1,009	1,106
-8,3	0,077	0,063	0,066	0,086	0,097	1,091	0,901	0,857	0,947	1,047
-9,3	0,017	-0,007	-0,002	0,014	0,026	1,014	0,838	0,791	0,861	0,950
-10,3	-0,005	-0,016	-0,023	-0,028	-0,010	0,997	0,845	0,793	0,847	0,924
-11,3	0,098	0,088	0,082	0,104	0,113	1,002	0,861	0,816	0,875	0,934
-12,3	0,095	0,081	0,084	0,096	0,114	0,904	0,773	0,734	0,771	0,821
-13,3	0,103	0,083	0,079	0,088	0,105	0,809	0,692	0,650	0,675	0,707
-14,3	0,025	0,012	0,006	0,000	0,015	0,706	0,609	0,571	0,587	0,602
-15,3	0,096	0,073	0,067	0,078	0,087	0,681	0,597	0,565	0,587	0,587
-16,3	0,070	0,059	0,056	0,078	0,093	0,585	0,524	0,498	0,509	0,500
-17,3	0,120	0,106	0,100	0,092	0,087	0,515	0,465	0,442	0,431	0,407
-18,3	0,032	0,012	0,003	-0,003	-0,004	0,395	0,359	0,342	0,339	0,320
-19,3	0,136	0,124	0,115	0,109	0,105	0,363	0,347	0,339	0,342	0,324
-20,3	0,227	0,223	0,224	0,233	0,219	0,227	0,223	0,224	0,233	0,219



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 70
In data 25/3/15 10:50

TABULATI (II)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	66	67	68	69	70	66	67	68	69	70
	28/10/14 11:30	3/12/14 10:45	29/1/15 11:15	18/2/15 11:30	25/3/15 10:50	28/10/14 11:30	3/12/14 10:45	29/1/15 11:15	18/2/15 11:30	25/3/15 10:50
11,7	0,164	0,168	0,164	0,167	0,157	3,058	3,045	3,018	2,970	2,943
10,7	0,102	0,098	0,107	0,104	0,109	2,894	2,877	2,854	2,803	2,786
9,7	0,329	0,338	0,342	0,335	0,339	2,792	2,779	2,747	2,699	2,677
8,7	0,081	0,085	0,091	0,087	0,096	2,463	2,441	2,405	2,364	2,338
7,7	0,051	0,057	0,061	0,05	0,043	2,382	2,356	2,314	2,277	2,242
6,7	0,043	0,047	0,052	0,042	0,046	2,331	2,299	2,253	2,227	2,199
5,7	0,152	0,157	0,160	0,166	0,175	2,288	2,252	2,201	2,185	2,153
4,7	0,147	0,150	0,140	0,144	0,148	2,136	2,095	2,041	2,019	1,978
3,7	0,210	0,200	0,209	0,214	0,211	1,989	1,945	1,901	1,875	1,830
2,7	0,121	0,130	0,133	0,130	0,119	1,779	1,745	1,692	1,661	1,619
1,7	0,087	0,090	0,087	0,076	0,066	1,658	1,615	1,559	1,531	1,500
0,7	0,124	0,121	0,114	0,104	0,112	1,571	1,525	1,472	1,455	1,434
-0,3	0,099	0,092	0,088	0,097	0,093	1,447	1,404	1,358	1,351	1,322
-1,3	0,067	0,063	0,052	0,042	0,032	1,348	1,312	1,270	1,254	1,229
-2,3	0,012	0,001	-0,009	-0,006	0,000	1,281	1,249	1,218	1,212	1,197
-3,3	-0,086	-0,096	-0,090	-0,085	-0,095	1,269	1,248	1,227	1,218	1,197
-4,3	-0,015	-0,009	-0,005	-0,009	-0,013	1,355	1,344	1,317	1,303	1,292
-5,3	0,134	0,138	0,143	0,152	0,141	1,370	1,353	1,322	1,312	1,305
-6,3	0,103	0,108	0,105	0,109	0,114	1,236	1,215	1,179	1,160	1,164
-7,3	0,058	0,055	0,044	0,037	0,027	1,133	1,107	1,074	1,051	1,050
-8,3	0,100	0,089	0,079	0,082	0,091	1,075	1,052	1,030	1,014	1,023
-9,3	0,029	0,019	0,028	0,025	0,014	0,975	0,963	0,951	0,932	0,932
-10,3	-0,001	0,008	-0,002	-0,013	-0,023	0,946	0,944	0,923	0,907	0,918
-11,3	0,108	0,098	0,101	0,091	0,087	0,947	0,936	0,925	0,920	0,941
-12,3	0,112	0,115	0,120	0,126	0,123	0,839	0,838	0,824	0,829	0,854
-13,3	0,101	0,106	0,102	0,092	0,085	0,727	0,723	0,704	0,703	0,731
-14,3	0,014	0,010	0,019	0,027	0,036	0,626	0,617	0,602	0,611	0,646
-15,3	0,093	0,102	0,106	0,099	0,103	0,612	0,607	0,583	0,584	0,610
-16,3	0,100	0,104	0,097	0,094	0,090	0,519	0,505	0,477	0,485	0,507
-17,3	0,096	0,089	0,092	0,097	0,105	0,419	0,401	0,380	0,391	0,417
-18,3	-0,006	-0,003	-0,006	0,000	0,009	0,323	0,312	0,288	0,294	0,312
-19,3	0,101	0,098	0,087	0,091	0,096	0,329	0,315	0,294	0,294	0,303
-20,3	0,228	0,217	0,207	0,203	0,207	0,228	0,217	0,207	0,203	0,207



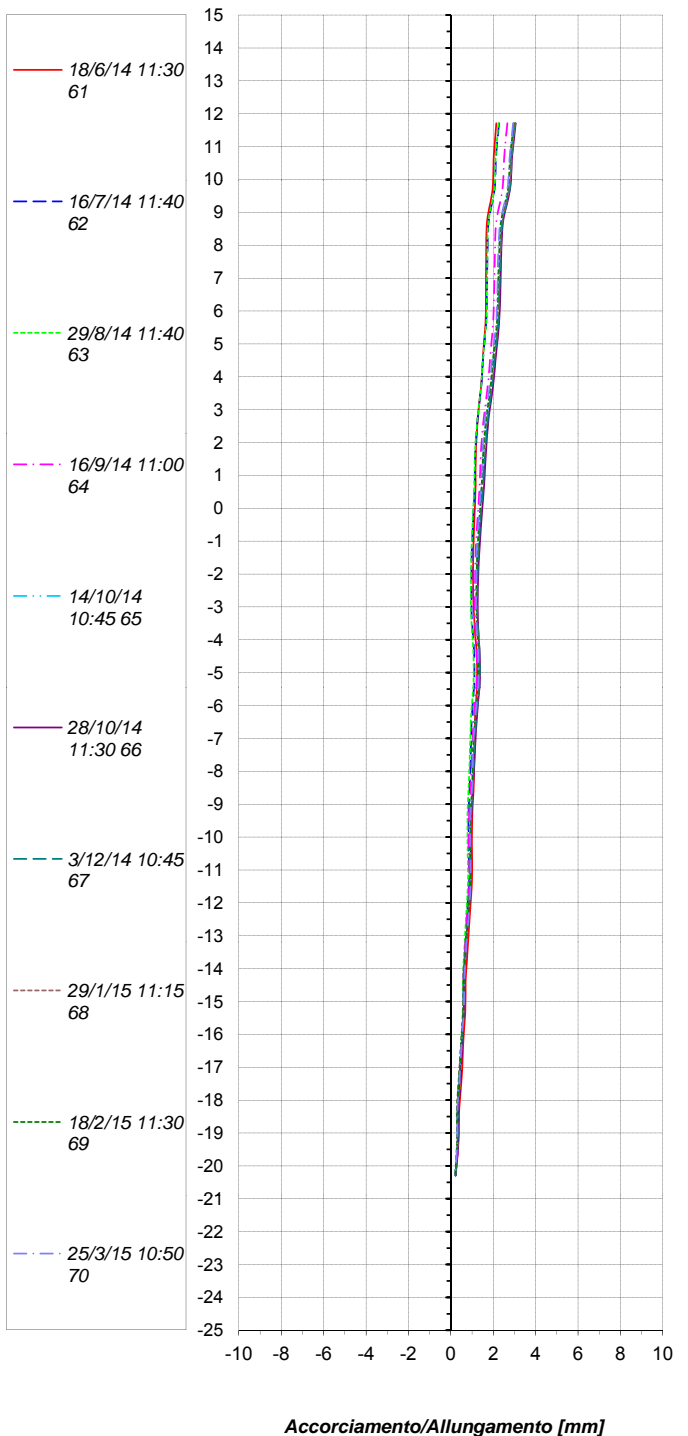
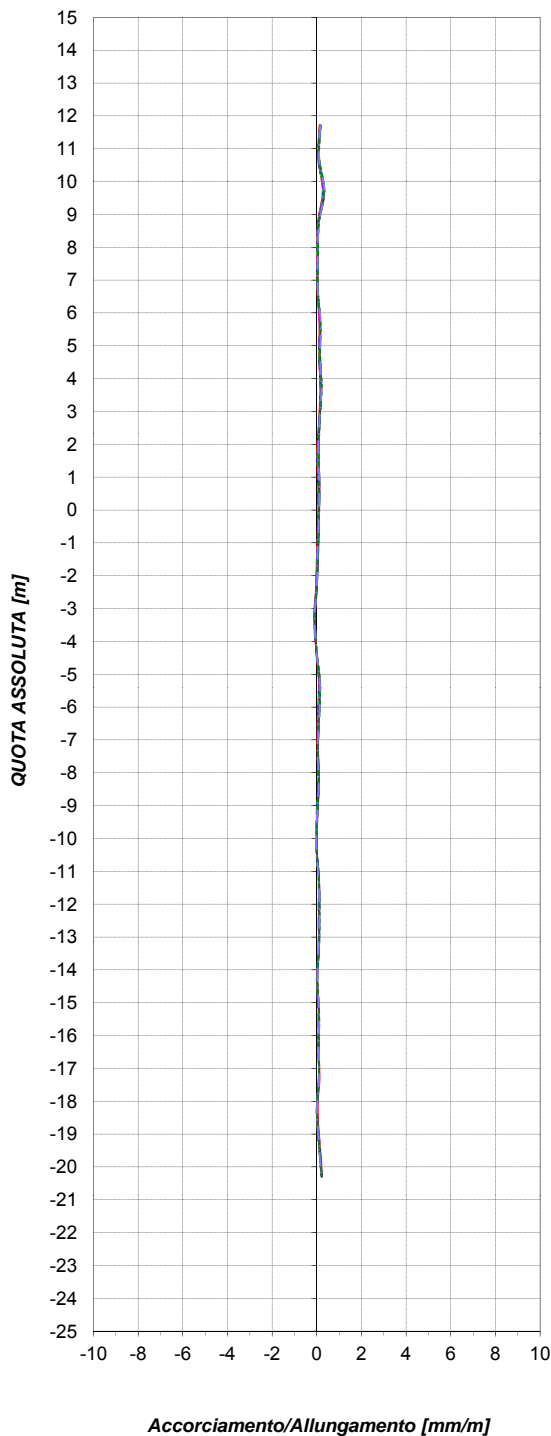
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Opera Tubo estensimetrico
Nome tubo MU_ES3
Data posa in opera 17/03/2011
Data lettura di zero 07/04/2011

Ultima misura 70
In data 25/3/15 10:50

GRAFICI

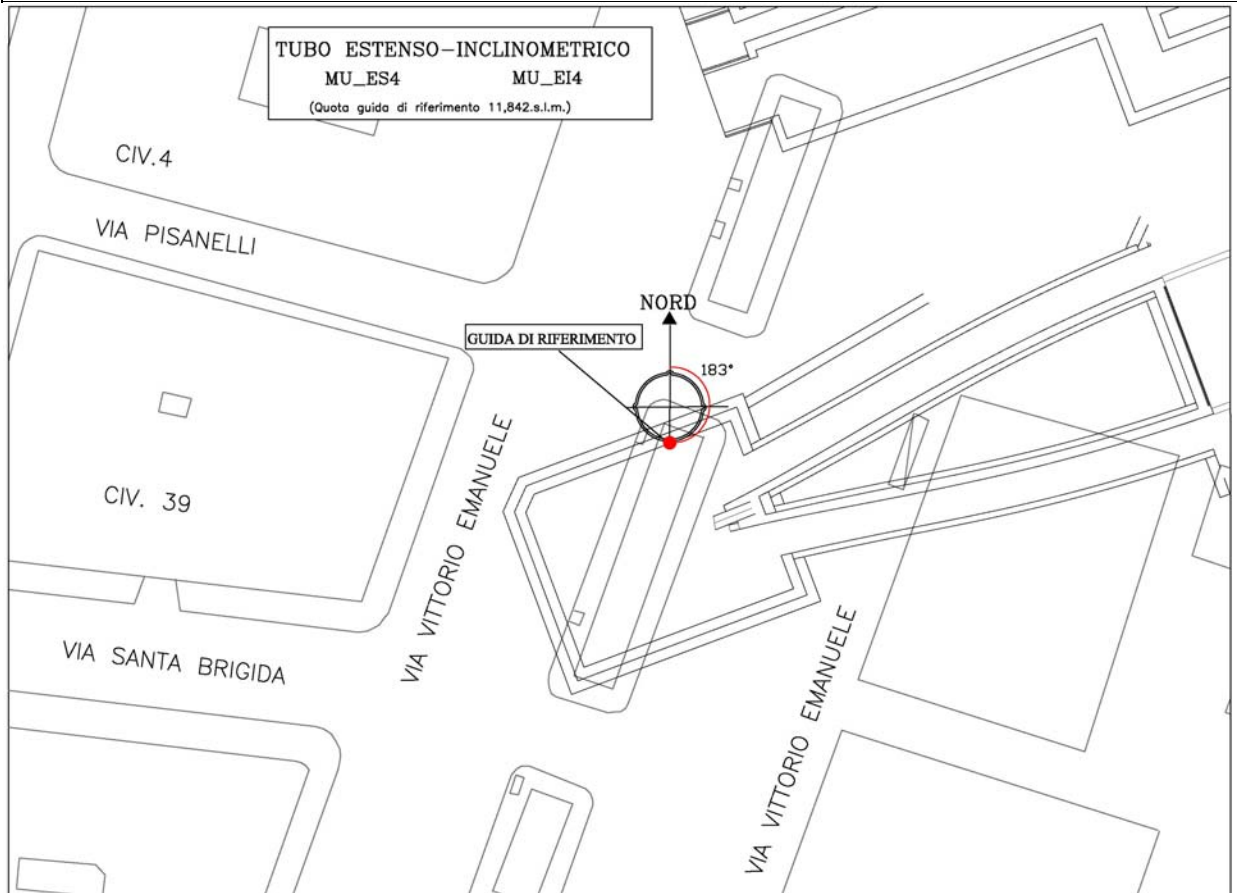
spostamenti differenziali locali

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 68
In data 25/3/15 11:00

TABULATI (I)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	59	60	61	62	63	59	60	61	62	63
	18/6/14 12:00	16/7/14 11:00	29/8/14 11:00	16/9/14 11:15	14/10/14 11:00	18/6/14 12:00	16/7/14 11:00	29/8/14 11:00	16/9/14 11:15	14/10/14 11:00
10,6	0,224	0,245	0,251	0,271	0,283	4,146	4,578	4,624	4,563	4,994
9,6	0,248	0,263	0,267	0,278	0,303	3,922	4,333	4,373	4,292	4,711
8,6	0,186	0,194	0,196	0,204	0,218	3,674	4,070	4,106	4,014	4,408
7,6	0,426	0,437	0,434	0,454	0,473	3,488	3,876	3,910	3,810	4,190
6,6	0,265	0,275	0,268	0,282	0,297	3,062	3,439	3,476	3,356	3,717
5,6	0,122	0,137	0,132	0,139	0,162	2,797	3,164	3,208	3,074	3,420
4,6	0,181	0,196	0,193	0,203	0,222	2,675	3,027	3,076	2,935	3,258
3,6	0,318	0,331	0,325	0,343	0,365	2,494	2,831	2,883	2,732	3,036
2,6	0,206	0,225	0,220	0,240	0,255	2,176	2,500	2,558	2,389	2,671
1,6	0,079	0,101	0,093	0,107	0,129	1,970	2,275	2,338	2,149	2,416
0,6	-0,260	-0,245	-0,251	-0,244	-0,235	1,891	2,174	2,245	2,042	2,287
-0,4	0,097	0,122	0,114	0,131	0,151	2,151	2,419	2,496	2,286	2,522
-1,4	0,119	0,121	0,113	0,131	0,150	2,054	2,297	2,382	2,155	2,371
-2,4	0,035	0,058	0,052	0,072	0,084	1,935	2,176	2,269	2,024	2,221
-3,4	-0,032	-0,010	-0,005	0,010	0,032	1,900	2,118	2,217	1,952	2,137
-4,4	0,013	0,028	0,033	0,022	0,046	1,932	2,128	2,222	1,942	2,105
-5,4	-0,108	-0,104	-0,096	-0,109	-0,087	1,919	2,100	2,189	1,920	2,059
-6,4	-0,103	-0,076	-0,072	-0,081	-0,072	2,027	2,204	2,285	2,029	2,146
-7,4	-0,099	-0,077	-0,071	-0,085	-0,073	2,130	2,280	2,357	2,110	2,218
-8,4	0,061	0,070	0,075	0,051	0,065	2,229	2,357	2,428	2,195	2,291
-9,4	0,101	0,113	0,116	0,105	0,115	2,168	2,287	2,353	2,144	2,226
-10,4	0,118	0,114	0,123	0,113	0,120	2,067	2,174	2,237	2,039	2,111
-11,4	0,142	0,154	0,158	0,144	0,162	1,949	2,060	2,114	1,926	1,991
-12,4	0,087	0,096	0,100	0,080	0,089	1,807	1,906	1,956	1,782	1,829
-13,4	0,140	0,130	0,134	0,121	0,139	1,720	1,810	1,856	1,702	1,740
-14,4	0,116	0,127	0,135	0,112	0,126	1,580	1,680	1,722	1,581	1,601
-15,4	0,151	0,171	0,174	0,163	0,173	1,464	1,553	1,587	1,469	1,475
-16,4	0,156	0,172	0,178	0,164	0,184	1,313	1,382	1,413	1,306	1,302
-17,4	0,584	0,594	0,599	0,579	0,589	1,157	1,210	1,235	1,142	1,118
-18,4	0,118	0,138	0,145	0,133	0,140	0,573	0,616	0,636	0,563	0,529
-19,4	0,098	0,108	0,113	0,099	0,106	0,455	0,478	0,491	0,430	0,389
-20,4	0,129	0,136	0,139	0,124	0,104	0,357	0,370	0,378	0,331	0,283
-21,4	0,105	0,112	0,114	0,095	0,086	0,228	0,234	0,239	0,207	0,179
-22,4	0,123	0,122	0,125	0,112	0,093	0,123	0,122	0,125	0,112	0,093



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 68
In data 25/3/15 11:00

TABULATI (II)

QUOTA ASSOLUTA (m)	Spostamenti differenziali locali (mm/m)					Spostamenti differenziali integrali (mm)				
	N. LETTURA					N. LETTURA				
	64	65	66	67	68	64	65	66	67	68
	28/10/14 11:45	3/12/14 11:30	29/1/15 11:45	18/2/15 12:00	25/3/15 11:00	28/10/14 11:45	3/12/14 11:30	29/1/15 11:45	18/2/15 12:00	25/3/15 11:00
10,6	0,279	0,283	0,273	0,277	0,267	5,120	5,091	5,101	5,074	5,101
9,6	0,309	0,314	0,320	0,329	0,337	4,841	4,808	4,828	4,797	4,834
8,6	0,225	0,222	0,212	0,205	0,198	4,532	4,494	4,508	4,468	4,497
7,6	0,482	0,471	0,479	0,483	0,480	4,307	4,272	4,296	4,263	4,299
6,6	0,301	0,291	0,284	0,293	0,298	3,825	3,801	3,817	3,780	3,819
5,6	0,169	0,178	0,175	0,179	0,185	3,524	3,510	3,533	3,487	3,521
4,6	0,227	0,217	0,222	0,219	0,223	3,355	3,332	3,358	3,308	3,336
3,6	0,374	0,377	0,383	0,372	0,368	3,128	3,115	3,136	3,089	3,113
2,6	0,259	0,264	0,268	0,258	0,248	2,754	2,738	2,753	2,717	2,745
1,6	0,123	0,119	0,115	0,123	0,126	2,495	2,474	2,485	2,459	2,497
0,6	-0,228	-0,219	-0,229	-0,233	-0,224	2,372	2,355	2,370	2,336	2,371
-0,4	0,159	0,163	0,166	0,156	0,164	2,600	2,574	2,599	2,569	2,595
-1,4	0,154	0,147	0,156	0,162	0,165	2,441	2,411	2,433	2,413	2,431
-2,4	0,082	0,085	0,093	0,083	0,073	2,287	2,264	2,277	2,251	2,266
-3,4	0,037	0,034	0,037	0,033	0,026	2,205	2,179	2,184	2,168	2,193
-4,4	0,041	0,030	0,020	0,009	0,006	2,168	2,145	2,147	2,135	2,167
-5,4	-0,080	-0,090	-0,097	-0,092	-0,103	2,127	2,115	2,127	2,126	2,161
-6,4	-0,068	-0,062	-0,065	-0,075	-0,070	2,207	2,205	2,224	2,218	2,264
-7,4	-0,075	-0,085	-0,096	-0,087	-0,078	2,275	2,267	2,289	2,293	2,334
-8,4	0,071	0,079	0,084	0,073	0,077	2,350	2,352	2,385	2,380	2,412
-9,4	0,119	0,112	0,121	0,111	0,117	2,279	2,273	2,301	2,307	2,335
-10,4	0,123	0,120	0,124	0,120	0,128	2,160	2,161	2,180	2,196	2,218
-11,4	0,161	0,166	0,172	0,169	0,166	2,037	2,041	2,056	2,076	2,090
-12,4	0,094	0,100	0,108	0,101	0,090	1,876	1,875	1,884	1,907	1,924
-13,4	0,135	0,139	0,136	0,145	0,153	1,782	1,775	1,776	1,806	1,834
-14,4	0,133	0,129	0,118	0,122	0,125	1,647	1,636	1,640	1,661	1,681
-15,4	0,179	0,169	0,177	0,173	0,176	1,514	1,507	1,522	1,539	1,556
-16,4	0,188	0,191	0,194	0,202	0,192	1,335	1,338	1,345	1,366	1,380
-17,4	0,587	0,596	0,599	0,608	0,613	1,147	1,147	1,151	1,164	1,188
-18,4	0,144	0,152	0,142	0,147	0,151	0,560	0,551	0,552	0,556	0,575
-19,4	0,115	0,118	0,123	0,127	0,136	0,416	0,399	0,410	0,409	0,424
-20,4	0,112	0,102	0,106	0,115	0,108	0,301	0,281	0,287	0,282	0,288
-21,4	0,091	0,084	0,093	0,090	0,094	0,189	0,179	0,181	0,167	0,180
-22,4	0,098	0,095	0,088	0,077	0,086	0,098	0,095	0,088	0,077	0,086



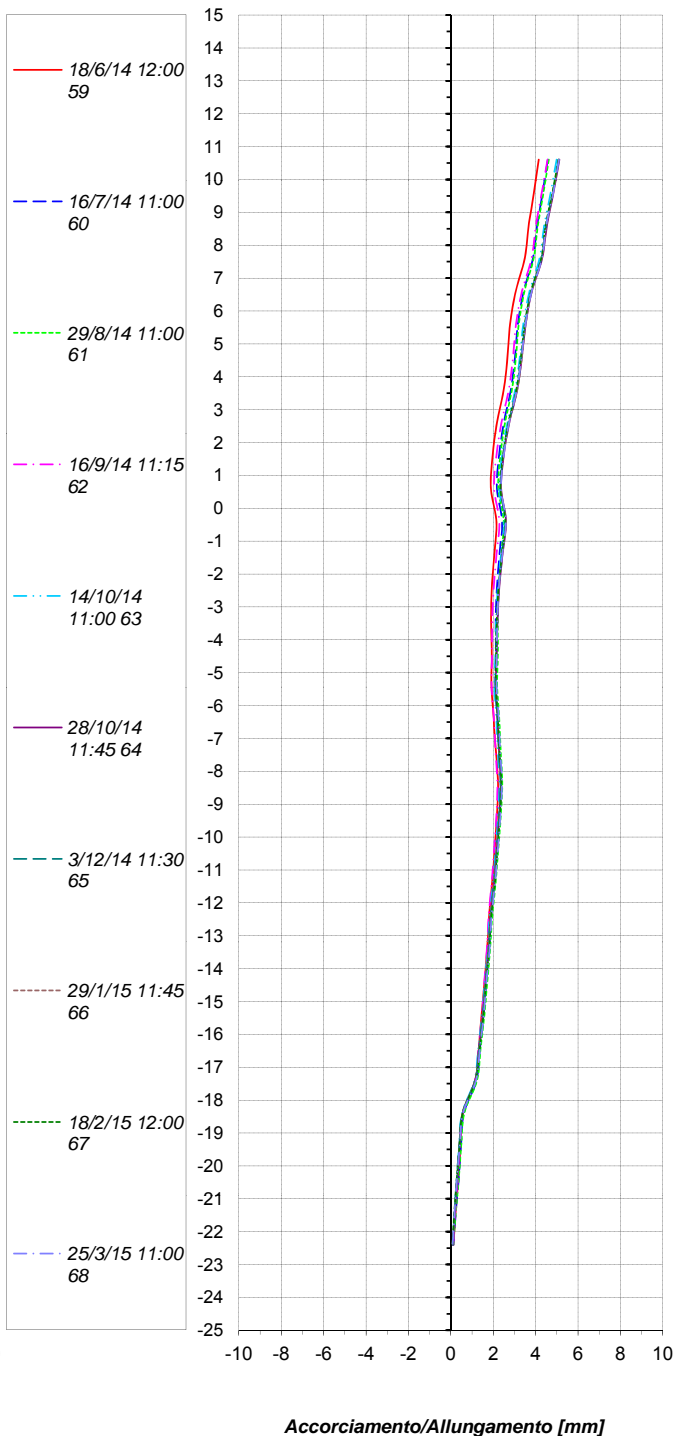
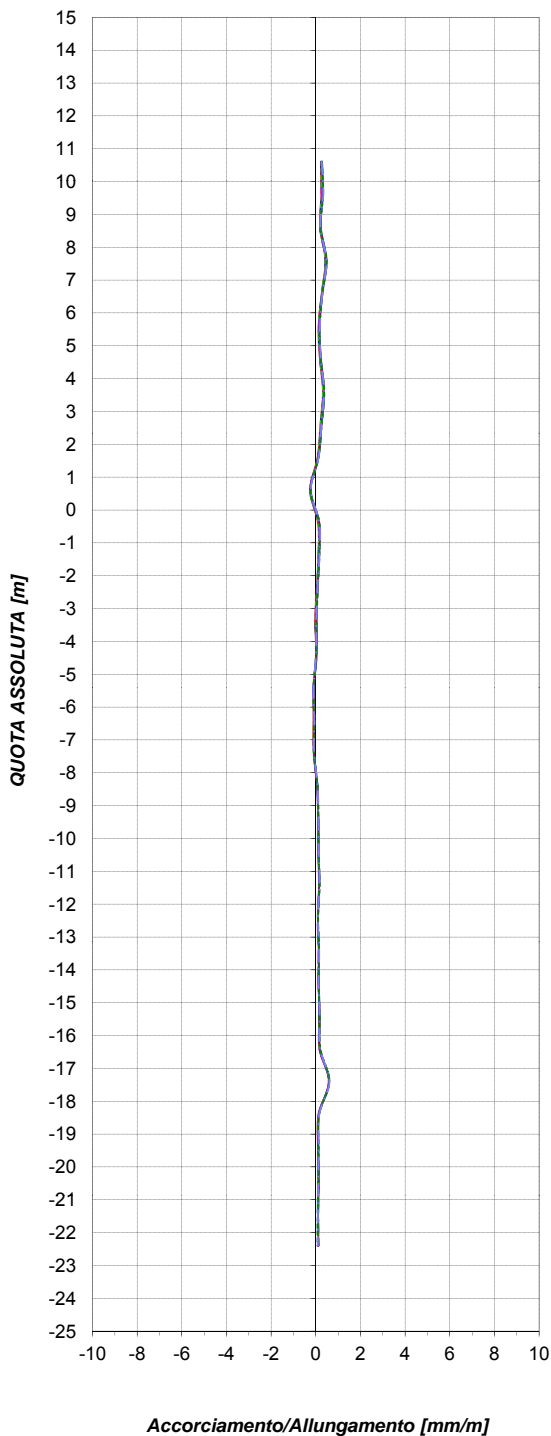
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Opera Tubo estensimetrico
Nome tubo MU_ES4
Data posa in opera 12/03/2011
Data lettura di zero 07/04/2011

Ultima misura 68
In data 25/3/15 11:00

GRAFICI

spostamenti differenziali locali

spostamenti differenziali integrali



8.MISURE GEOTECNICHE – INCLINOMETRICHE

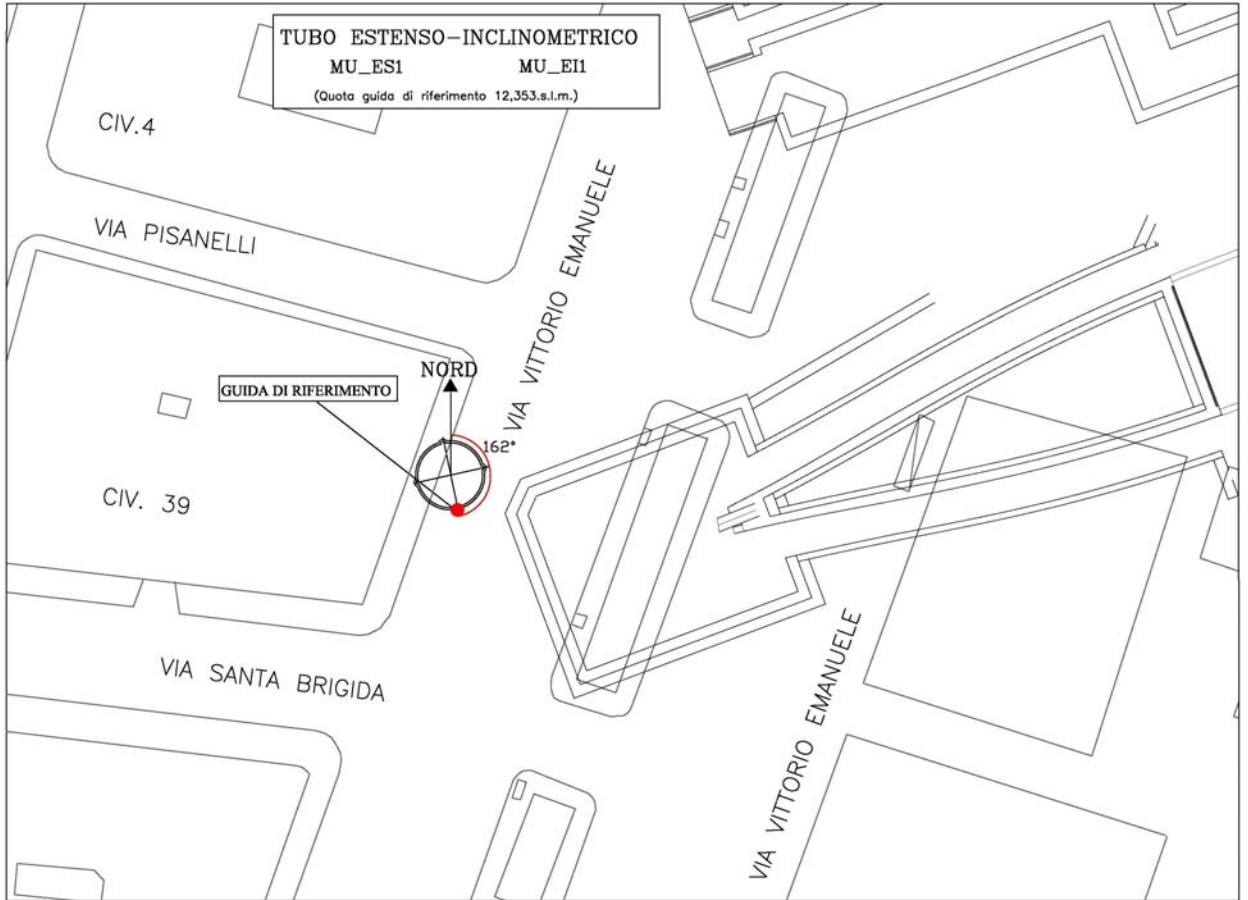
Gli inclinometri sono strumenti di controllo dei movimenti e delle deformazioni dei terreni nonché delle variazioni di assetto delle strutture. I rilievi consistono nella misura della variazione delle inclinazioni rispetto alla verticale di punti significativi, dall'inclinazione, mediante integrazione 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_E11	INCLINOMETRO	24/03/11	06/04/11			
MU_E12	INCLINOMETRO	15/03/11	06/04/11			
MU_E13	INCLINOMETRO	17/03/11	06/04/11			
MU_E14	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



<p>Affidabilità strumentale A.T.I. LM6 – Tre Esse</p>	<p>Congruenza progettuale C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">buono</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;">X</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">da rivedere</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">da scartare</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	buono	X	da rivedere		da scartare		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">congruente</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">non congruente, da valutare</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">non congruente con implicazioni sulla sicurezza</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	congruente		non congruente, da valutare		non congruente con implicazioni sulla sicurezza	
buono	X												
da rivedere													
da scartare													
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 80 **in data** 25/03/2015 12:13

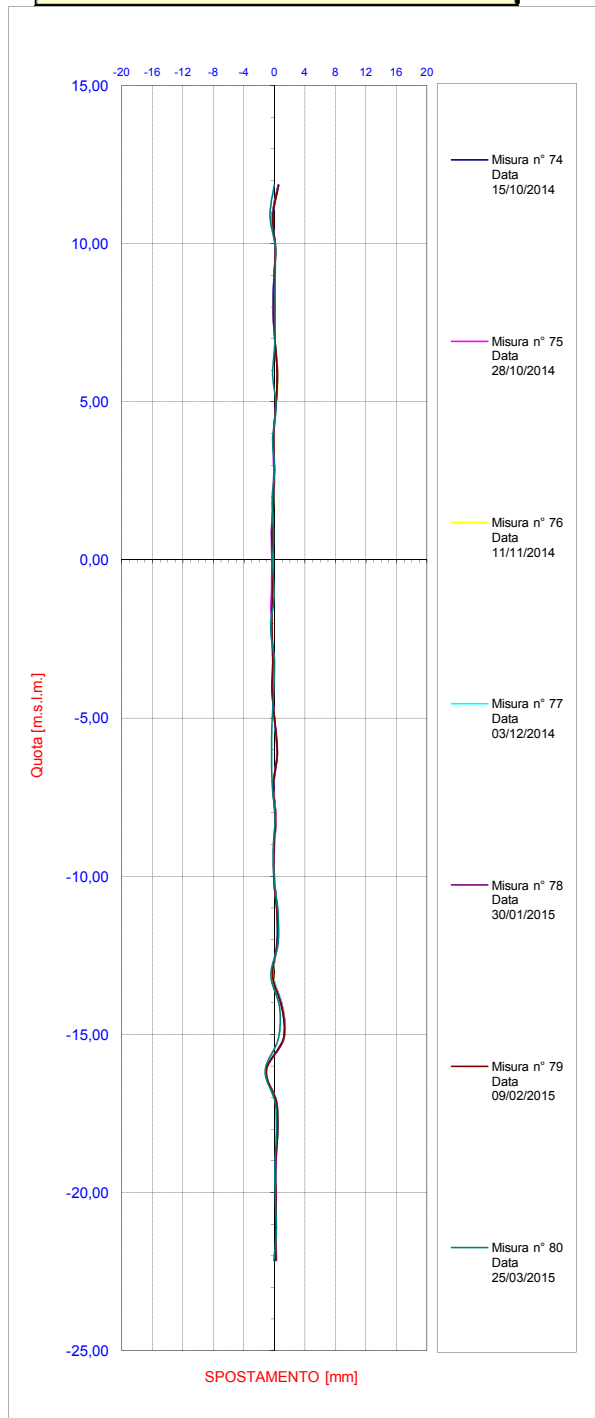
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
11,9	-0,055	0,157	0,166	340,702
10,9	-0,593	-0,256	0,646	246,636
9,9	0,141	0,811	0,823	9,854
8,9	0,073	0,384	0,391	10,790
7,9	0,078	0,281	0,292	15,539
6,9	0,048	-0,047	0,067	134,370
5,9	-0,240	0,353	0,427	325,735
4,9	0,211	0,189	0,283	48,120
3,9	-0,238	0,170	0,292	305,656
2,9	0,002	0,185	0,185	0,708
1,9	-0,327	-0,082	0,337	255,975
0,9	-0,124	0,188	0,225	326,473
-0,1	-0,243	0,183	0,304	306,979
-1,1	-0,032	0,082	0,088	338,803
-2,1	-0,502	0,349	0,611	304,761
-3,1	-0,005	0,239	0,239	358,897
-4,1	-0,098	0,042	0,107	292,979
-5,1	-0,317	-0,006	0,317	268,985
-6,1	-0,388	-0,155	0,418	248,282
-7,1	-0,301	0,009	0,301	271,745
-8,1	0,099	-0,017	0,101	100,008
-9,1	-0,177	0,054	0,186	287,020
-10,1	-0,025	-0,444	0,445	183,276
-11,1	0,482	0,642	0,803	36,940
-12,1	0,473	-0,497	0,686	136,390
-13,1	-0,482	0,772	0,910	328,044
-14,1	0,694	1,192	1,379	30,198
-15,1	0,507	-0,733	0,892	145,329
-16,1	-1,246	-2,493	2,787	206,545
-17,1	0,075	0,649	0,653	6,557
-18,1	0,250	0,819	0,856	17,003
-19,1	0,048	0,036	0,060	53,385
-20,1	0,106	0,189	0,217	29,203
-21,1	0,267	0,277	0,385	43,983
-22,1	-0,085	0,101	0,132	319,921

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
11,9	-1,923	3,623	4,101	332,038
10,9	-1,868	3,466	3,937	331,674
9,9	-1,275	3,722	3,935	341,086
8,9	-1,416	2,911	3,237	334,057
7,9	-1,490	2,527	2,933	329,482
6,9	-1,568	2,246	2,739	325,082
5,9	-1,615	2,292	2,804	324,829
4,9	-1,375	1,939	2,377	324,666
3,9	-1,586	1,750	2,362	317,826
2,9	-1,348	1,580	2,077	319,527
1,9	-1,350	1,395	1,941	315,924
0,9	-1,023	1,476	1,796	325,268
-0,1	-0,899	1,289	1,571	325,095
-1,1	-0,656	1,106	1,286	329,310
-2,1	-0,625	1,024	1,200	328,619
-3,1	-0,122	0,675	0,686	349,735
-4,1	-0,118	0,437	0,453	344,920
-5,1	-0,019	0,395	0,396	357,201
-6,1	0,297	0,401	0,499	36,557
-7,1	0,685	0,555	0,882	50,980
-8,1	0,986	0,546	1,128	61,020
-9,1	0,887	0,564	1,051	57,565
-10,1	1,065	0,509	1,180	64,428
-11,1	1,090	0,954	1,448	48,819
-12,1	0,608	0,312	0,683	62,815
-13,1	0,135	0,809	0,820	9,457
-14,1	0,617	0,036	0,618	86,634
-15,1	-0,077	-1,155	1,158	183,812
-16,1	-0,584	-0,422	0,721	234,141
-17,1	0,661	2,071	2,174	17,711
-18,1	0,587	1,422	1,538	22,423
-19,1	0,336	0,603	0,691	29,145
-20,1	0,288	0,567	0,636	26,914
-21,1	0,182	0,378	0,420	25,731
-22,1	-0,085	0,101	0,132	319,921

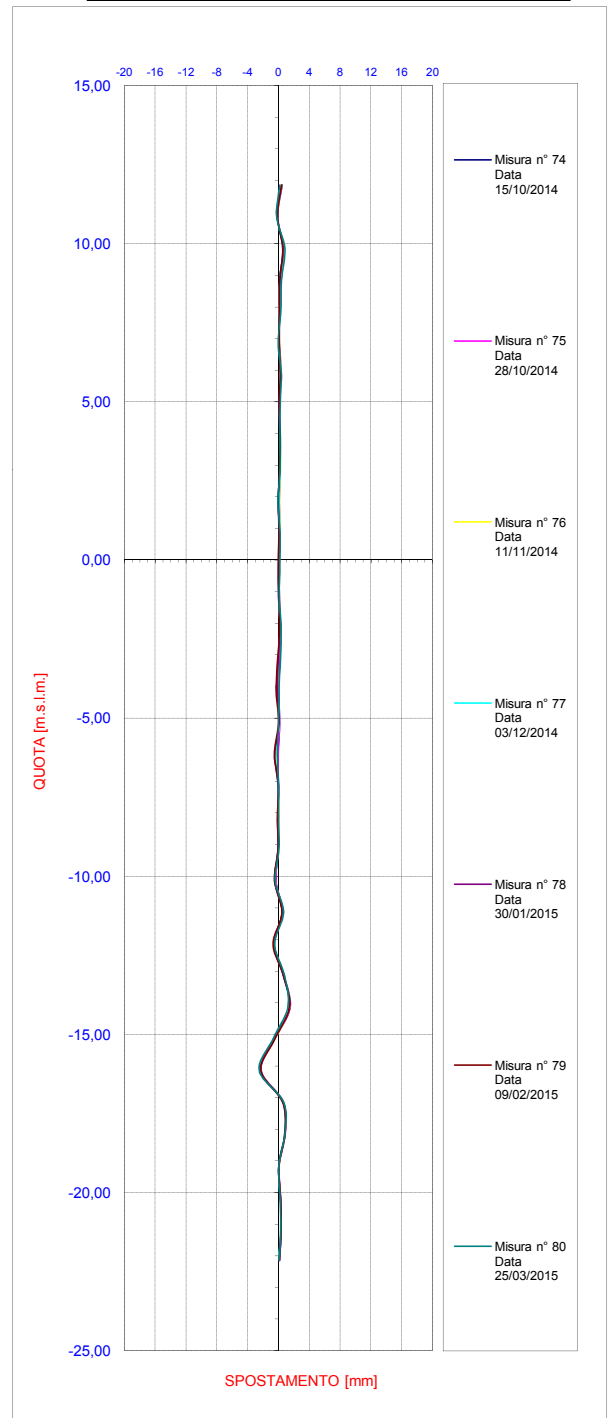
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI1**
Azimut di riferimento **162**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,353**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **24/03/2011**

Ultima Misura **80** in data **25/03/2015 12:13**

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

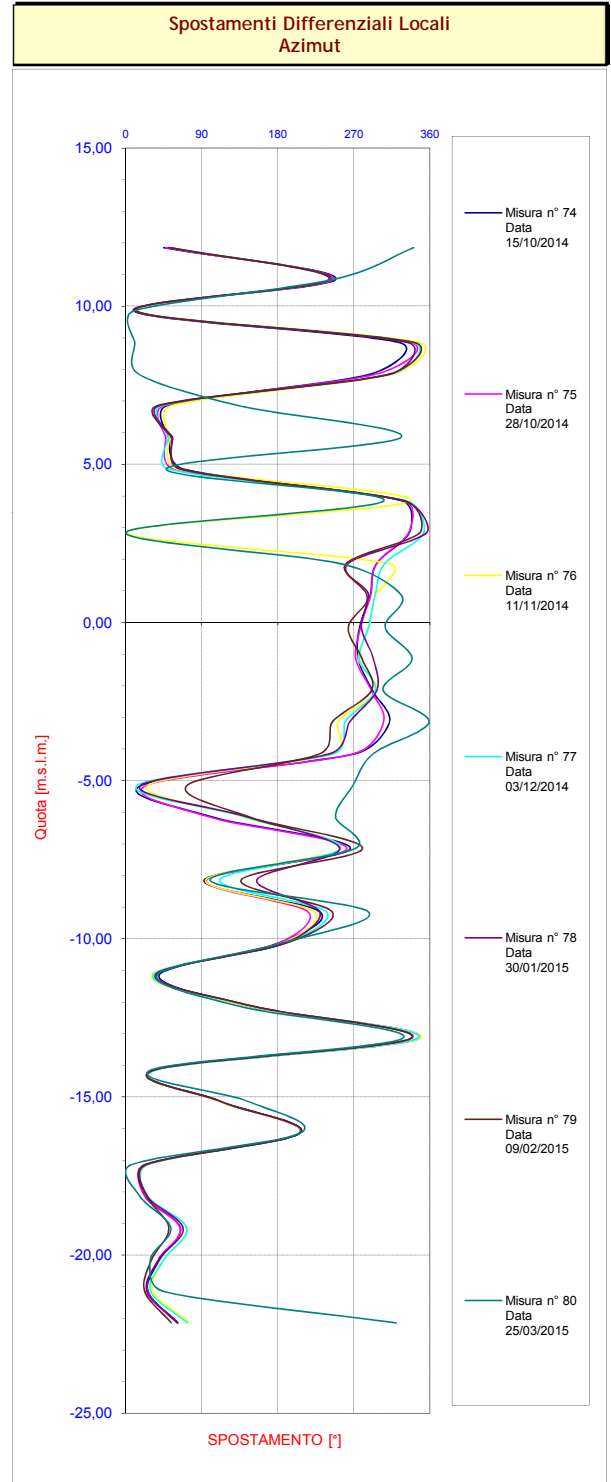
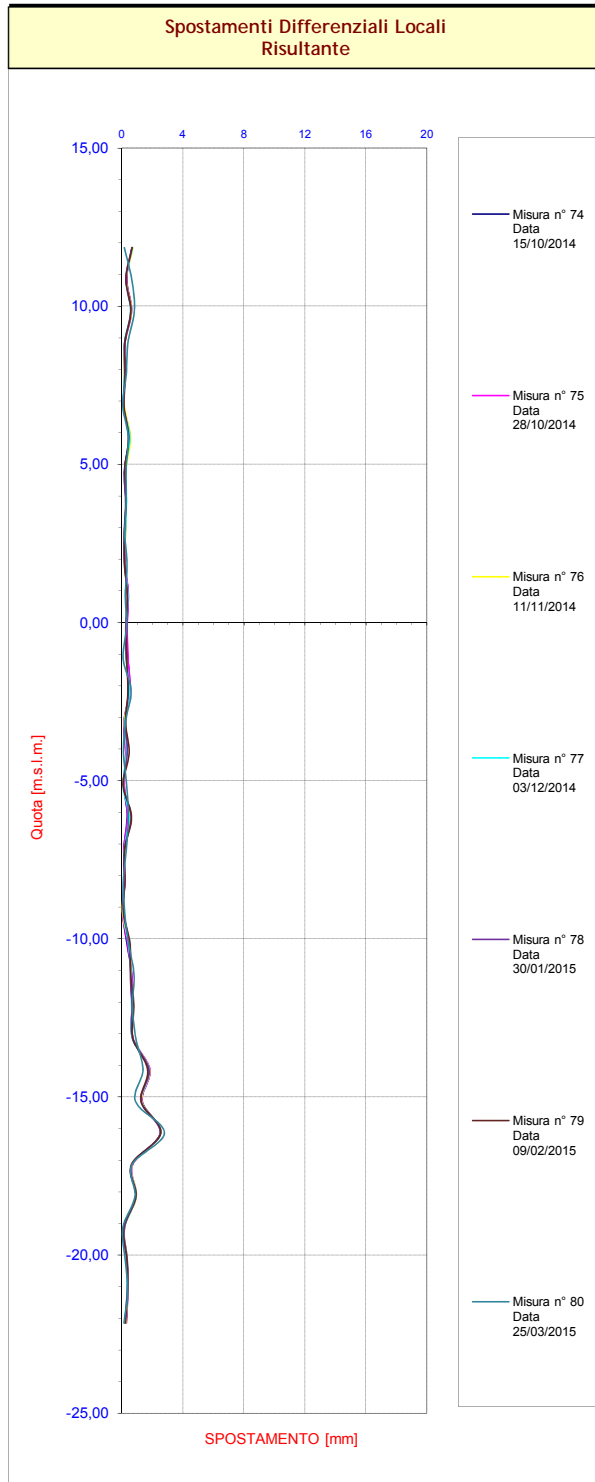


Spostamenti Differenziali Locali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



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**

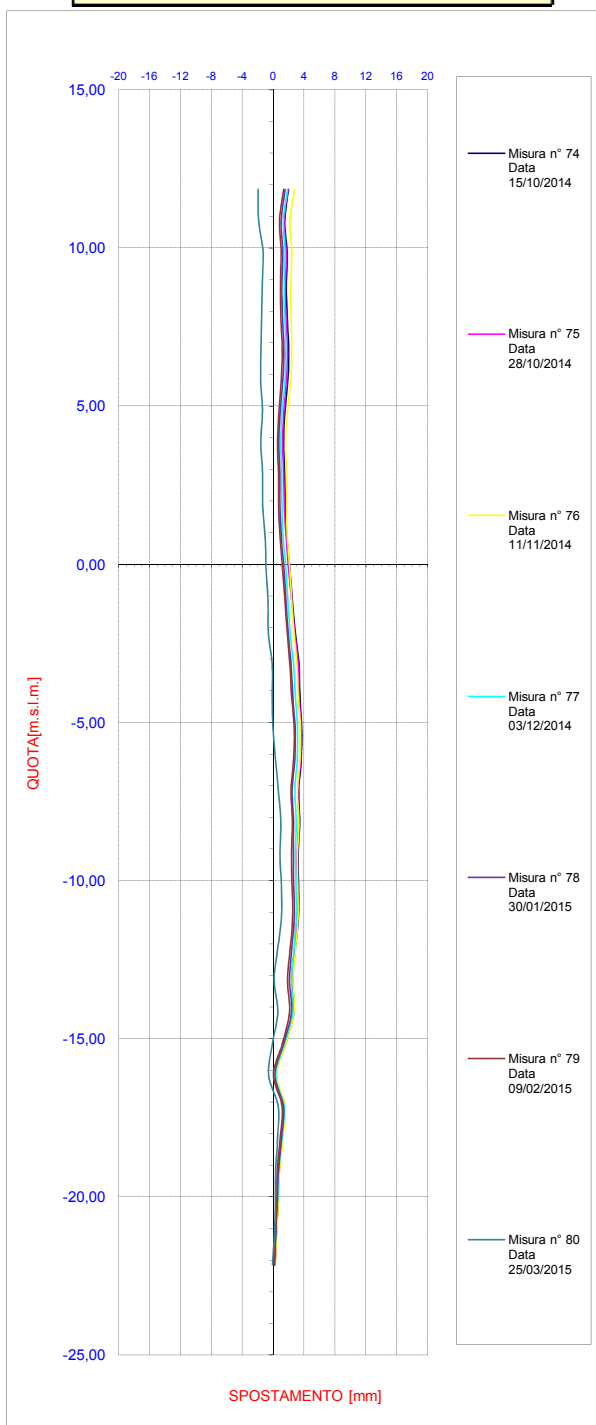
Ultima Misura **80** in data **25/03/2015 12:13**



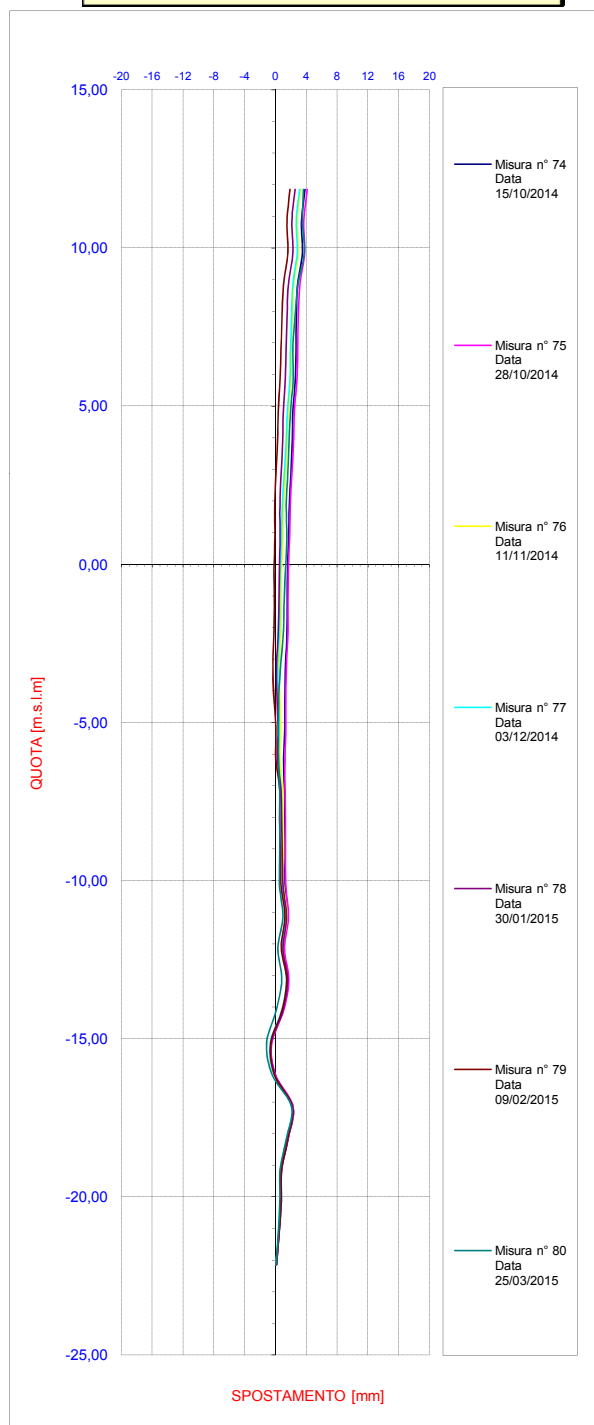
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **MU_EI1**
 Azimut di riferimento **162**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,353**
 Data lettura di zero **06/04/2011**
 Data posa in opera **24/03/2011**

Ultima Misura **80** in data **25/03/2015 12:13**

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



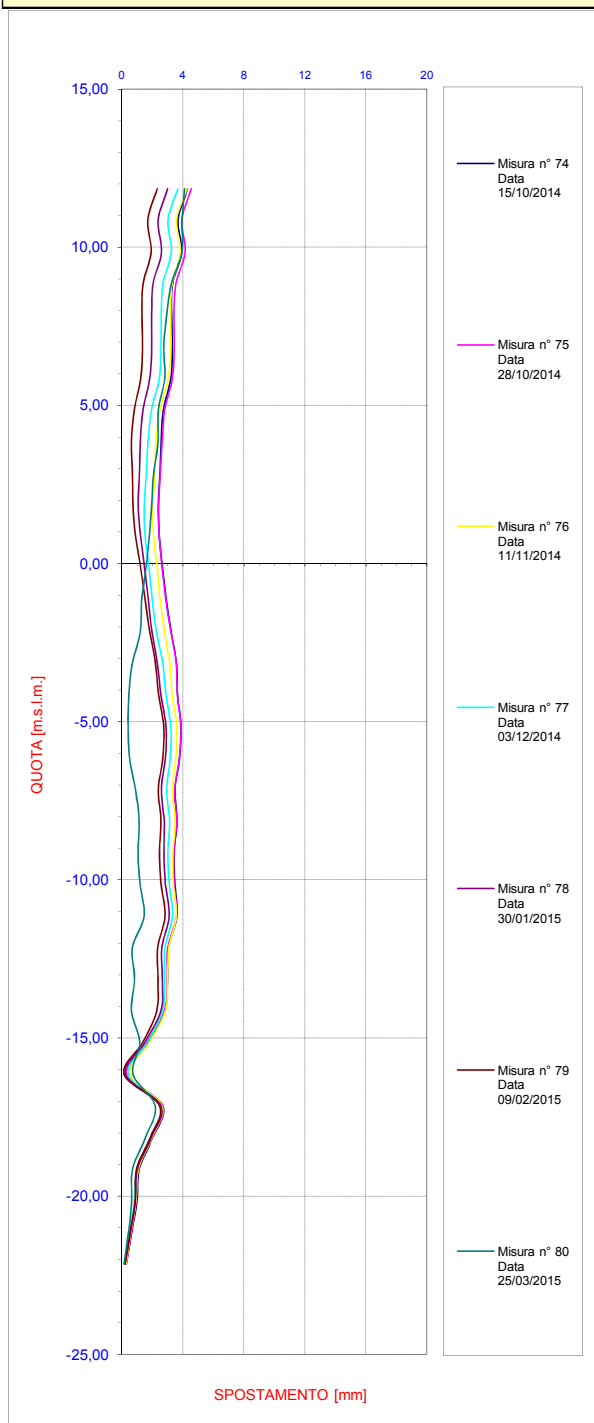
Spostamenti Differenziali Integrali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



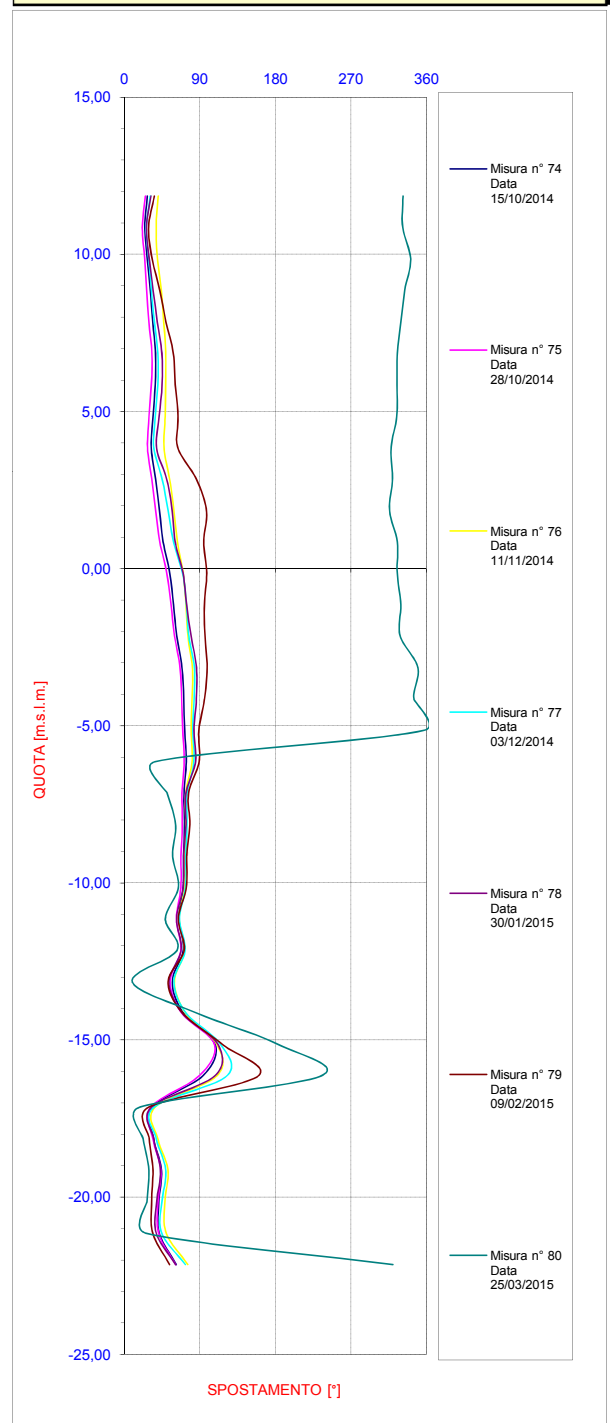
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **MU_EI1**
 Azimut di riferimento **162**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,353**
 Data lettura di zero **06/04/2011**
 Data posa in opera **24/03/2011**

Ultima Misura **80** in data **25/03/2015 12:13**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



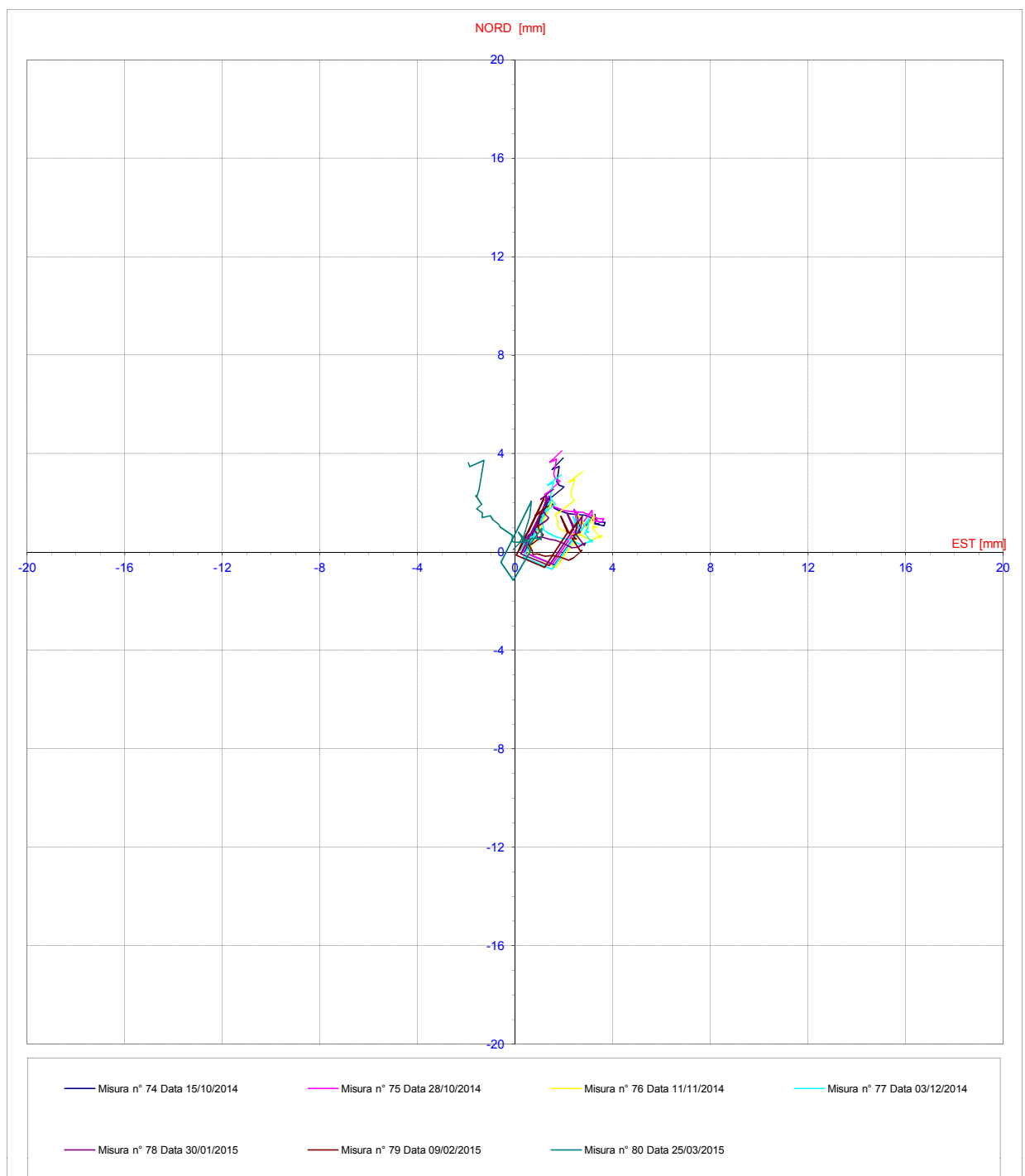
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



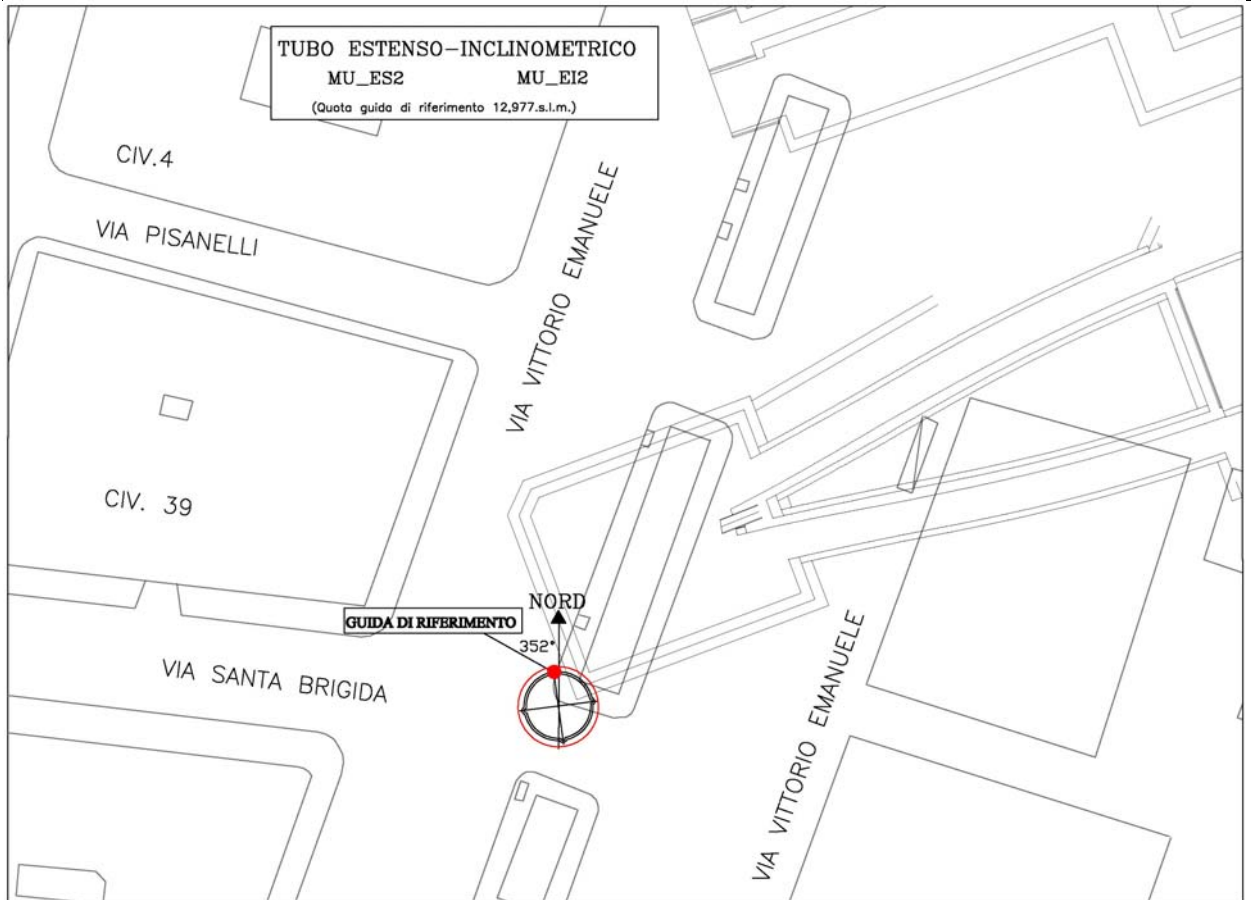
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Tubo inclinometrico
Nome tubo MU_EI1
Azimut di riferimento 162
Quota guida rif. (m.s.l.m.) 12,353
Data lettura di zero 06/04/2011
Data posa in opera 24/03/2011

Ultima Misura 80 in data 25/03/2015 12:13

Spostamenti Differenziali Integrali
Diagramma polare



Inclinometro **MU_EI2**



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

<i>NOTE</i>



MISURE INCLINOMETRICHE
ELABORAZIONE DA FONDO FORO
-TABULATI-

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 **63** in data **25/03/2015 11:03**

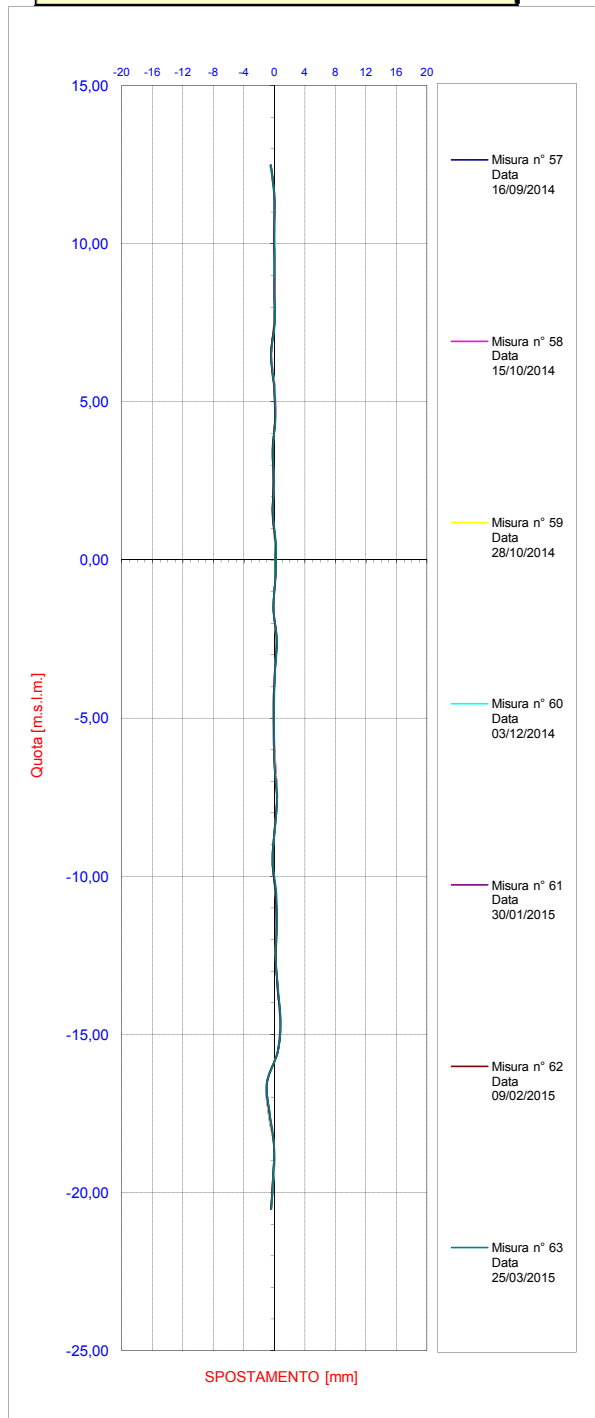
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
12,5	-0,457	-0,480	0,663	223,611
11,5	-0,008	-0,515	0,515	180,874
10,5	0,002	0,049	0,049	2,455
9,5	0,039	0,071	0,081	28,338
8,5	-0,028	-0,209	0,211	187,683
7,5	0,066	-0,102	0,121	146,860
6,5	-0,425	-0,192	0,466	245,617
5,5	-0,047	-0,261	0,265	190,223
4,5	0,134	-0,403	0,425	161,579
3,5	-0,175	-0,165	0,241	226,641
2,5	-0,038	0,173	0,177	347,721
1,5	-0,182	-0,063	0,192	250,988
0,5	0,223	0,041	0,226	79,452
-0,5	0,132	-0,197	0,237	146,170
-1,5	-0,134	0,062	0,148	294,893
-2,5	0,359	0,104	0,374	73,893
-3,5	0,081	0,028	0,086	71,066
-4,5	-0,039	-0,044	0,059	221,829
-5,5	-0,044	-0,115	0,123	200,831
-6,5	0,015	0,040	0,042	20,138
-7,5	0,370	0,108	0,385	73,726
-8,5	0,070	-0,286	0,295	166,299
-9,5	-0,210	0,229	0,310	317,522
-10,5	0,257	1,017	1,049	14,179
-11,5	0,357	0,503	0,617	35,359
-12,5	0,164	-0,641	0,662	165,684
-13,5	0,461	0,349	0,579	52,886
-14,5	0,815	0,463	0,938	60,406
-15,5	0,474	-1,064	1,165	155,975
-16,5	-0,961	-0,550	1,108	240,207
-17,5	-0,604	1,084	1,241	330,872
-18,5	-0,038	0,803	0,803	357,278
-19,5	-0,199	0,115	0,230	300,047
-20,5	-0,425	-0,583	0,722	216,094

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
12,5	0,004	-0,632	0,632	179,638
11,5	0,461	-0,152	0,486	108,255
10,5	0,469	0,362	0,593	52,301
9,5	0,467	0,314	0,562	56,115
8,5	0,428	0,242	0,492	60,522
7,5	0,457	0,451	0,642	45,362
6,5	0,390	0,552	0,676	35,243
5,5	0,815	0,745	1,104	47,574
4,5	0,862	1,006	1,325	40,594
3,5	0,728	1,409	1,586	27,307
2,5	0,903	1,574	1,815	29,822
1,5	0,940	1,401	1,687	33,863
0,5	1,122	1,464	1,844	37,473
-0,5	0,900	1,422	1,683	32,311
-1,5	0,768	1,619	1,792	25,362
-2,5	0,902	1,557	1,799	30,072
-3,5	0,543	1,453	1,551	20,473
-4,5	0,462	1,426	1,499	17,941
-5,5	0,501	1,470	1,553	18,824
-6,5	0,545	1,585	1,676	18,971
-7,5	0,530	1,545	1,633	18,941
-8,5	0,160	1,437	1,446	6,371
-9,5	0,091	1,723	1,726	3,011
-10,5	0,300	1,494	1,524	11,359
-11,5	0,043	0,478	0,480	5,186
-12,5	-0,314	-0,025	0,315	265,404
-13,5	-0,477	0,616	0,779	322,247
-14,5	-0,939	0,267	0,976	285,885
-15,5	-1,754	-0,196	1,765	263,625
-16,5	-2,228	0,868	2,391	291,280
-17,5	-1,267	1,418	1,902	318,233
-18,5	-0,663	0,334	0,742	296,779
-19,5	-0,625	-0,468	0,781	233,147
-20,5	-0,425	-0,583	0,722	216,094

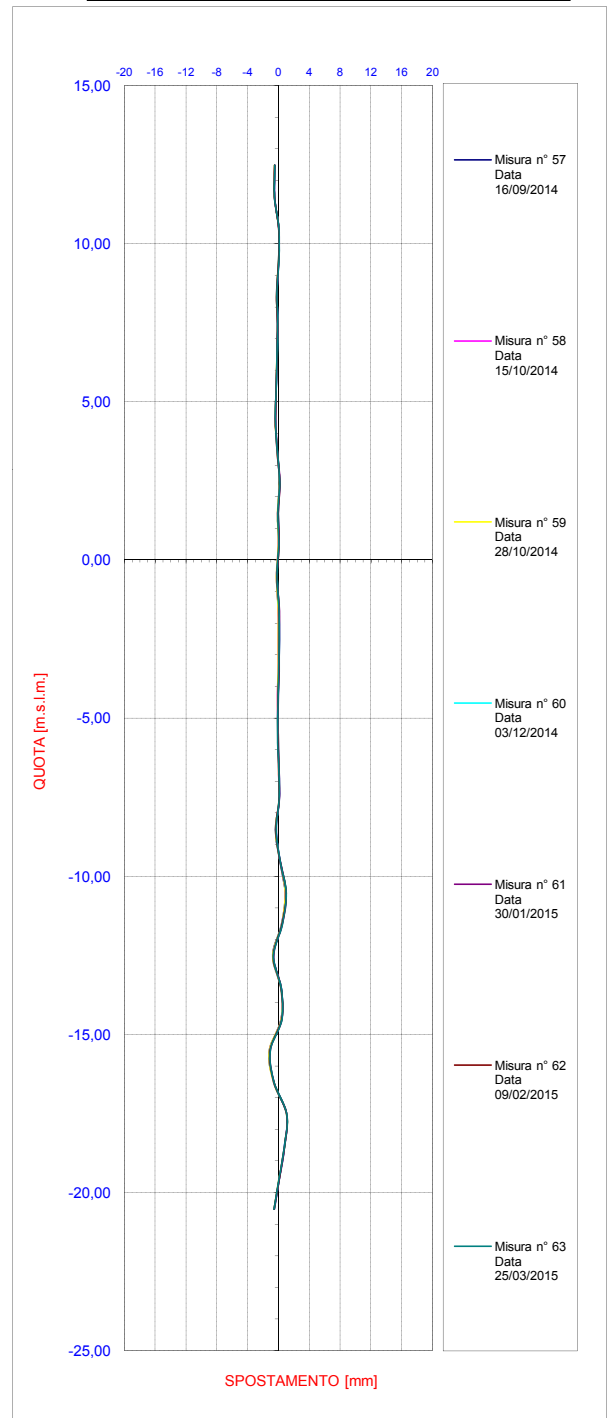
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI2**
Azimut di riferimento **352**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,977**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **15/03/2011**

Ultima Misura **63** in data **25/03/2015 11:03**

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

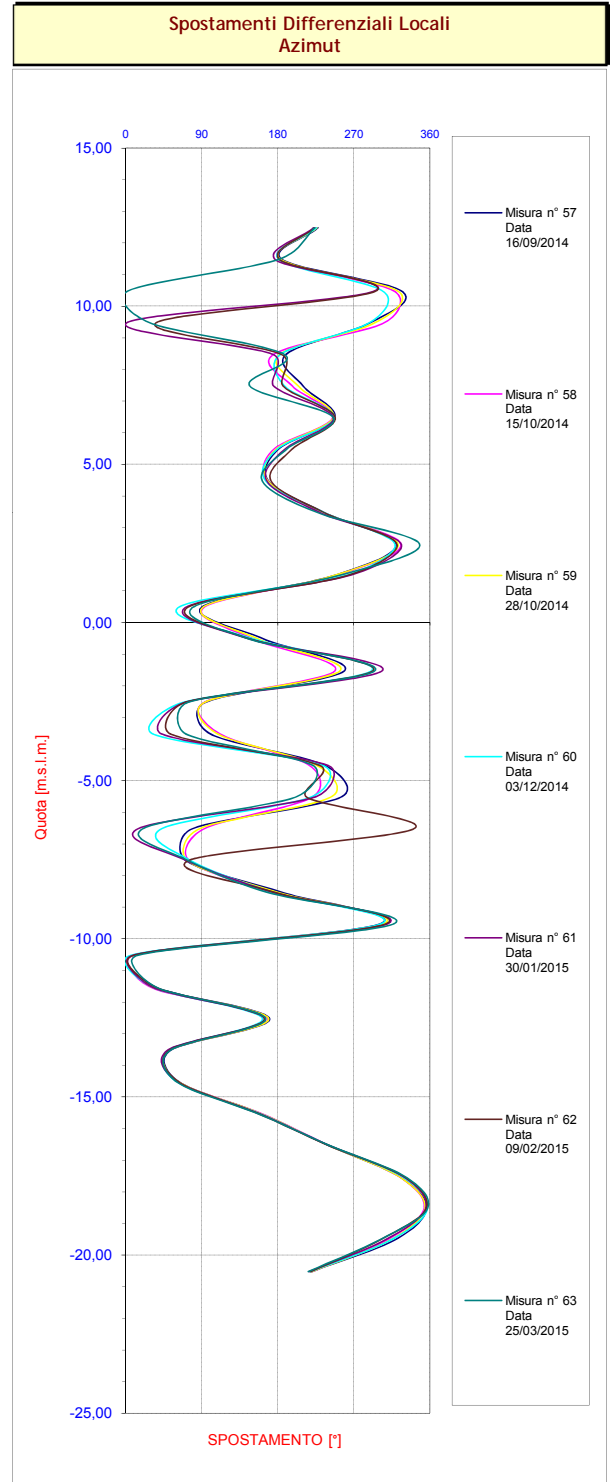
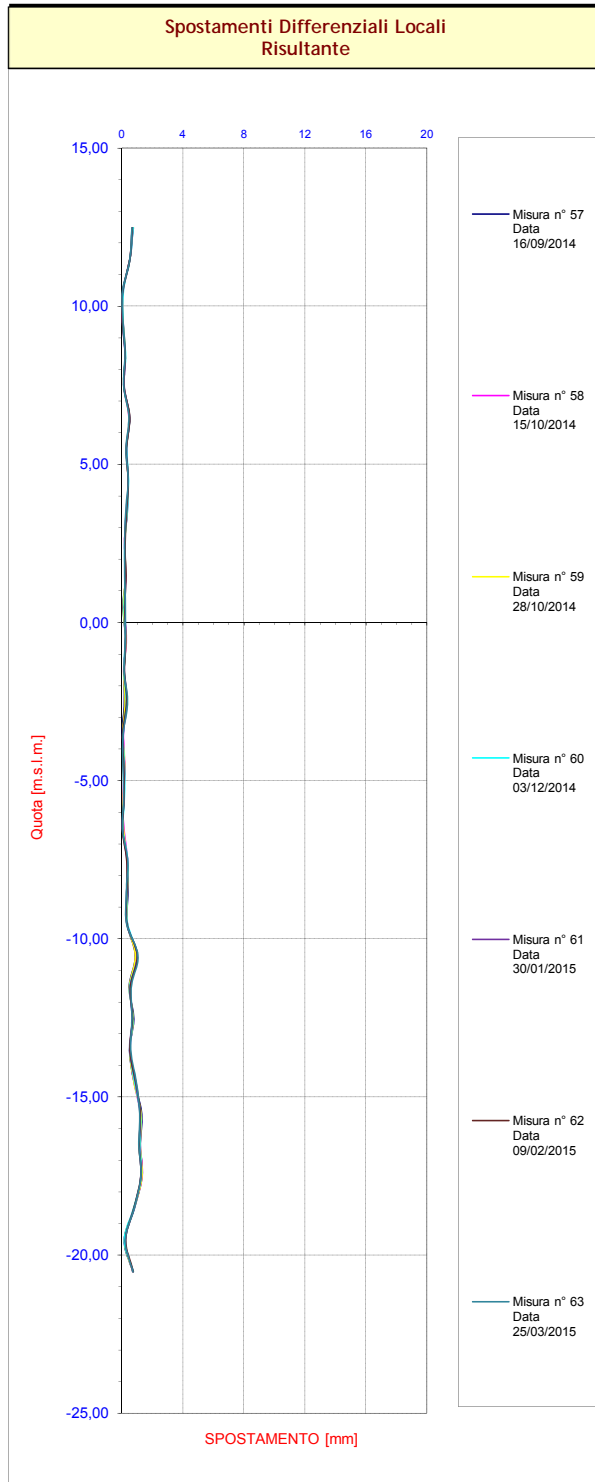


Spostamenti Differenziali Locali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



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**

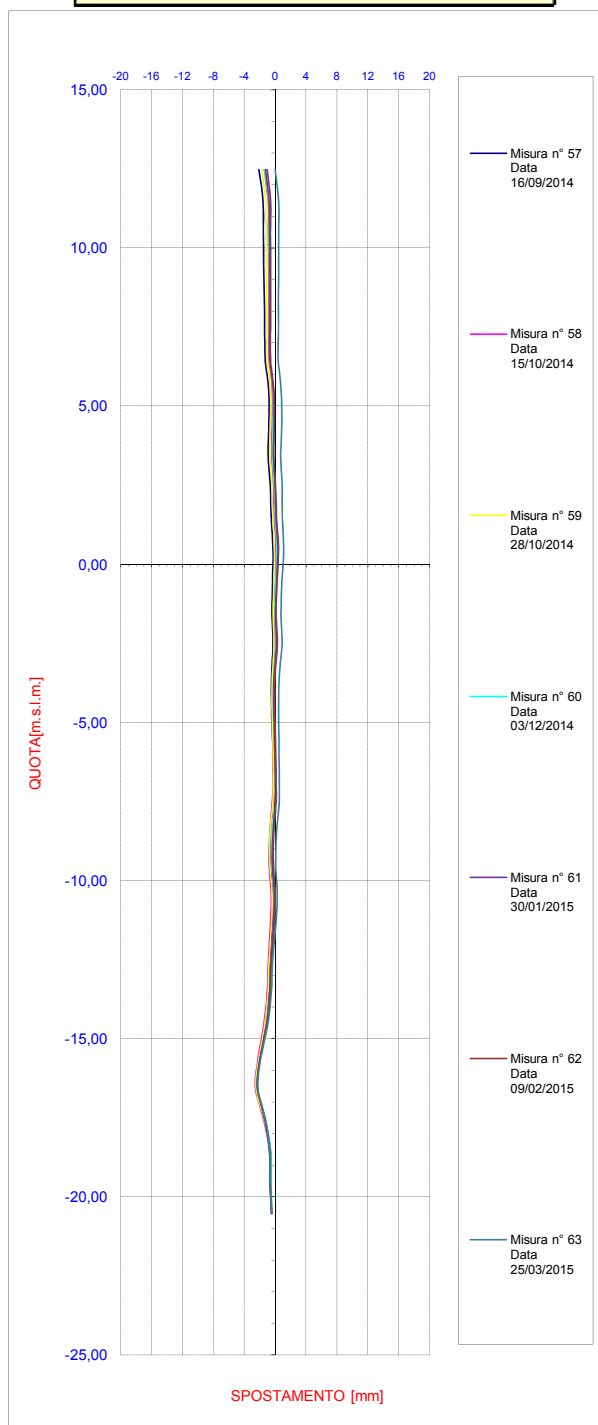
Ultima Misura **63** in data **25/03/2015 11:03**



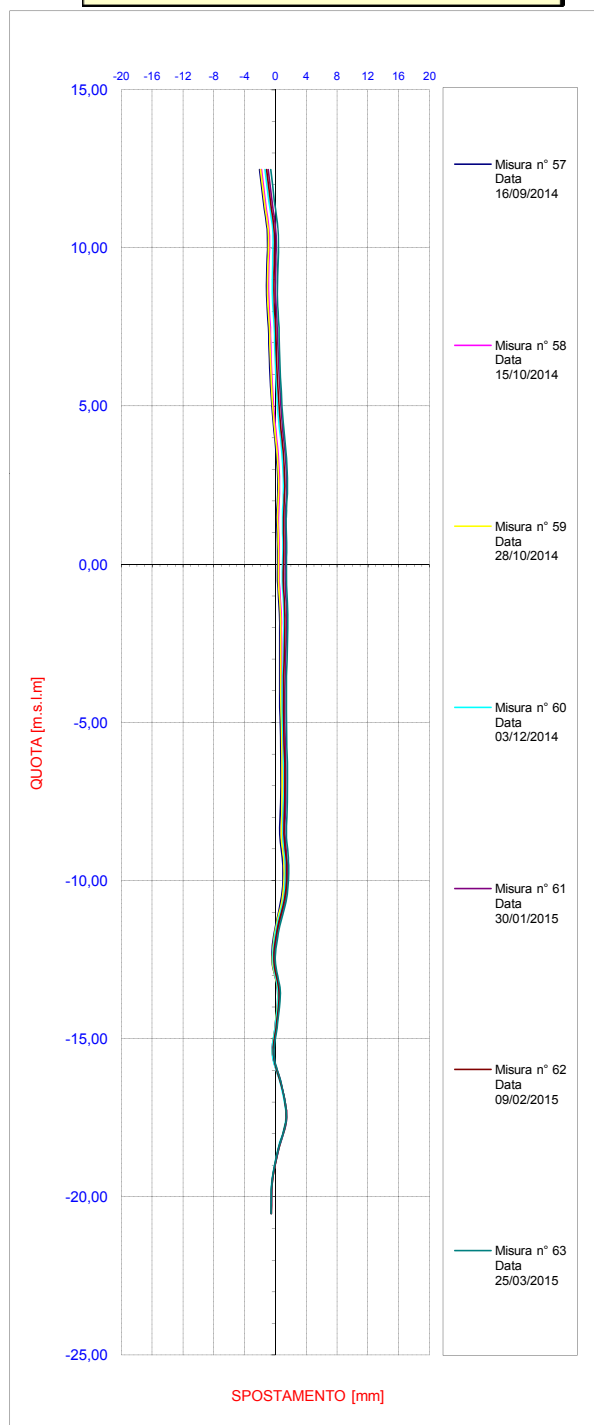
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI2**
Azimut di riferimento **352**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,977**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **15/03/2011**

Ultima Misura **63** in data **25/03/2015 11:03**

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



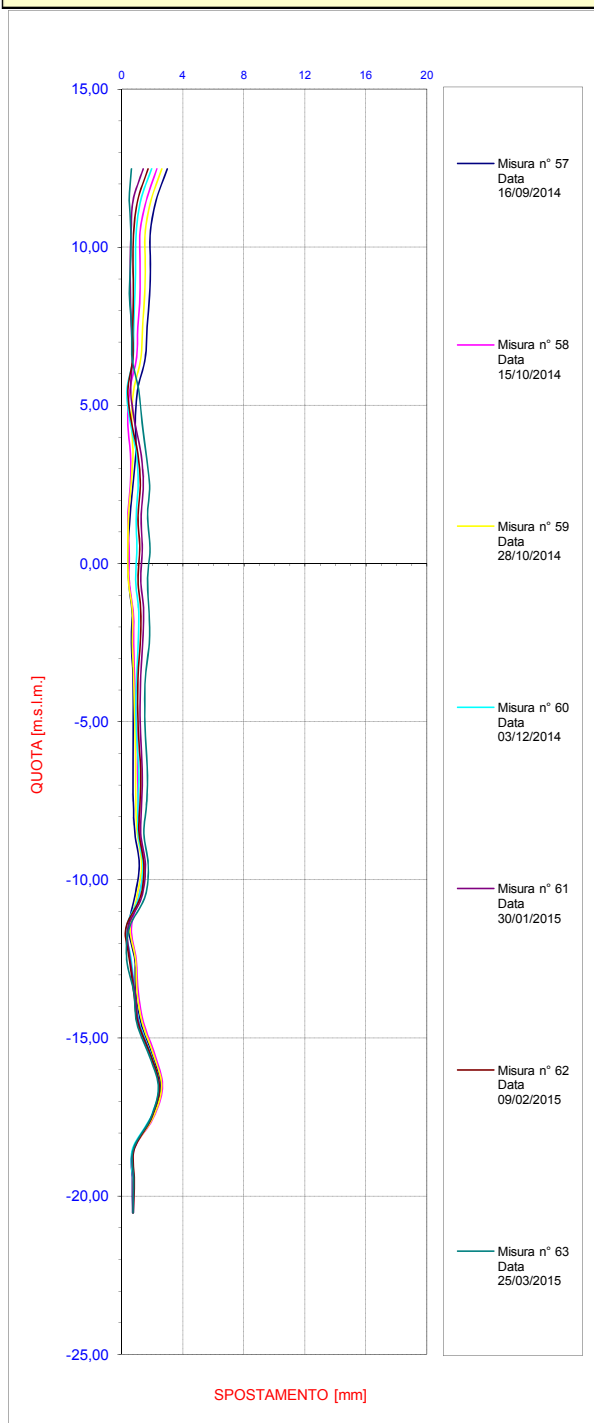
Spostamenti Differenziali Integrali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



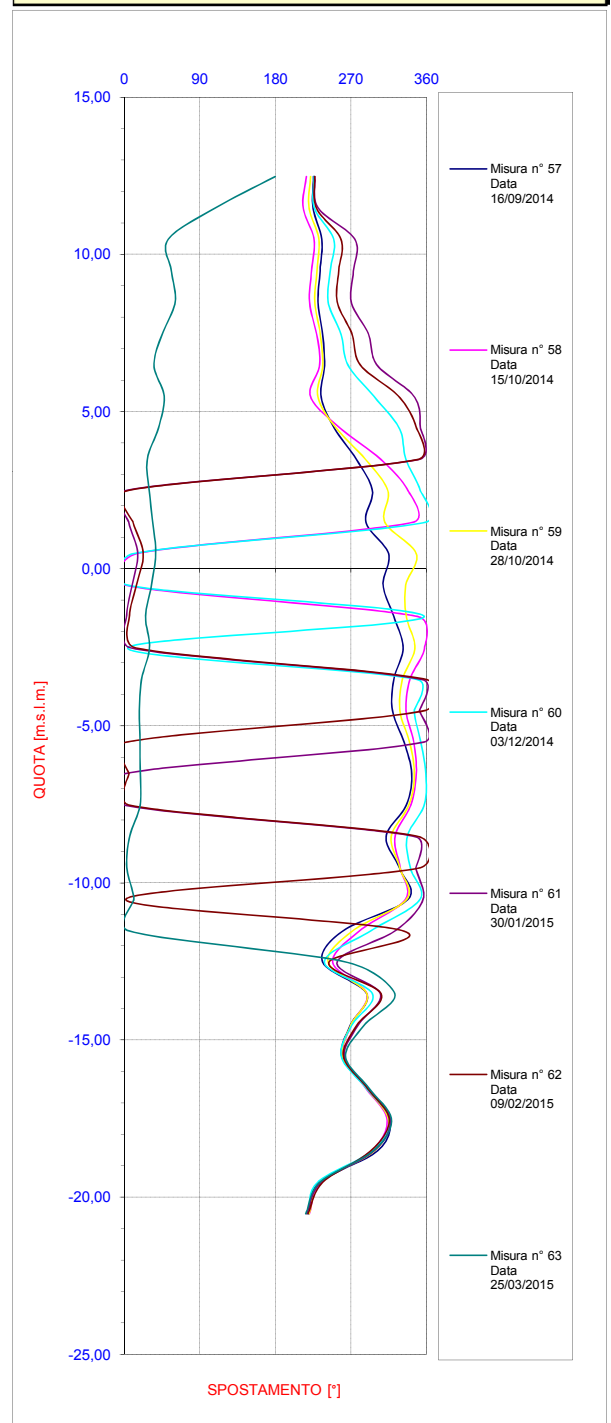
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **MU_EI2**
 Azimut di riferimento **352**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **12,977**
 Data lettura di zero **06/04/2011**
 Data posa in opera **15/03/2011**

Ultima Misura **63** in data **25/03/2015 11:03**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



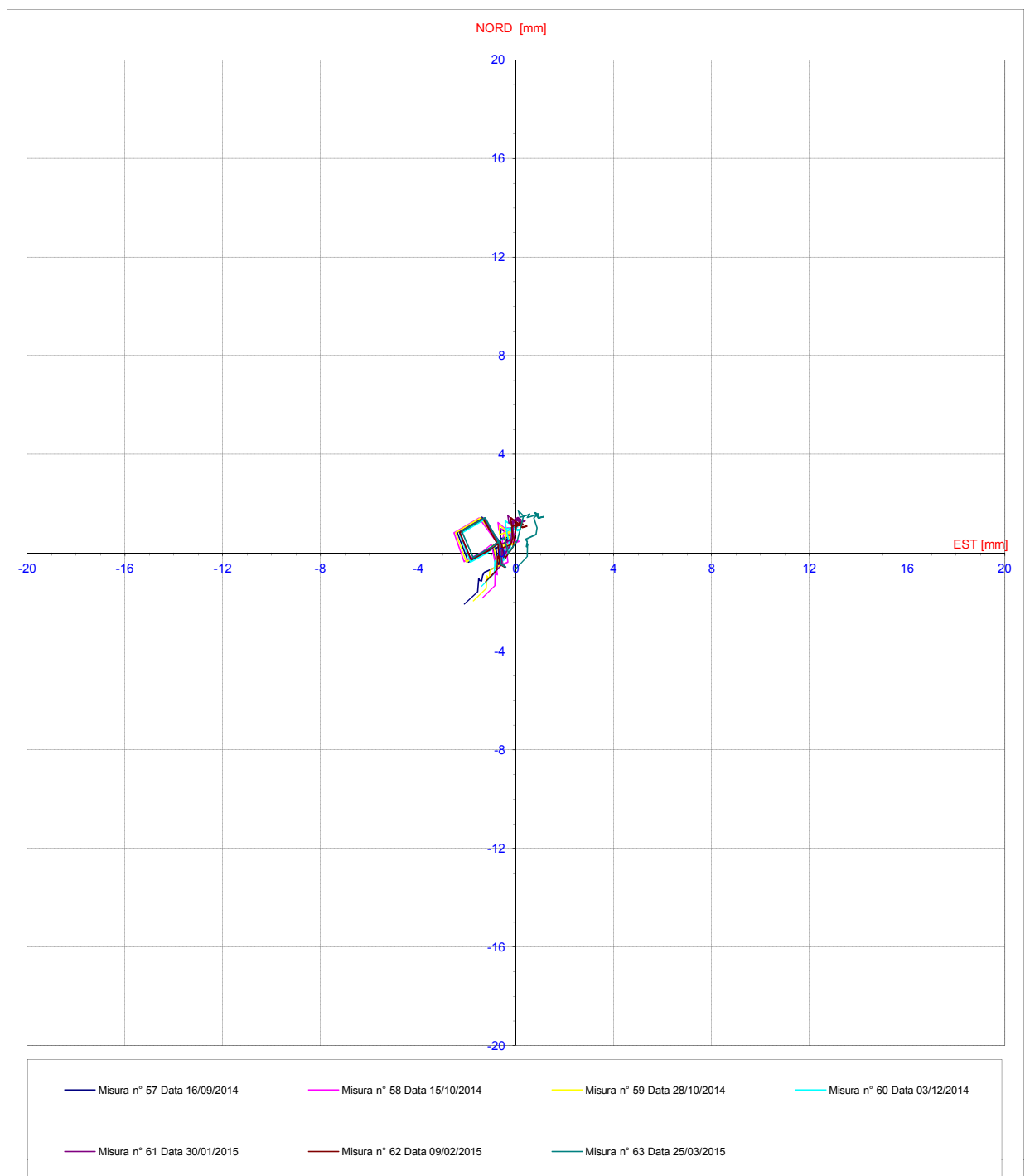
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



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

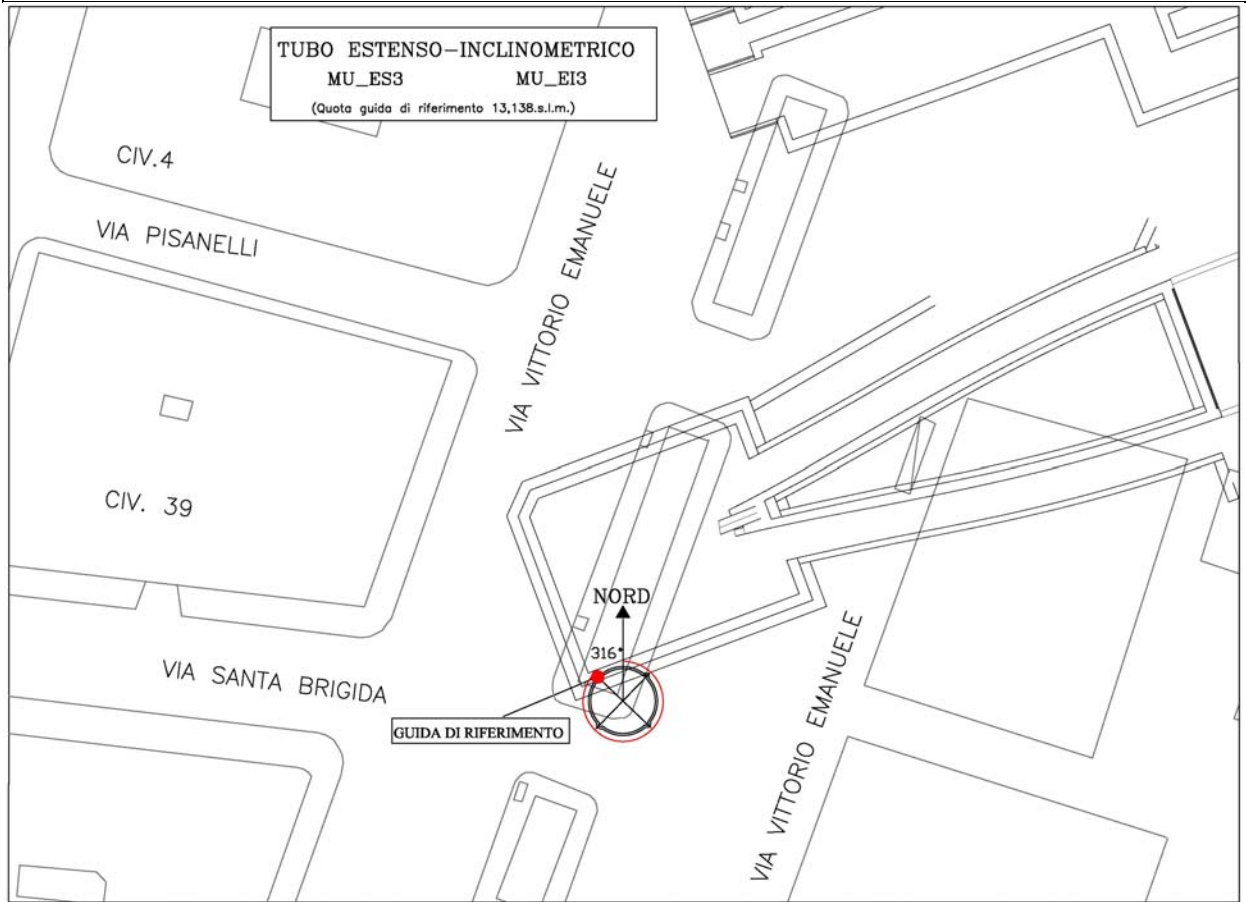
Ultima Misura 63 in data 25/03/2015 11:03

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



MISURE INCLINOMETRICHE
ELABORAZIONE DA FONDO FORO
-TABULATI-

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 **78** in data **25/03/2015 11:58**

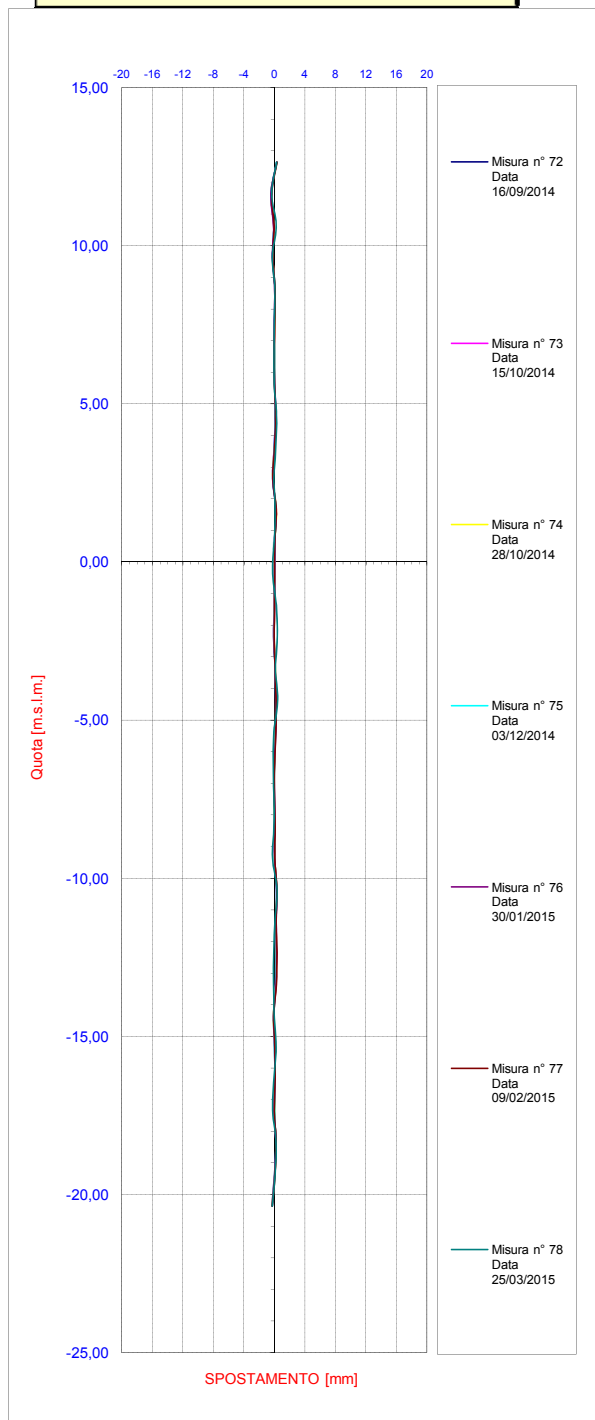
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
12,6	0,285	-0,768	0,820	159,634
11,6	-0,361	-0,385	0,528	223,141
10,6	0,211	-0,734	0,763	163,951
9,6	-0,285	-0,442	0,525	212,828
8,6	0,044	-0,260	0,264	170,331
7,6	-0,052	0,071	0,088	323,823
6,6	-0,064	-0,400	0,406	189,143
5,6	-0,052	-0,357	0,361	188,274
4,6	0,253	-0,430	0,498	149,523
3,6	0,178	-0,299	0,348	149,164
2,6	-0,072	-0,394	0,400	190,315
1,6	0,077	-0,346	0,355	167,396
0,6	-0,063	-0,178	0,189	199,440
-0,4	-0,251	-0,380	0,456	213,411
-1,4	0,225	-0,087	0,241	111,056
-2,4	0,350	0,242	0,426	55,327
-3,4	0,122	-0,021	0,124	99,834
-4,4	0,415	0,235	0,476	60,492
-5,4	-0,086	0,760	0,765	353,529
-6,4	-0,183	0,122	0,220	303,679
-7,4	-0,094	-0,003	0,094	268,220
-8,4	-0,069	0,145	0,160	334,548
-9,4	-0,264	0,040	0,267	278,638
-10,4	0,320	0,186	0,370	59,886
-11,4	0,061	0,350	0,355	9,922
-12,4	-0,126	-0,018	0,127	261,676
-13,4	-0,107	0,148	0,183	324,193
-14,4	-0,038	0,139	0,144	344,836
-15,4	0,197	0,319	0,374	31,677
-16,4	-0,097	0,003	0,097	271,949
-17,4	-0,251	-0,182	0,310	234,018
-18,4	0,205	0,287	0,353	35,580
-19,4	0,064	-0,218	0,227	163,681
-20,4	-0,274	-0,174	0,325	237,557

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
12,6	0,220	-3,031	3,039	175,854
11,6	-0,066	-2,262	2,263	181,659
10,6	0,295	-1,877	1,900	171,056
9,6	0,084	-1,143	1,147	175,780
8,6	0,369	-0,702	0,793	152,254
7,6	0,325	-0,442	0,549	143,677
6,6	0,377	-0,513	0,636	143,697
5,6	0,441	-0,112	0,455	104,287
4,6	0,493	0,245	0,551	63,588
3,6	0,240	0,675	0,716	19,606
2,6	0,062	0,973	0,975	3,648
1,6	0,134	1,367	1,373	5,587
0,6	0,056	1,713	1,714	1,880
-0,4	0,119	1,891	1,895	3,603
-1,4	0,370	2,272	2,302	9,252
-2,4	0,145	2,358	2,363	3,515
-3,4	-0,206	2,116	2,126	354,451
-4,4	-0,327	2,137	2,162	351,292
-5,4	-0,742	1,902	2,042	338,693
-6,4	-0,656	1,142	1,317	330,141
-7,4	-0,473	1,020	1,125	335,134
-8,4	-0,379	1,023	1,091	339,695
-9,4	-0,310	0,879	0,932	340,578
-10,4	-0,046	0,839	0,840	356,837
-11,4	-0,367	0,653	0,749	330,701
-12,4	-0,428	0,303	0,524	305,325
-13,4	-0,302	0,322	0,441	316,796
-14,4	-0,195	0,173	0,261	311,607
-15,4	-0,157	0,034	0,161	282,251
-16,4	-0,354	-0,284	0,454	231,201
-17,4	-0,256	-0,288	0,385	221,713
-18,4	-0,006	-0,106	0,106	183,026
-19,4	-0,211	-0,392	0,445	208,240
-20,4	-0,274	-0,174	0,325	237,557

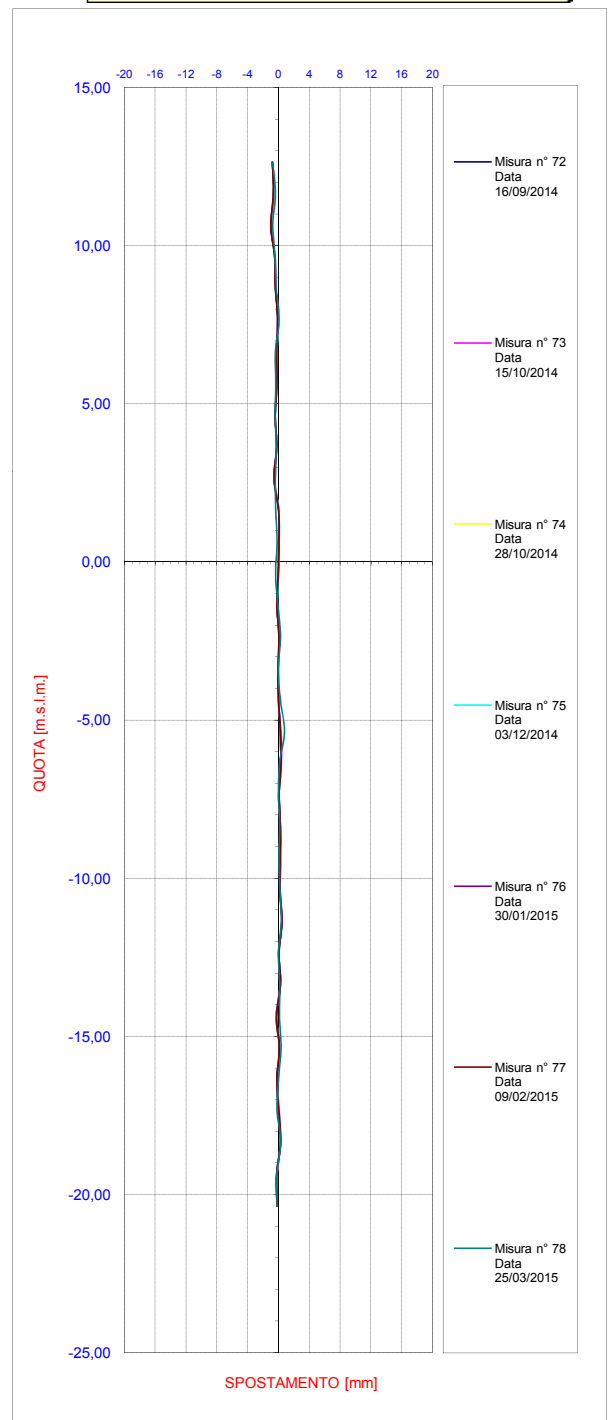
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI3**
Azimut di riferimento **316**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **13,138**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **17/03/2011**

Ultima Misura **78** in data **25/03/2015 11:58**

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

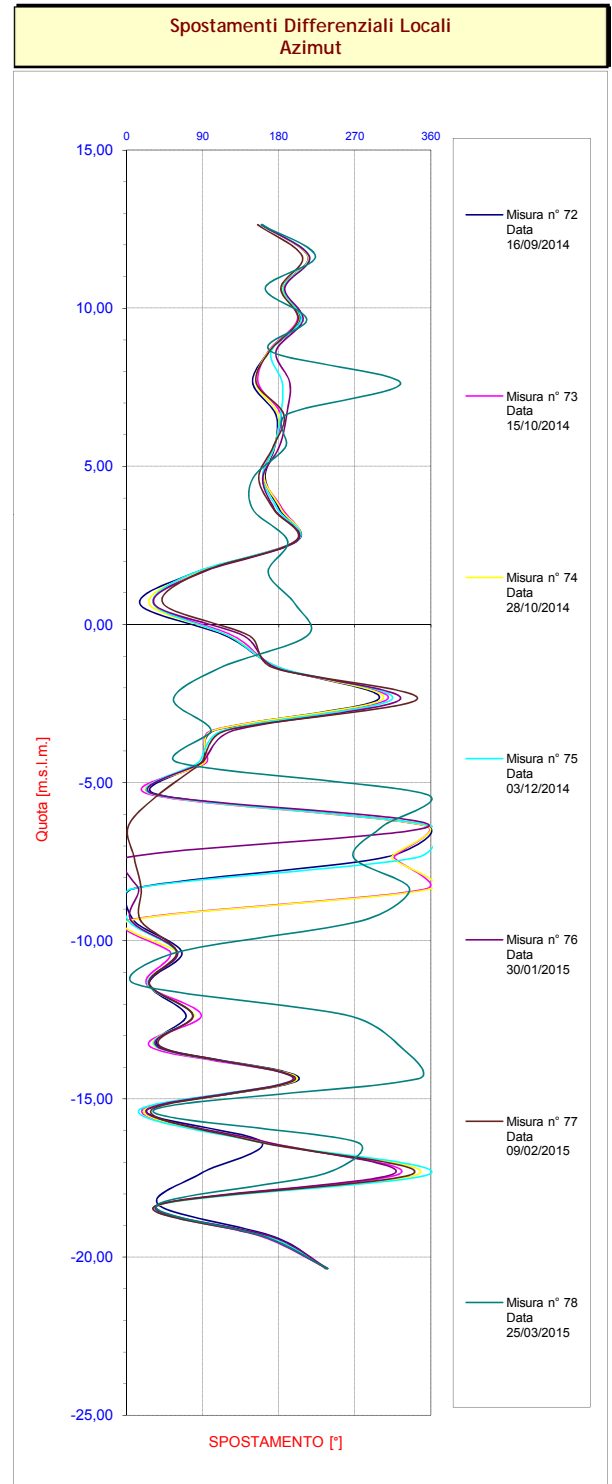
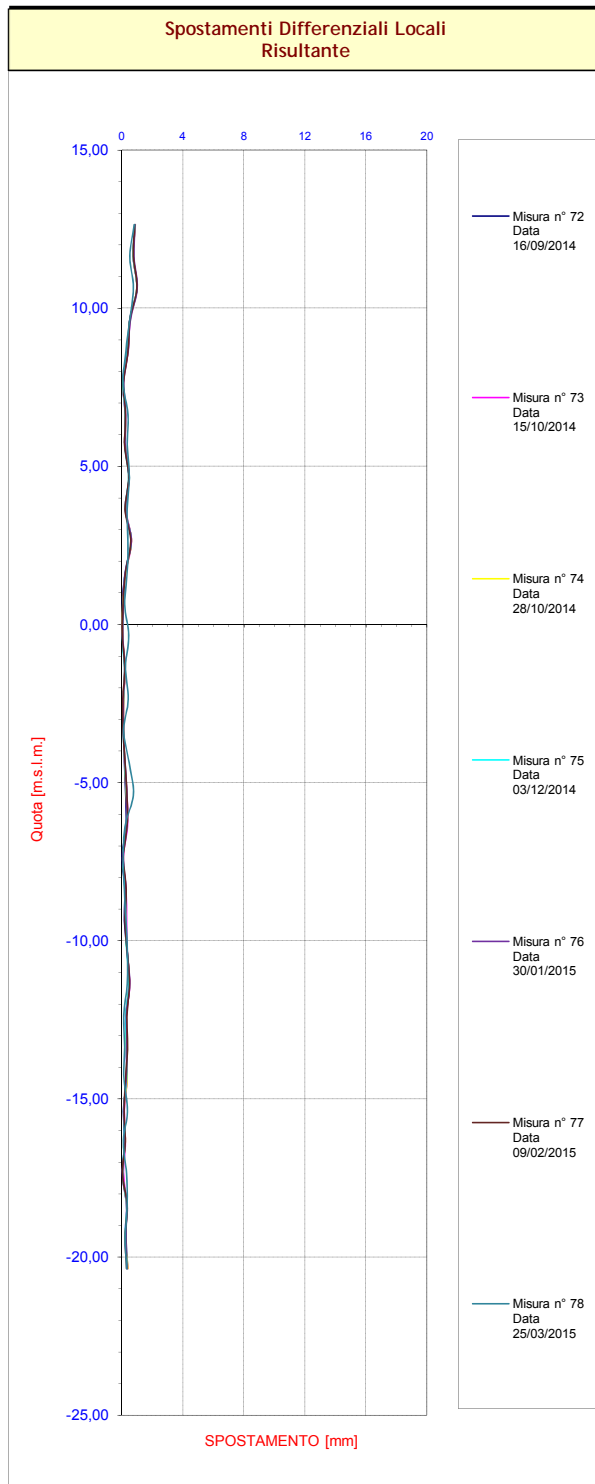


Spostamenti Differenziali Locali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



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**

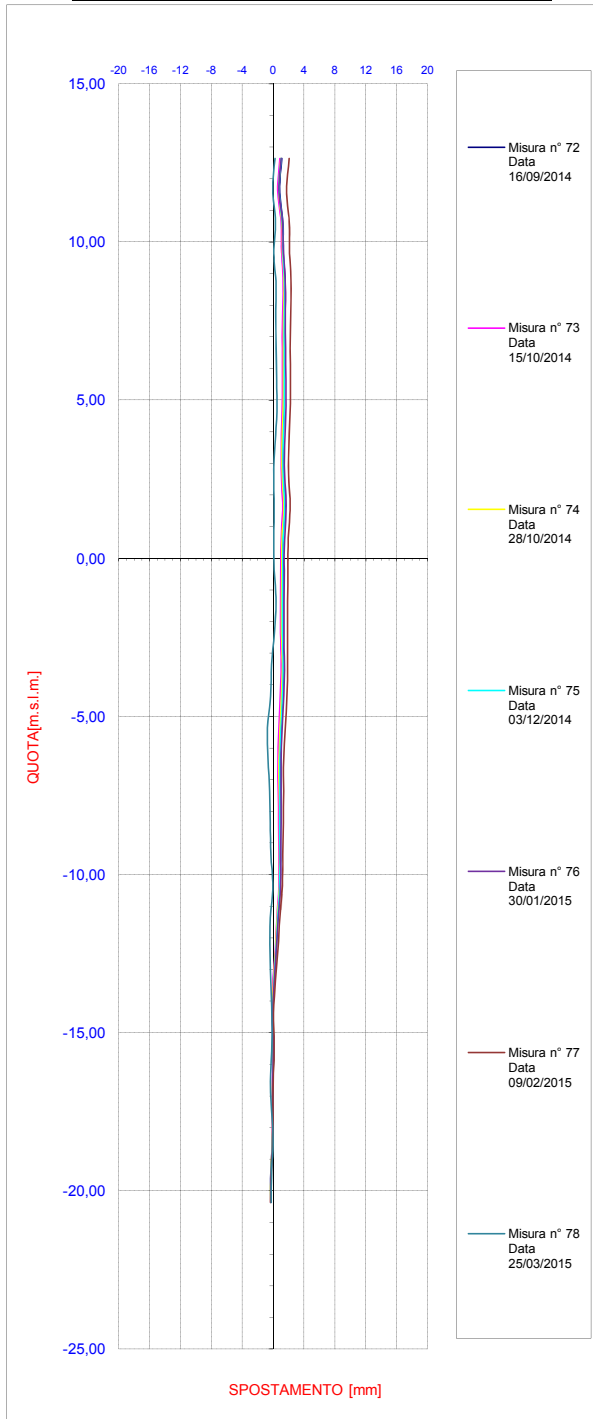
Ultima Misura **78** in data **25/03/2015 11:58**



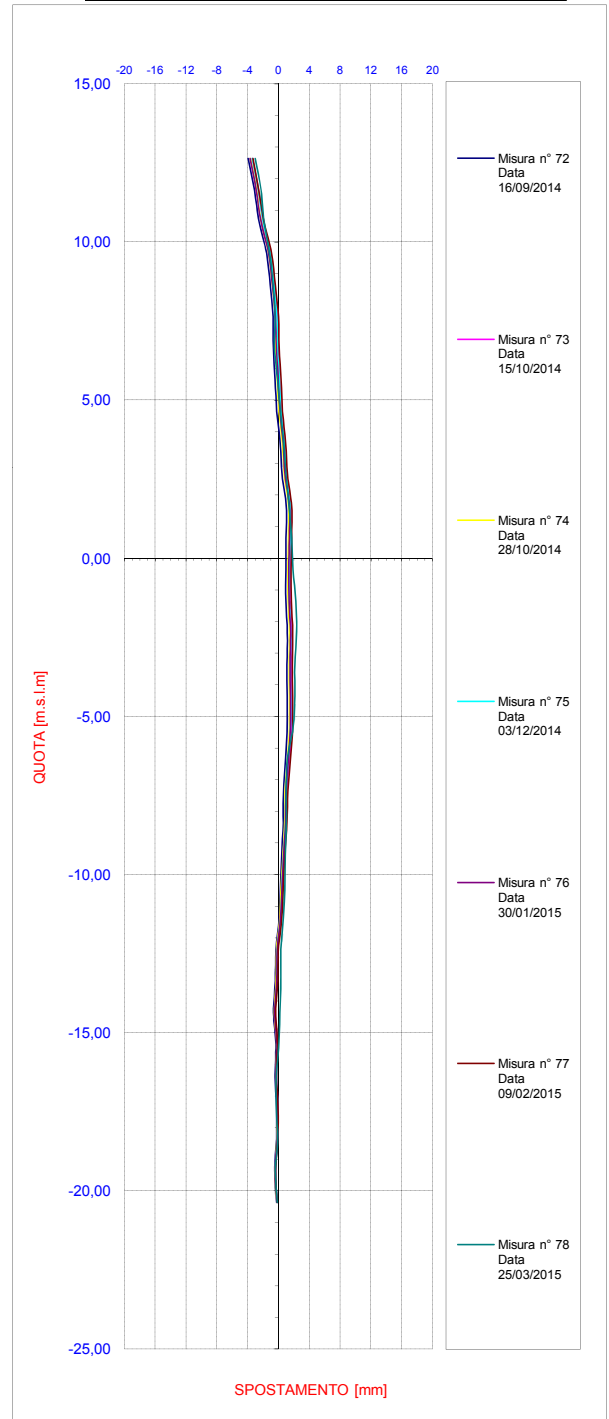
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **MU_EI3**
 Azimut di riferimento **316**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **13,138**
 Data lettura di zero **06/04/2011**
 Data posa in opera **17/03/2011**

Ultima Misura **78** in data **25/03/2015 11:58**

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



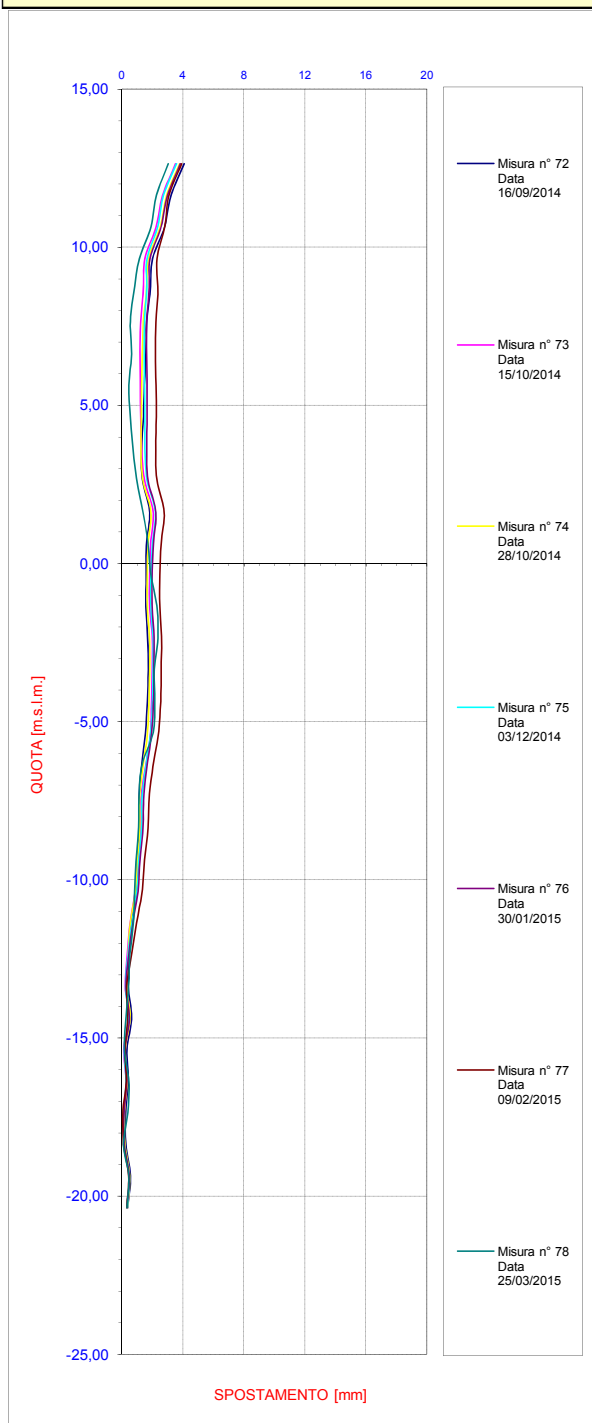
Spostamenti Differenziali Integrali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



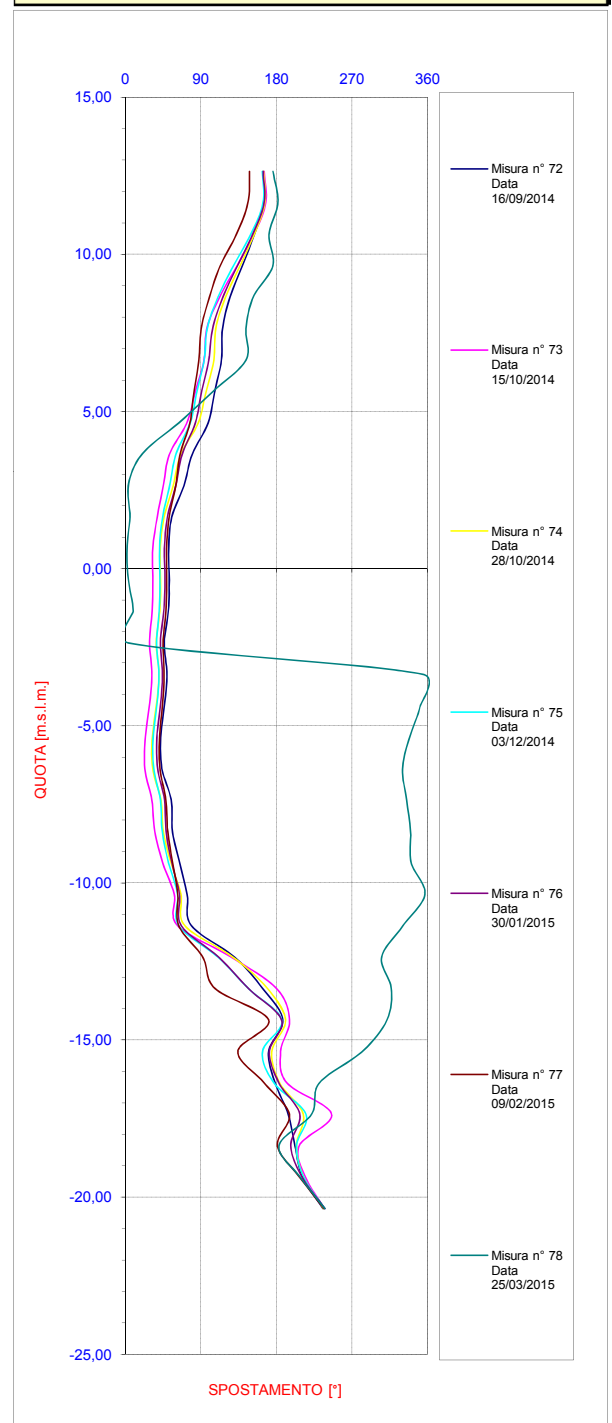
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI3**
Azimut di riferimento **316**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **13,138**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **17/03/2011**

Ultima Misura **78** in data **25/03/2015 11:58**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



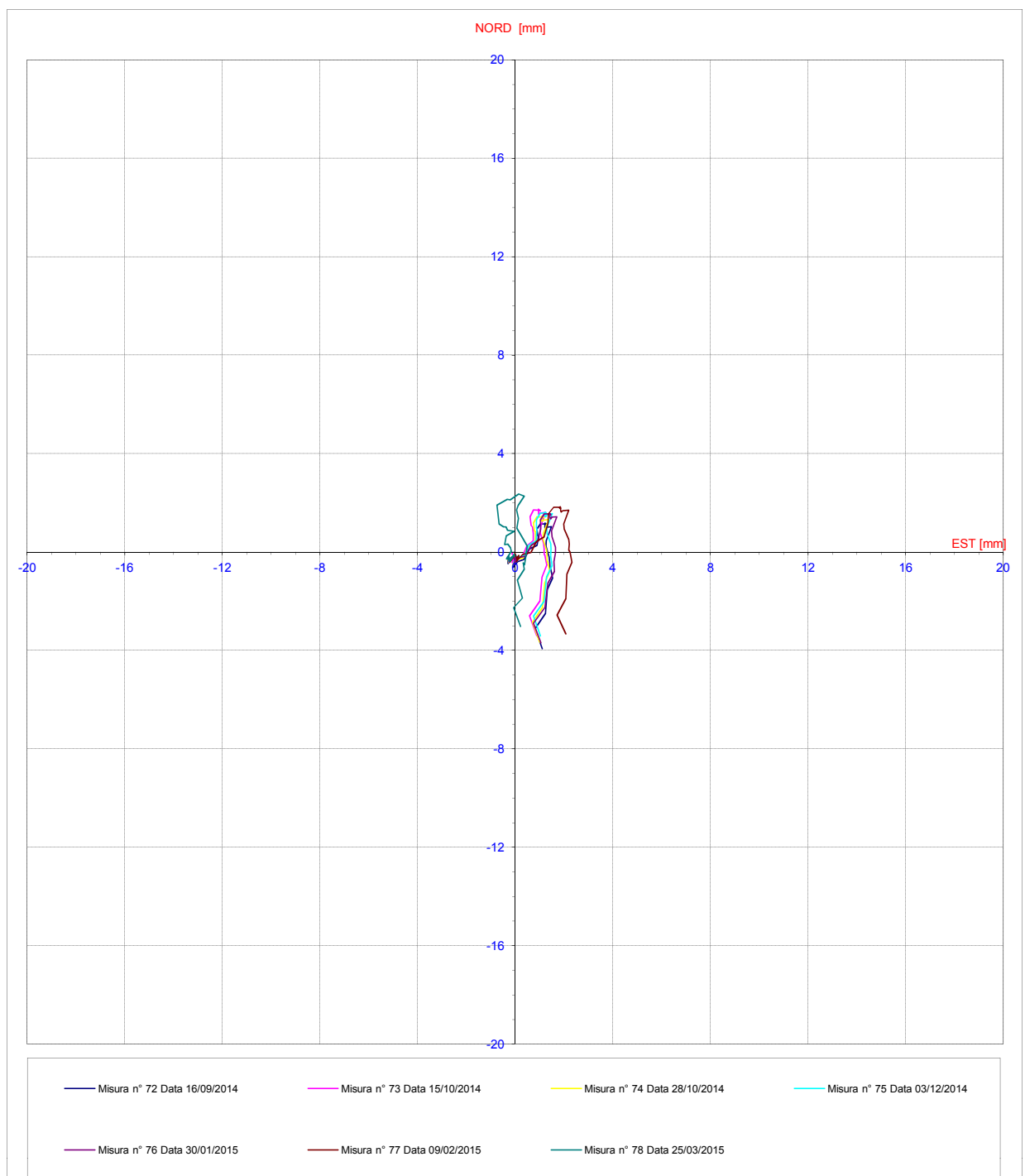
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



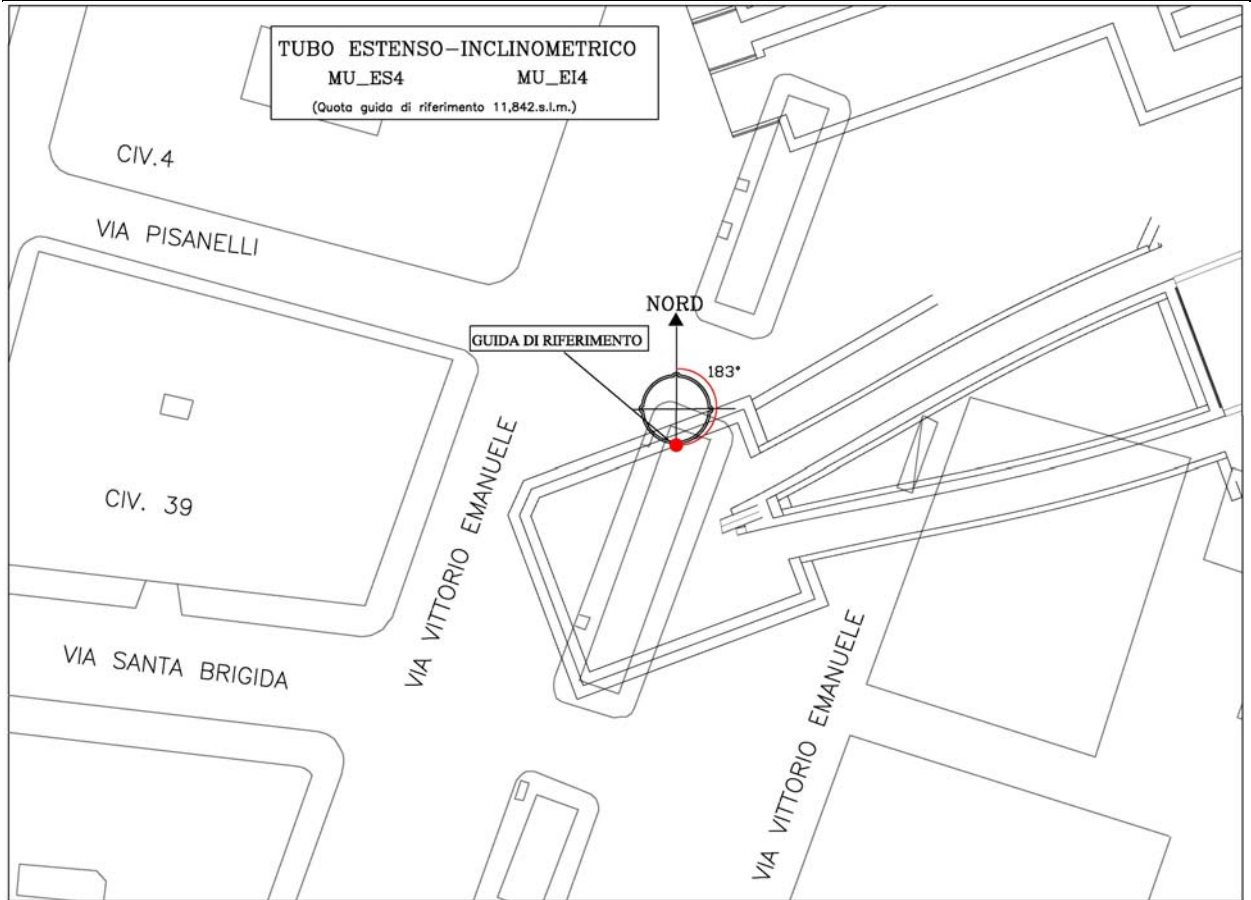
Ubicazione STAZIONE MUNICIPIO
Tipo Strumento Tubo inclinometrico
Nome tubo MU_EI3
Azimut di riferimento 316
Quota guida rif. (m.s.l.m.) 13,138
Data lettura di zero 06/04/2011
Data posa in opera 17/03/2011

Ultima Misura 78 in data 25/03/2015 11:58

Spostamenti Differenziali Integrali
Diagramma polare



Inclinometro MU_EI4



<p>Affidabilità strumentale A.T.I. LM6 – Tre Esse</p>	<p>Congruenza progettuale C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p style="text-align: center;">buono <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">da scartare <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;">congruente <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">non congruente, da valutare <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">non congruente con implicazioni sulla sicurezza <input type="checkbox"/></p>

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 75 **in data** 24/03/2015 11:46

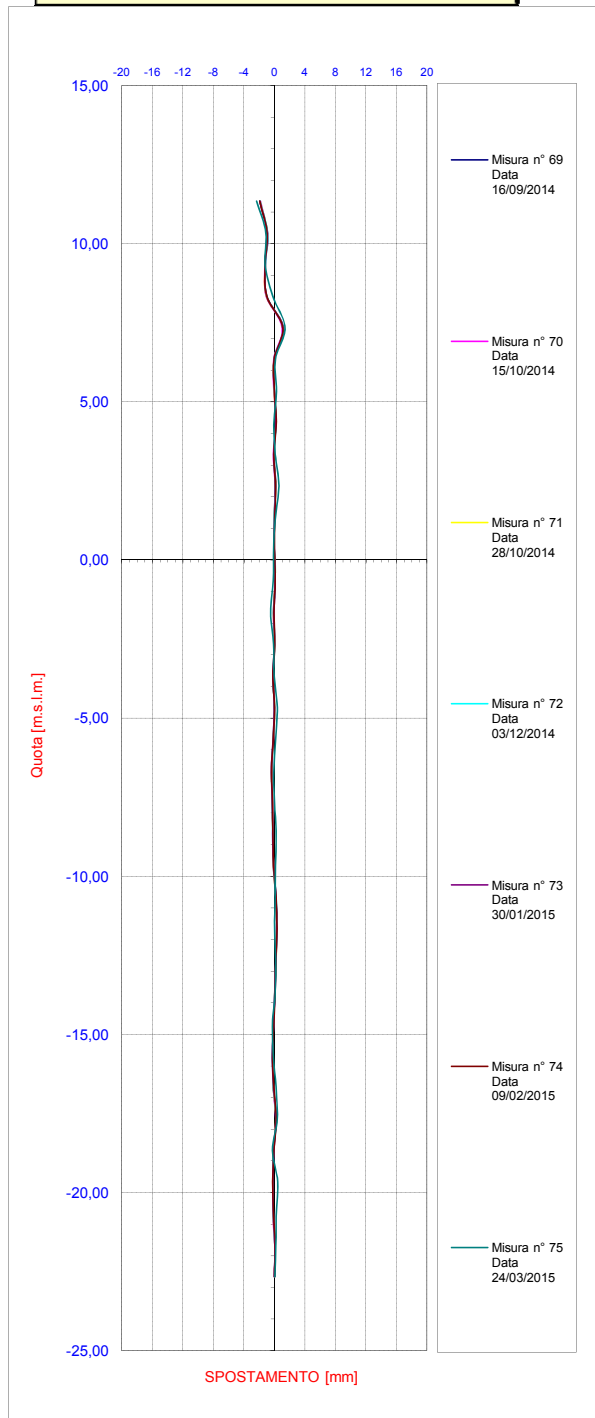
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
11,3	-2,352	-1,011	2,560	246,736
10,3	-1,122	3,501	3,676	342,224
9,3	-1,255	-0,086	1,258	266,088
8,3	-0,244	2,271	2,284	353,864
7,3	1,355	-0,681	1,517	116,693
6,3	0,105	0,221	0,245	25,299
5,3	0,247	0,334	0,415	36,479
4,3	-0,073	0,193	0,206	339,334
3,3	0,092	0,558	0,566	9,367
2,3	0,564	-0,132	0,579	103,153
1,3	0,110	0,441	0,455	14,070
0,3	-0,137	0,462	0,481	343,513
-0,7	-0,176	0,468	0,500	339,367
-1,7	-0,526	0,069	0,531	277,453
-2,7	-0,144	0,145	0,204	315,155
-3,7	-0,053	0,179	0,187	343,435
-4,7	0,350	0,024	0,351	86,155
-5,7	0,150	-0,199	0,249	143,030
-6,7	-0,109	-0,259	0,281	202,839
-7,7	-0,021	-0,491	0,491	182,403
-8,7	0,220	-0,969	0,994	167,190
-9,7	0,130	-0,475	0,492	164,748
-10,7	0,072	-0,473	0,478	171,300
-11,7	0,009	-0,465	0,465	178,945
-12,7	0,136	-0,366	0,391	159,543
-13,7	0,095	-0,308	0,323	162,933
-14,7	-0,266	-0,252	0,366	226,529
-15,7	-0,184	-0,106	0,213	240,064
-16,7	0,185	-0,051	0,192	105,480
-17,7	0,355	-0,102	0,370	105,970
-18,7	-0,272	-0,035	0,274	262,675
-19,7	0,402	-0,188	0,444	115,099
-20,7	0,229	0,080	0,243	70,852
-21,7	0,166	0,182	0,246	42,508
-22,7	0,015	0,198	0,199	4,233

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
11,3	-1,947	2,674	3,307	323,939
10,3	0,405	3,685	3,707	6,270
9,3	1,527	0,184	1,538	83,129
8,3	2,782	0,270	2,796	84,460
7,3	3,027	-2,001	3,628	123,474
6,3	1,671	-1,320	2,130	128,298
5,3	1,567	-1,541	2,198	134,525
4,3	1,320	-1,875	2,293	144,852
3,3	1,393	-2,067	2,493	146,036
2,3	1,301	-2,625	2,930	153,647
1,3	0,736	-2,494	2,600	163,546
0,3	0,626	-2,935	3,001	167,958
-0,7	0,763	-3,396	3,481	167,344
-1,7	0,939	-3,864	3,976	166,344
-2,7	1,465	-3,933	4,197	159,566
-3,7	1,609	-4,078	4,384	158,464
-4,7	1,662	-4,257	4,570	158,667
-5,7	1,312	-4,280	4,477	162,953
-6,7	1,163	-4,081	4,243	164,099
-7,7	1,272	-3,822	4,028	161,597
-8,7	1,292	-3,331	3,573	158,797
-9,7	1,072	-2,362	2,594	155,590
-10,7	0,942	-1,887	2,109	153,460
-11,7	0,870	-1,414	1,660	148,398
-12,7	0,861	-0,949	1,282	137,770
-13,7	0,725	-0,583	0,930	128,813
-14,7	0,630	-0,275	0,688	113,551
-15,7	0,896	-0,023	0,896	91,450
-16,7	1,080	0,083	1,084	85,583
-17,7	0,895	0,135	0,906	81,446
-18,7	0,540	0,236	0,590	66,363
-19,7	0,812	0,271	0,856	71,525
-20,7	0,410	0,460	0,616	41,761
-21,7	0,181	0,380	0,421	25,484
-22,7	0,015	0,198	0,199	4,233

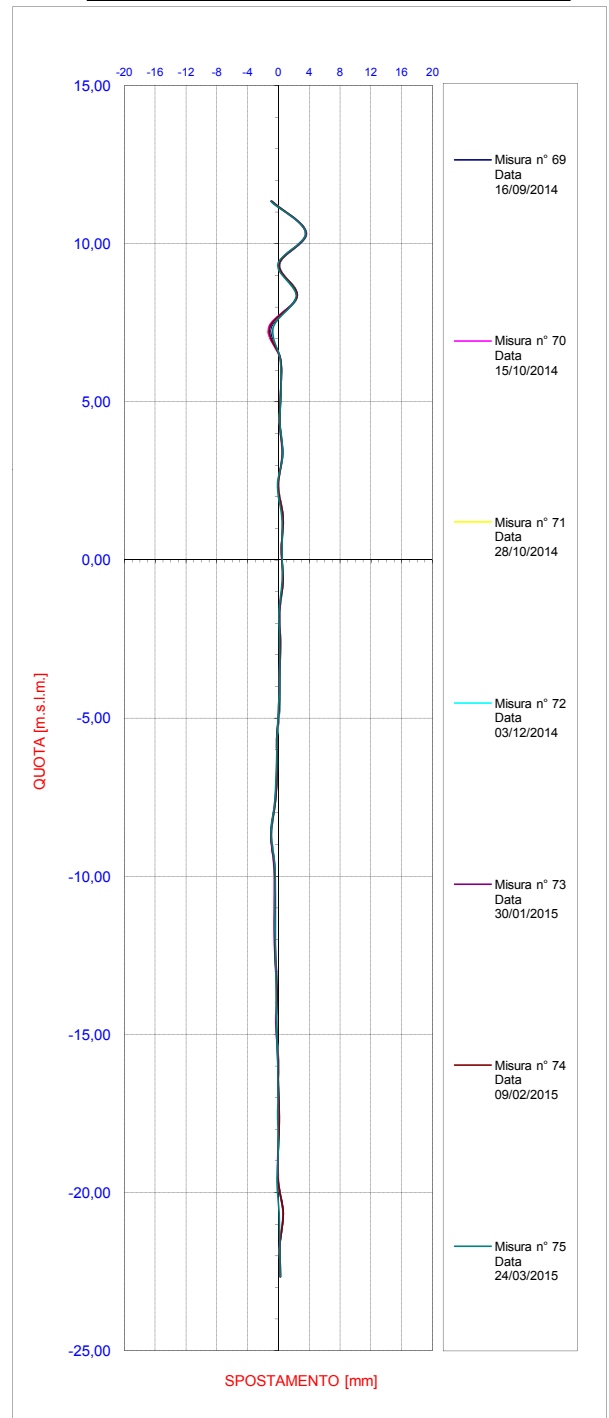
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **MU_EI4**
 Azimut di riferimento **183**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **11,842**
 Data lettura di zero **06/04/2011**
 Data posa in opera **12/03/2011**

Ultima Misura **75** in data **24/03/2015 11:46**

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

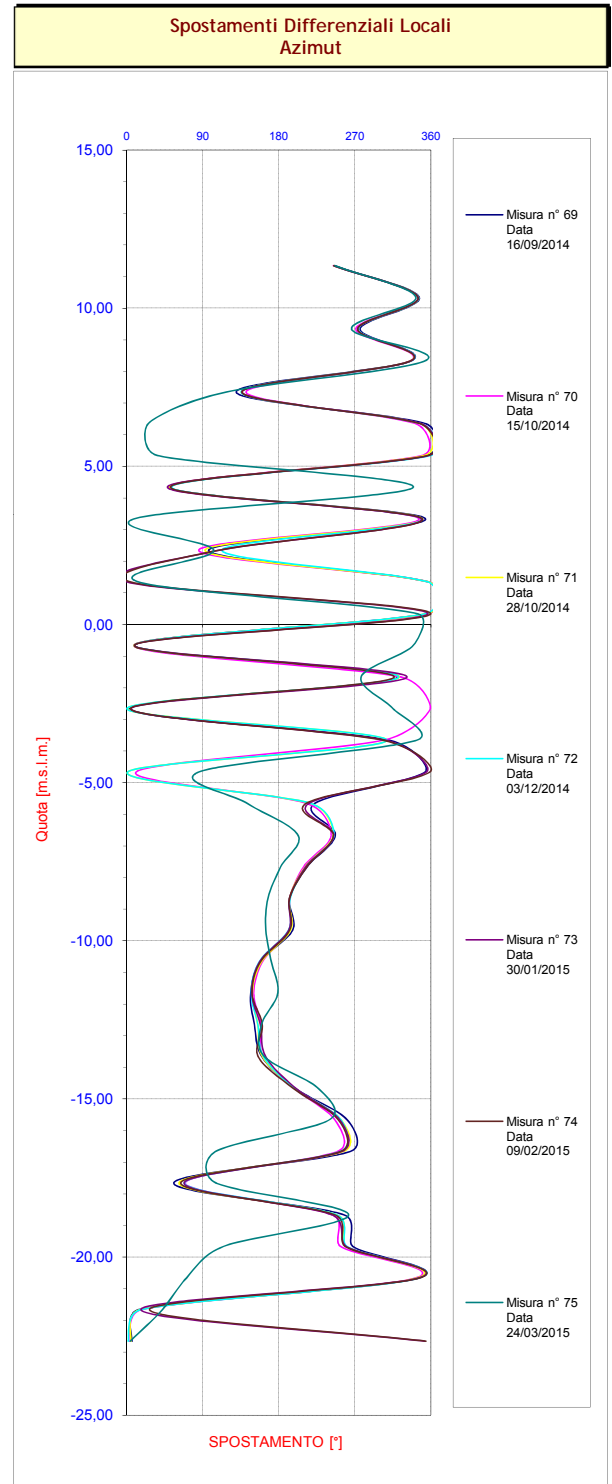
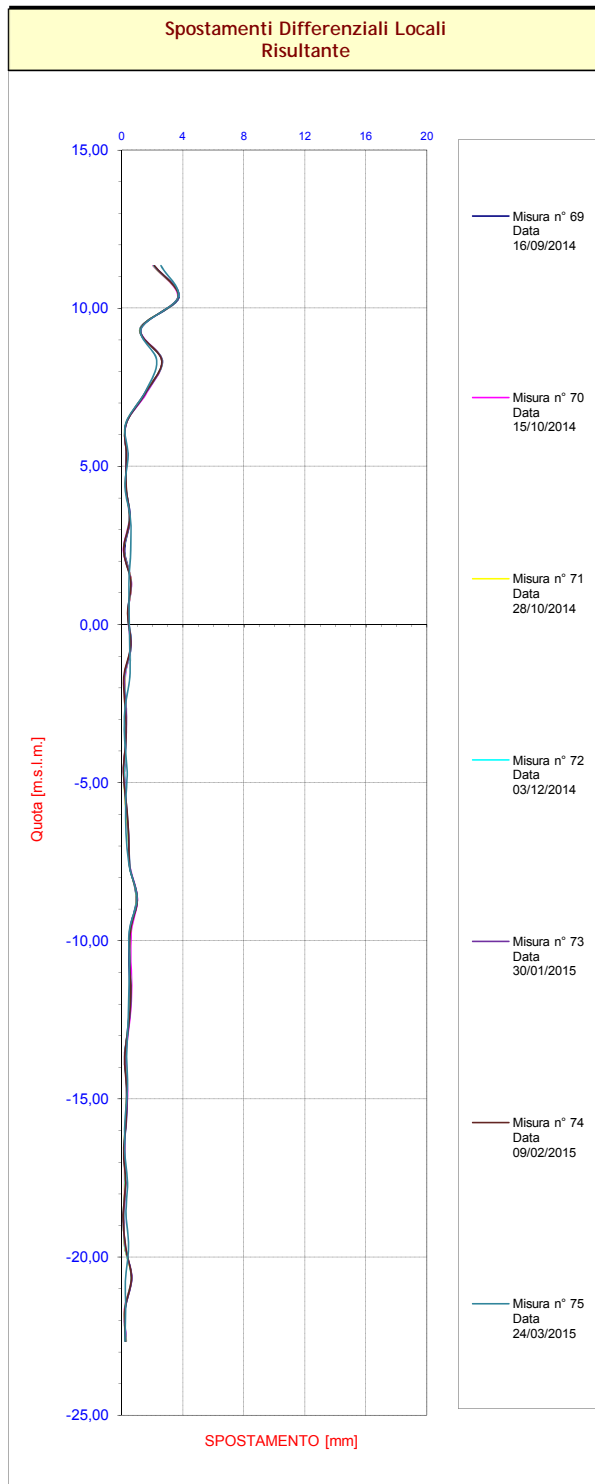


**Spostamenti Differenziali Locali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)**



Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_E14**
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**

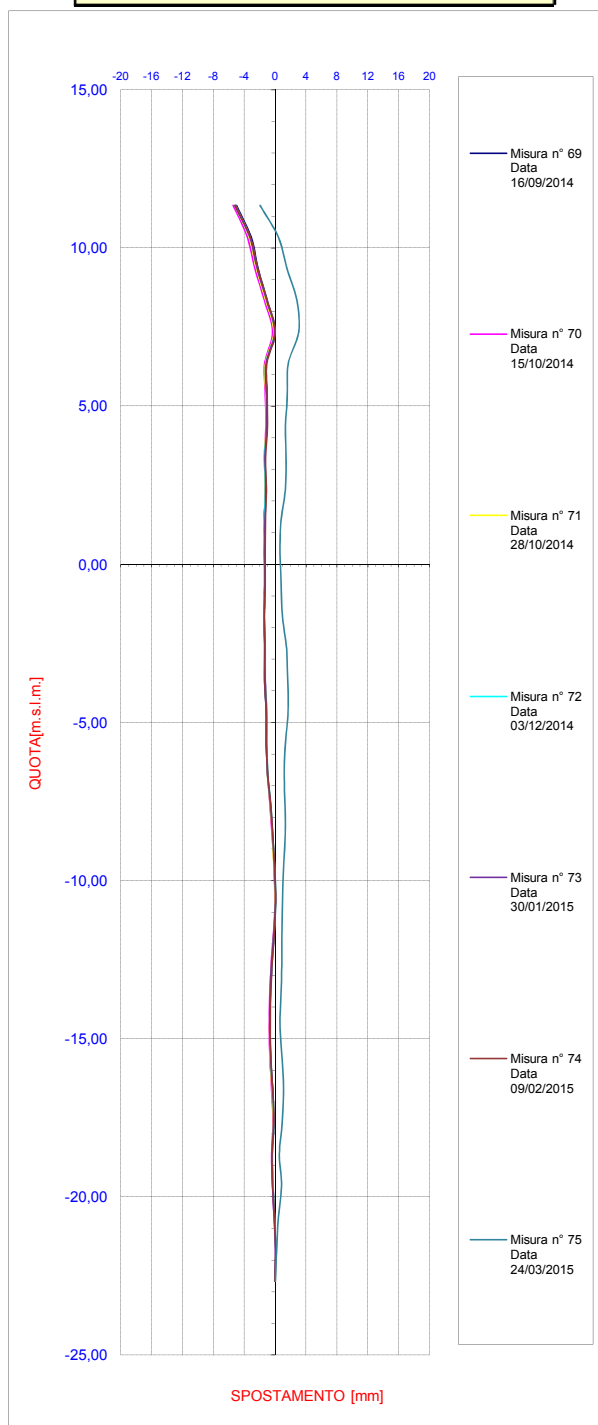
Ultima Misura **75** in data **24/03/2015 11:46**



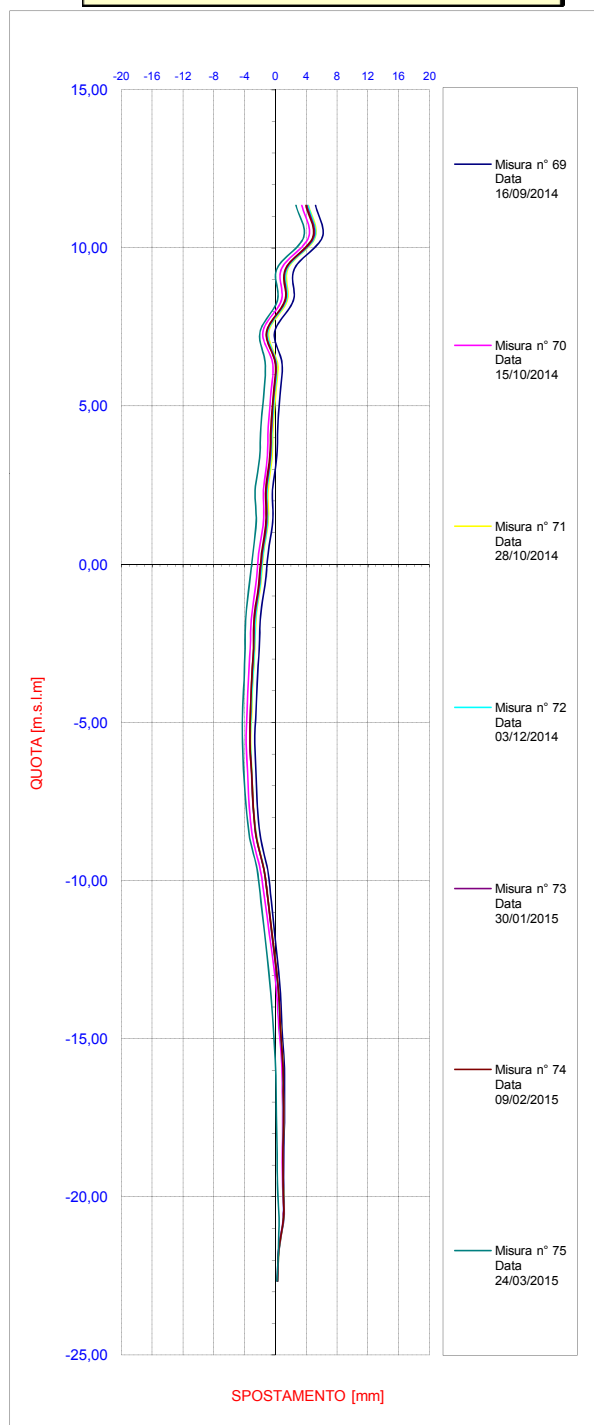
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **MU_EI4**
 Azimut di riferimento **183**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **11,842**
 Data lettura di zero **06/04/2011**
 Data posa in opera **12/03/2011**

Ultima Misura **75** in data **24/03/2015 11:46**

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



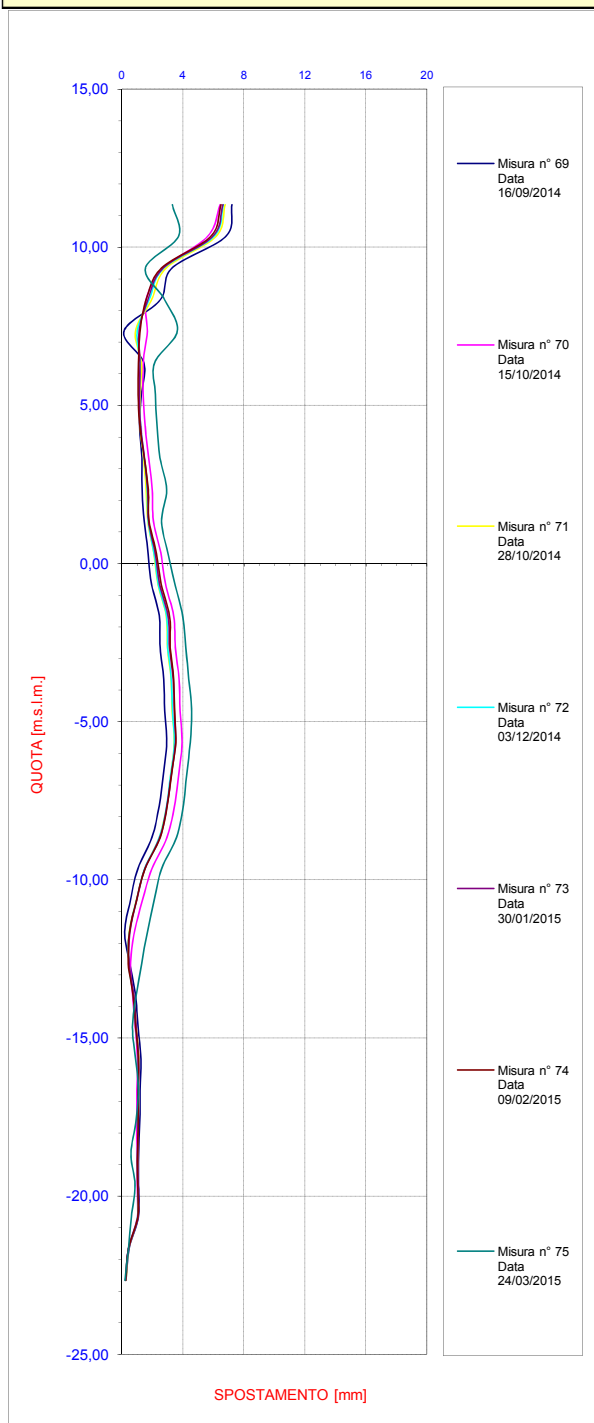
Spostamenti Differenziali Integrali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



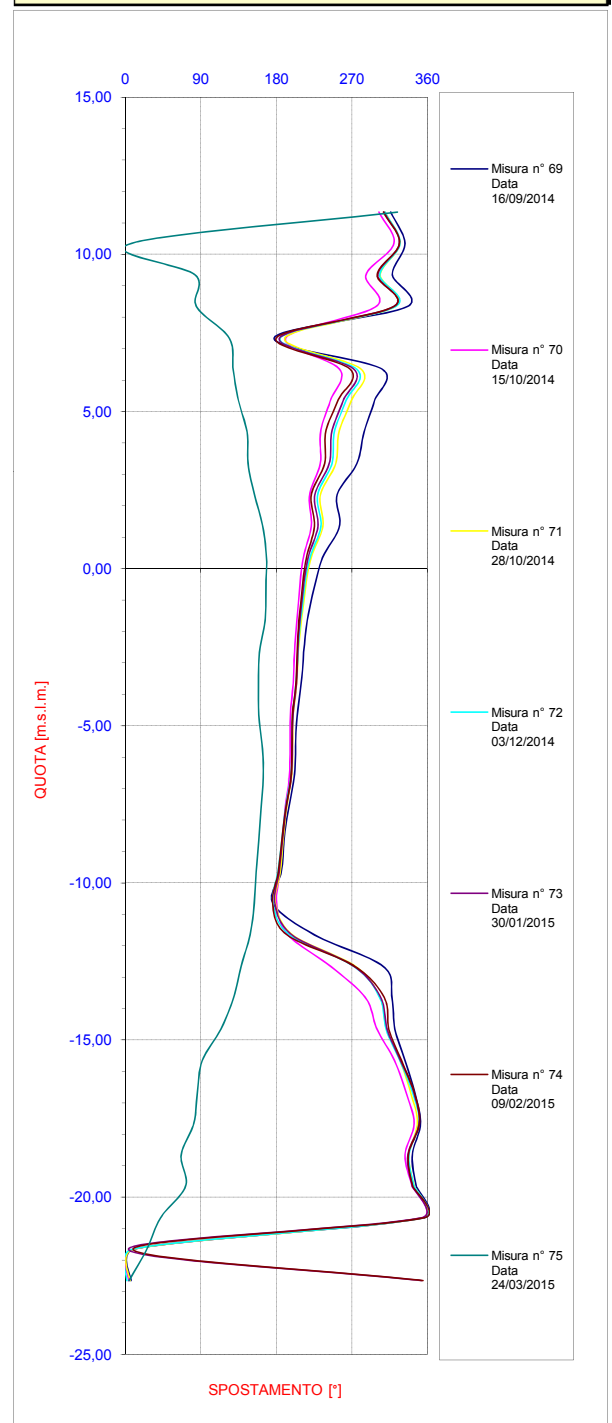
Ubicazione **STAZIONE MUNICIPIO**
Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
Nome tubo **MU_EI4**
Azimut di riferimento **183**
Quota guida rif. (m.s.l.m.) **11,842**
Data lettura di zero **06/04/2011**
Data posa in opera **12/03/2011**

Ultima Misura **75** in data **24/03/2015 11:46**

Spostamenti Differenziali Integrali Risultante



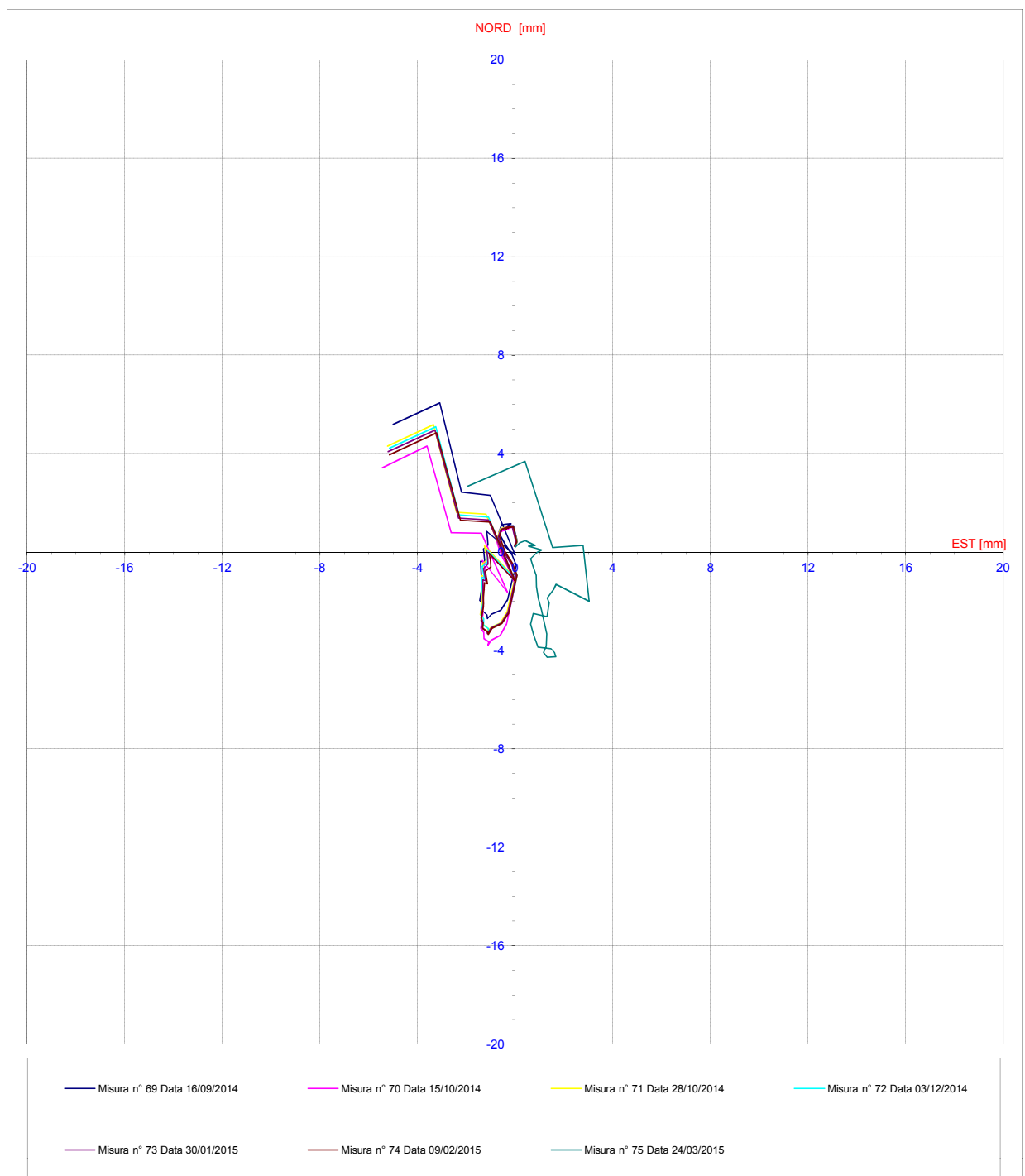
Spostamenti Differenziali Integrali Azimut



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 75 in data 24/03/2015 11:46

Spostamenti Differenziali Integrali
Diagramma polare



9. MISURE GEOTECNICHE – PIEZOMETRICHE

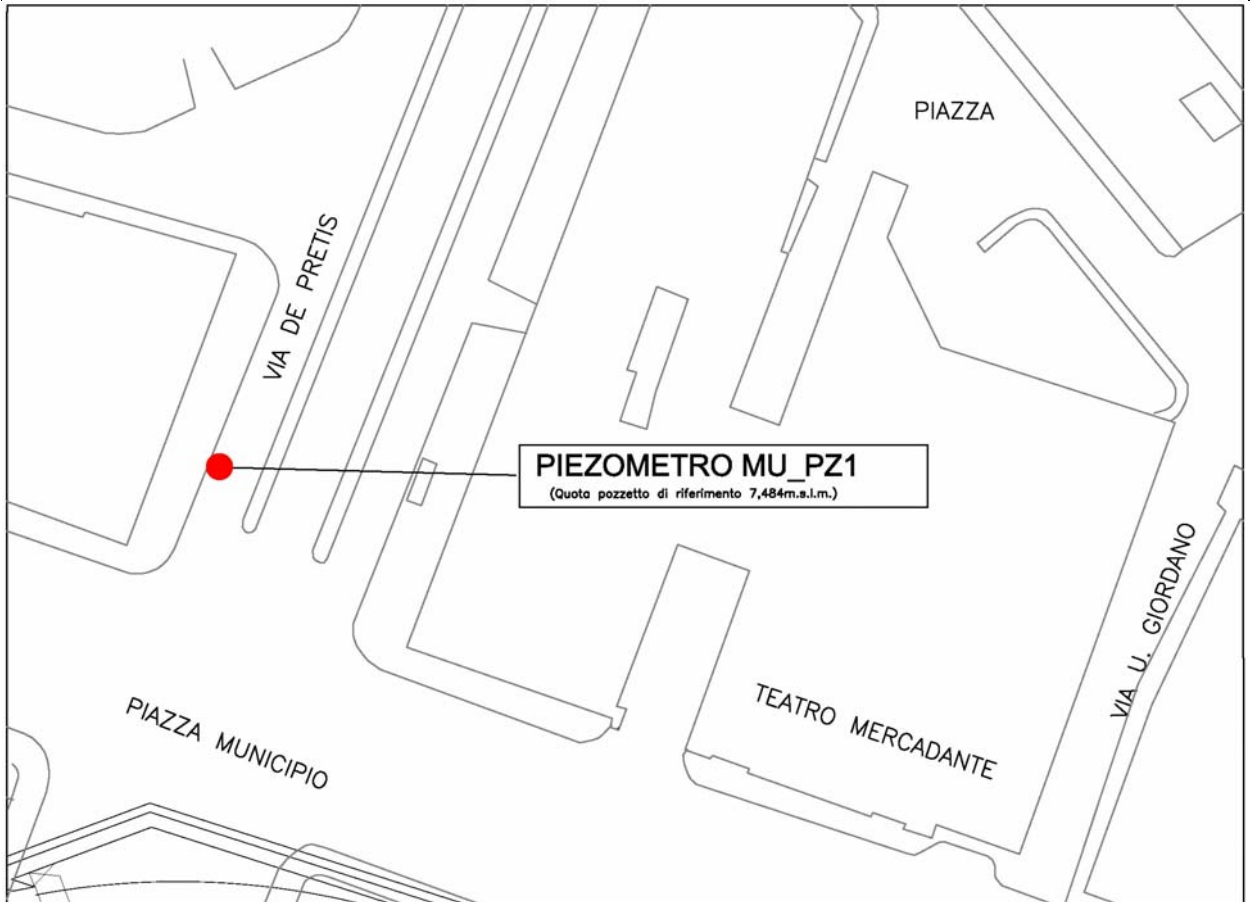
I piezometri sono strumenti per il controllo delle variazioni di quota della falda. Ciò è reso possibile tramite l'utilizzo di tubi che raggiungono l'acquifero, possono essere di tipo aperto o fornite di cella di Casagrande. I primi terminano in fondo con un tratto fenestrato, gli altri con una cella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

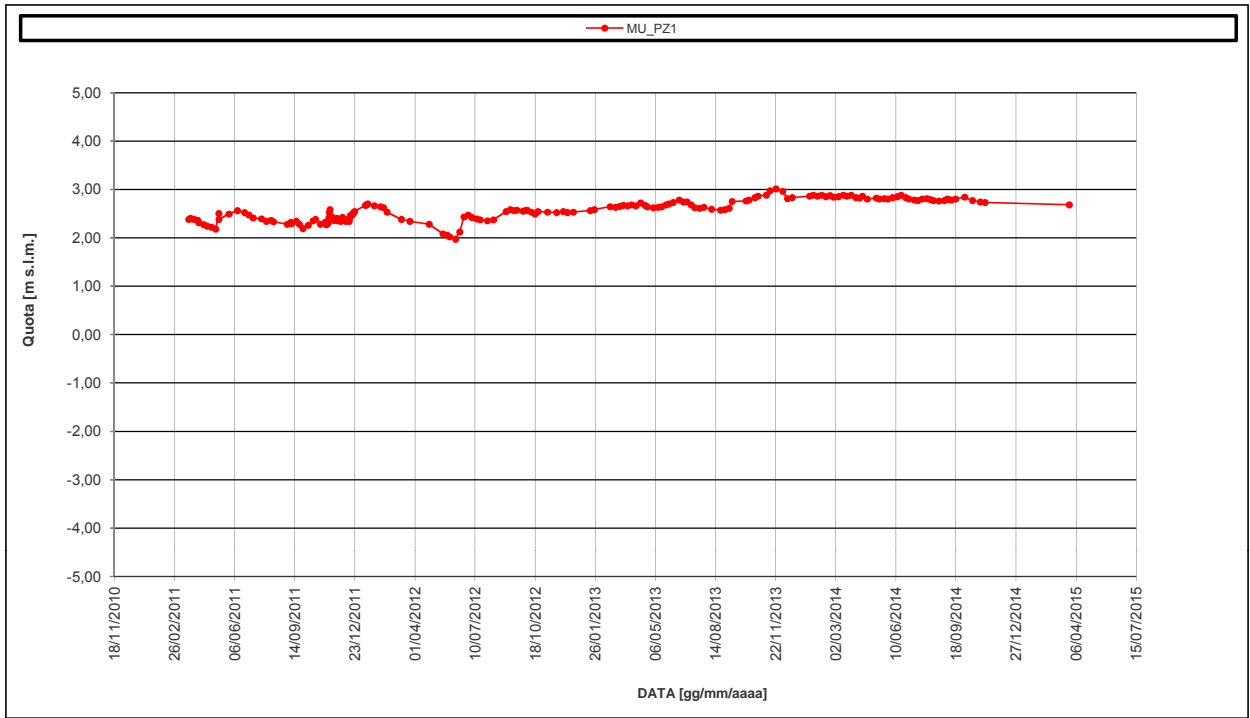
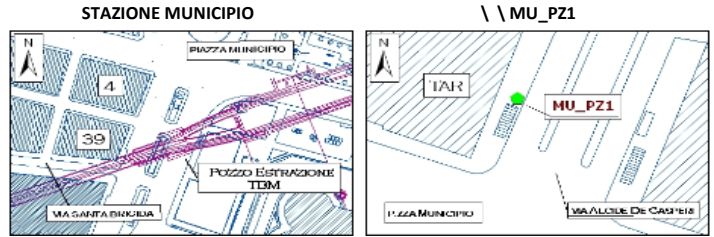
Ultima misura 183 **in data** 25/03/2015

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]
132	10/09/2013 11:00	2,75	370,00
133	03/10/2013 15:00	2,76	380,00
134	08/10/2013 12:30	2,78	400,00
135	18/10/2013 10:30	2,83	450,00
136	23/10/2013 11:30	2,86	480,00
137	06/11/2013 11:00	2,88	500,00
138	12/11/2013 10:00	2,97	590,00
139	22/11/2013 11:00	3,01	630,00
140	03/12/2013 14:00	2,96	580,00
141	11/12/2013 12:00	2,81	430,00
142	19/12/2013 12:00	2,83	450,00
143	17/01/2014 11:00	2,86	480,00
144	23/01/2014 11:30	2,88	500,00
145	30/01/2014 11:00	2,86	480,00
146	06/02/2014 11:30	2,88	500,00
147	13/02/2014 12:30	2,85	470,00
148	20/02/2014 10:30	2,87	490,00
149	26/02/2014 12:30	2,84	460,00
150	06/03/2014 12:00	2,85	470,00
151	14/03/2014 10:00	2,88	500,00
152	20/03/2014 11:00	2,86	480,00
153	27/03/2014 10:00	2,88	500,00
154	04/04/2014 10:00	2,83	450,00
155	10/04/2014 10:30	2,82	440,00
156	15/04/2014 10:00	2,86	480,00
157	23/04/2014 10:00	2,80	420,00
158	08/05/2014 10:00	2,82	440,00
159	13/05/2014 11:00	2,80	420,00
160	21/05/2014 12:00	2,81	430,00
161	27/05/2014 11:00	2,80	420,00
162	04/06/2014 11:00	2,83	450,00
163	12/06/2014 10:00	2,85	470,00
164	18/06/2014 12:00	2,88	500,00
165	26/06/2014 10:30	2,83	450,00
166	01/07/2014 10:00	2,80	420,00
167	10/07/2014 11:00	2,78	400,00
168	16/07/2014 10:00	2,77	390,00
169	23/07/2014 11:00	2,80	420,00
170	31/07/2014 10:30	2,81	430,00
171	06/08/2014 12:30	2,79	410,00
172	11/08/2014 11:00	2,77	390,00
173	20/08/2014 10:00	2,76	380,00
174	29/08/2014 10:00	2,77	390,00
175	03/09/2014 12:00	2,80	420,00
176	05/09/2014 11:00	2,79	410,00
177	10/09/2014 11:00	2,78	400,00
178	17/09/2014 10:00	2,80	420,00
179	02/10/2014 10:00	2,84	460,00
180	15/10/2014 10:30	2,77	390,00
181	28/10/2014 11:00	2,74	360,00
182	05/11/2014 10:00	2,73	350,00
183	25/03/2015 12:00	2,68	300,00



SCHEMA UBICAZIONE

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

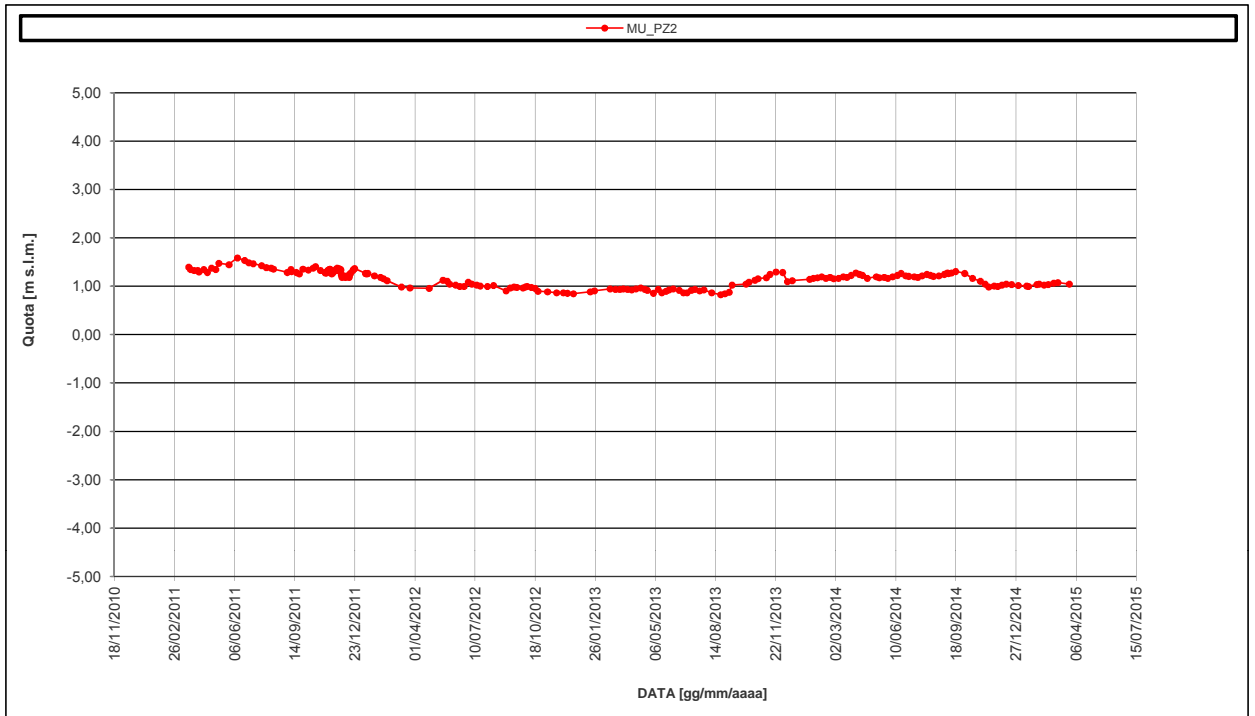
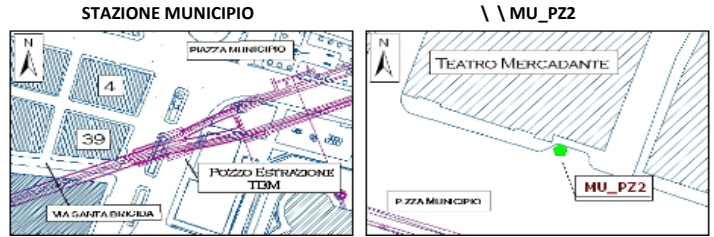
Ultima misura 197 **in data** 25/03/2015

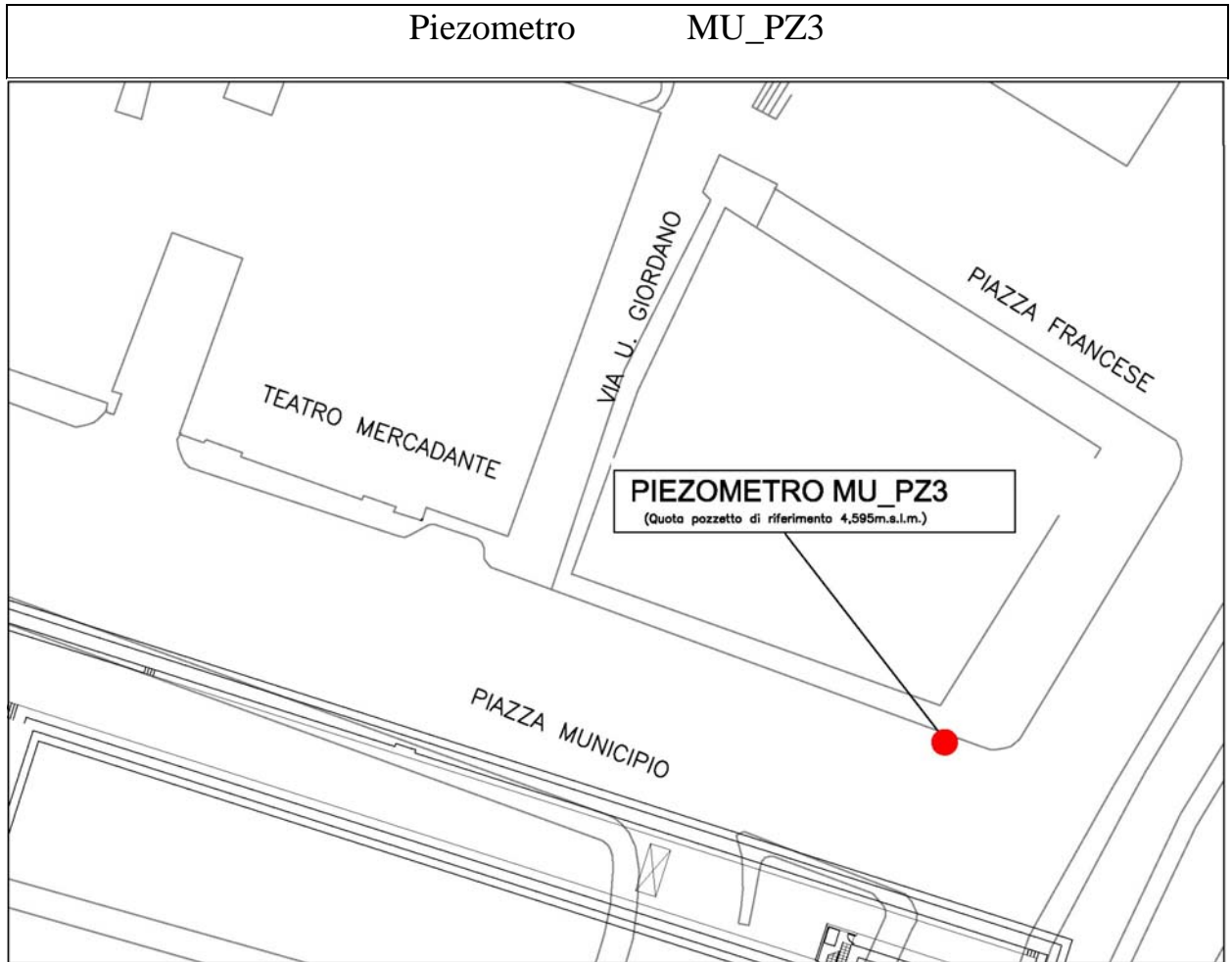
Letture n°	DATA	MU_PZ2	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
		5,946	-19,554
146	13/02/2014 12:30	1,17	-230,00
147	20/02/2014 10:30	1,19	-210,00
148	26/02/2014 12:30	1,16	-240,00
149	06/03/2014 12:00	1,17	-230,00
150	14/03/2014 10:00	1,20	-200,00
151	20/03/2014 11:00	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
160	27/05/2014 11:00	1,17	-230,00
161	04/06/2014 11:00	1,20	-200,00
162	12/06/2014 10:00	1,23	-170,00
163	18/06/2014 12:00	1,27	-130,00
164	26/06/2014 10:30	1,22	-180,00
165	01/07/2014 10:00	1,21	-190,00
166	10/07/2014 11:00	1,20	-200,00
167	16/07/2014 10:00	1,19	-210,00
168	23/07/2014 11:00	1,22	-180,00
169	31/07/2014 10:30	1,25	-150,00
170	06/08/2014 12:30	1,23	-170,00
171	11/08/2014 11:00	1,21	-190,00
172	20/08/2014 10:00	1,22	-180,00
173	29/08/2014 10:00	1,25	-150,00
174	03/09/2014 12:00	1,28	-120,00
175	05/09/2014 11:00	1,27	-130,00
176	10/09/2014 11:00	1,28	-120,00
177	17/09/2014 10:00	1,31	-90,00
178	02/10/2014 10:00	1,27	-130,00
179	15/10/2014 10:30	1,17	-230,00
180	28/10/2014 11:00	1,11	-290,00
181	05/11/2014 10:00	1,05	-350,00
182	11/11/2014 10:00	0,99	-410,00
183	20/11/2014 10:30	1,01	-390,00
184	26/11/2014 10:30	1,00	-400,00
185	03/12/2014 10:30	1,03	-370,00
186	10/12/2014 12:30	1,05	-350,00
187	19/12/2014 11:00	1,04	-360,00
188	30/12/2014 11:30	1,02	-380,00
189	13/01/2015 10:30	1,01	-390,00
190	16/01/2015 10:30	1,00	-400,00
191	30/01/2015 10:00	1,04	-360,00
192	03/02/2015 10:00	1,05	-350,00
193	11/02/2015 11:00	1,03	-370,00
194	18/02/2015 11:00	1,04	-360,00
195	27/02/2015 12:00	1,07	-330,00
196	06/03/2015 10:00	1,08	-320,00
197	25/03/2015 12:00	1,05	-350,00



SCHEMA UBICAZIONE

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**





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

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_PZ3
Data posa in opera 08/03/2011
Data lettura di zero 21/03/2011

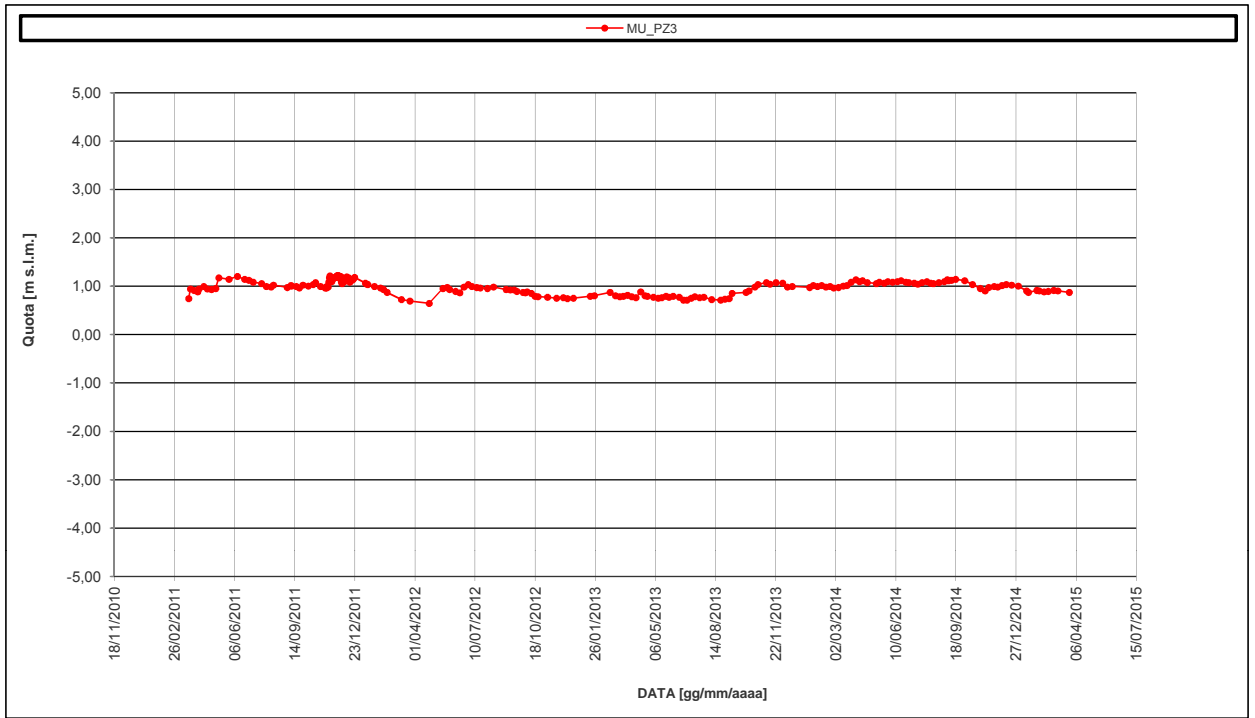
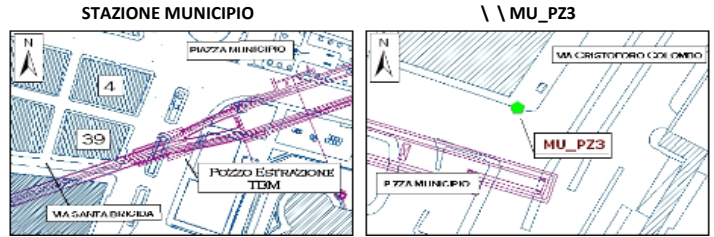
Ultima misura 197 **in data** 25/03/2015

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]
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
160	27/05/2014 11:00	1,10	250,00
161	04/06/2014 11:00	1,09	240,00
162	12/06/2014 10:00	1,10	250,00
163	18/06/2014 12:00	1,12	270,00
164	26/06/2014 10:30	1,09	240,00
165	01/07/2014 10:00	1,08	230,00
166	10/07/2014 11:00	1,07	220,00
167	16/07/2014 10:00	1,05	200,00
168	23/07/2014 11:00	1,08	230,00
169	31/07/2014 10:30	1,10	250,00
170	06/08/2014 12:30	1,07	220,00
171	11/08/2014 11:00	1,06	210,00
172	20/08/2014 10:00	1,08	230,00
173	29/08/2014 10:00	1,10	250,00
174	03/09/2014 12:00	1,14	290,00
175	05/09/2014 11:00	1,12	270,00
176	10/09/2014 11:00	1,13	280,00
177	17/09/2014 10:00	1,15	300,00
178	02/10/2014 10:00	1,12	270,00
179	15/10/2014 10:30	1,04	190,00
180	28/10/2014 11:00	0,96	110,00
181	05/11/2014 10:00	0,91	60,00
182	11/11/2014 10:00	0,98	130,00
183	20/11/2014 10:30	1,00	150,00
184	26/11/2014 10:30	0,99	140,00
185	03/12/2014 10:30	1,02	170,00
186	10/12/2014 12:30	1,04	190,00
187	19/12/2014 11:00	1,03	180,00
188	30/12/2014 11:30	1,01	160,00
189	13/01/2015 10:30	0,91	60,00
190	16/01/2015 10:30	0,88	30,00
191	30/01/2015 10:00	0,92	70,00
192	03/02/2015 10:00	0,91	60,00
193	11/02/2015 11:00	0,89	40,00
194	18/02/2015 11:00	0,90	50,00
195	27/02/2015 12:00	0,92	70,00
196	06/03/2015 10:00	0,91	60,00
197	25/03/2015 12:00	0,88	30,00



SCHEMA UBICAZIONE

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

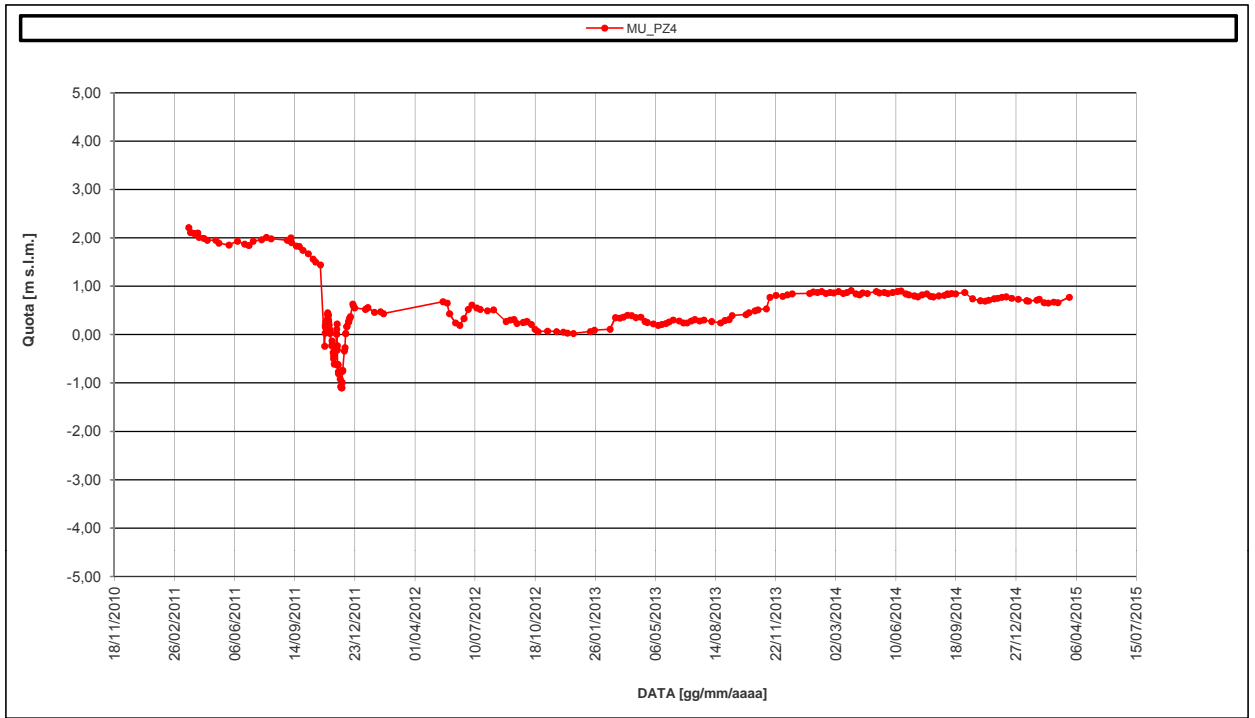
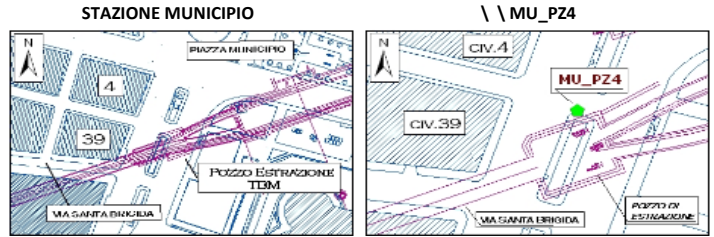
Ultima misura 226 **in data** 25/03/2015

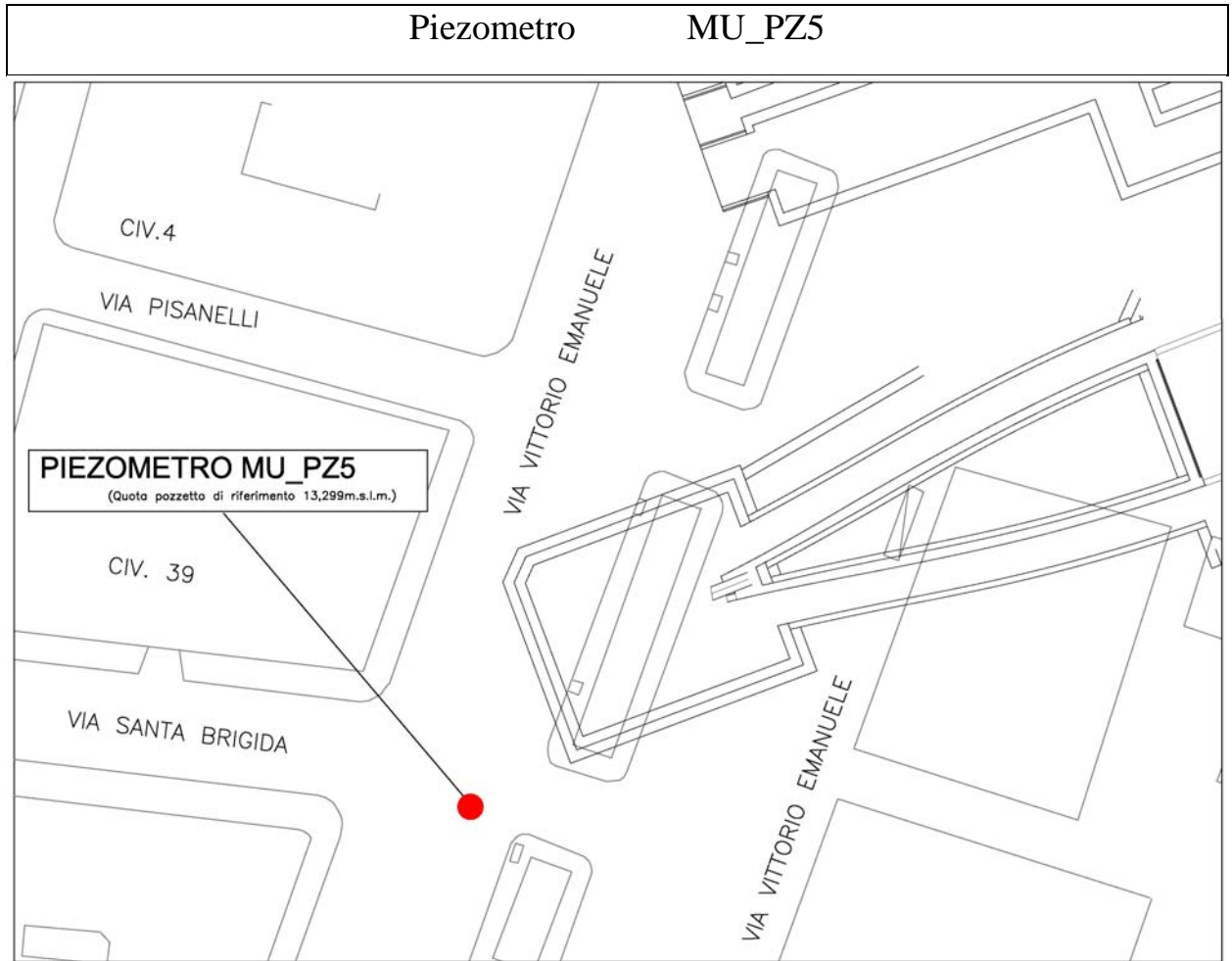
Letture n°	DATA	MU_PZ4	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
		11,913	-11,887
175	13/02/2014 12:30	0,85	-1360,00
176	20/02/2014 10:30	0,87	-1340,00
177	26/02/2014 12:30	0,86	-1350,00
178	06/03/2014 12:00	0,89	-1320,00
179	14/03/2014 10:00	0,85	-1360,00
180	20/03/2014 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
189	27/05/2014 11:00	0,85	-1360,00
190	04/06/2014 11:00	0,87	-1340,00
191	12/06/2014 10:00	0,89	-1320,00
192	18/06/2014 12:00	0,90	-1310,00
193	26/06/2014 10:30	0,84	-1370,00
194	01/07/2014 10:00	0,82	-1390,00
195	10/07/2014 11:00	0,80	-1410,00
196	16/07/2014 10:00	0,78	-1430,00
197	23/07/2014 11:00	0,82	-1390,00
198	31/07/2014 10:30	0,84	-1370,00
199	06/08/2014 12:30	0,79	-1420,00
200	11/08/2014 11:00	0,78	-1430,00
201	20/08/2014 10:00	0,80	-1410,00
202	29/08/2014 10:00	0,81	-1400,00
203	03/09/2014 12:00	0,84	-1370,00
204	05/09/2014 11:00	0,83	-1380,00
205	10/09/2014 11:00	0,85	-1360,00
206	17/09/2014 10:00	0,84	-1370,00
207	02/10/2014 10:00	0,87	-1340,00
208	15/10/2014 10:30	0,74	-1470,00
209	28/10/2014 11:00	0,70	-1510,00
210	05/11/2014 10:00	0,69	-1520,00
211	11/11/2014 10:00	0,71	-1500,00
212	20/11/2014 10:30	0,74	-1470,00
213	26/11/2014 10:30	0,75	-1460,00
214	03/12/2014 10:30	0,77	-1440,00
215	10/12/2014 12:30	0,78	-1430,00
216	19/12/2014 11:00	0,75	-1460,00
217	30/12/2014 11:30	0,73	-1480,00
218	13/01/2015 10:30	0,70	-1510,00
219	16/01/2015 10:30	0,69	-1520,00
220	30/01/2015 10:00	0,71	-1500,00
221	03/02/2015 10:00	0,73	-1480,00
222	11/02/2015 11:00	0,66	-1550,00
223	18/02/2015 11:00	0,65	-1560,00
224	27/02/2015 12:00	0,67	-1540,00
225	06/03/2015 10:00	0,66	-1550,00
226	25/03/2015 12:00	0,77	-1440,00



SCHEMA UBICAZIONE

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**





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

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_PZ5
Data posa in opera 10/03/2011
Data lettura di zero 21/03/2011

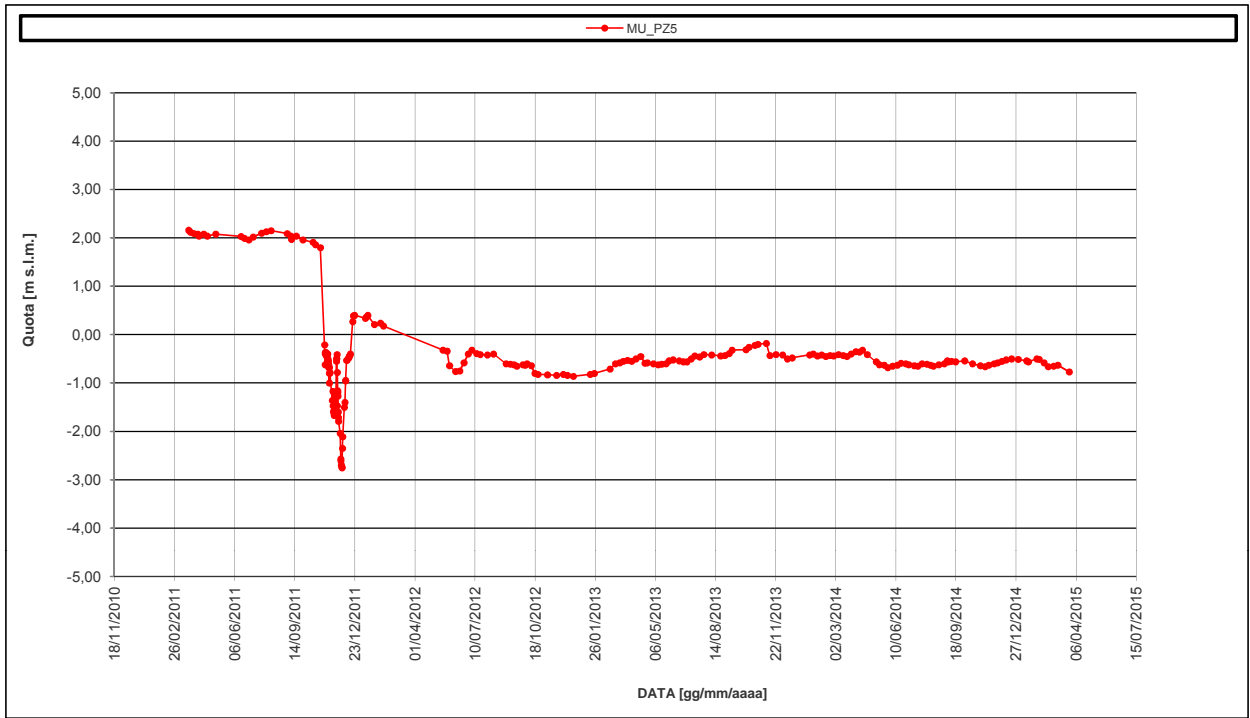
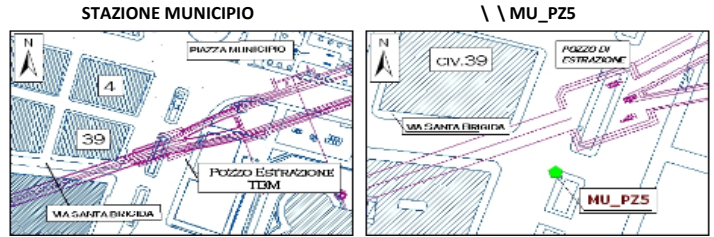
Ultima misura 220 in data 25/03/2015

Letture n°	DATA	MU_PZ5	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
		13,299	-4,401
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
183	27/05/2014 11:00	-0,68	-2840,00
184	04/06/2014 11:00	-0,65	-2810,00
185	12/06/2014 10:00	-0,63	-2790,00
186	18/06/2014 12:00	-0,59	-2750,00
187	26/06/2014 10:30	-0,60	-2760,00
188	01/07/2014 10:00	-0,62	-2780,00
189	10/07/2014 11:00	-0,64	-2800,00
190	16/07/2014 10:00	-0,65	-2810,00
191	23/07/2014 11:00	-0,60	-2760,00
192	31/07/2014 10:30	-0,61	-2770,00
193	06/08/2014 12:30	-0,63	-2790,00
194	11/08/2014 11:00	-0,65	-2810,00
195	20/08/2014 10:00	-0,62	-2780,00
196	29/08/2014 10:00	-0,60	-2760,00
197	03/09/2014 12:00	-0,54	-2700,00
198	05/09/2014 11:00	-0,56	-2720,00
199	10/09/2014 11:00	-0,55	-2710,00
200	17/09/2014 10:00	-0,56	-2720,00
201	02/10/2014 10:00	-0,54	-2700,00
202	15/10/2014 10:30	-0,60	-2760,00
203	28/10/2014 11:00	-0,64	-2800,00
204	05/11/2014 10:00	-0,66	-2820,00
205	11/11/2014 10:00	-0,63	-2790,00
206	20/11/2014 10:30	-0,60	-2760,00
207	26/11/2014 10:30	-0,58	-2740,00
208	03/12/2014 10:30	-0,55	-2710,00
209	10/12/2014 12:30	-0,52	-2680,00
210	19/12/2014 11:00	-0,50	-2660,00
211	30/12/2014 11:30	-0,51	-2670,00
212	13/01/2015 10:30	-0,54	-2700,00
213	16/01/2015 10:30	-0,56	-2720,00
214	30/01/2015 10:00	-0,50	-2660,00
215	03/02/2015 10:00	-0,51	-2670,00
216	11/02/2015 11:00	-0,58	-2740,00
217	18/02/2015 11:00	-0,66	-2820,00
218	27/02/2015 12:00	-0,65	-2810,00
219	06/03/2015 10:00	-0,63	-2790,00
220	25/03/2015 12:00	-0,77	-2930,00



SCHEMA UBICAZIONE

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.



TABULATI

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

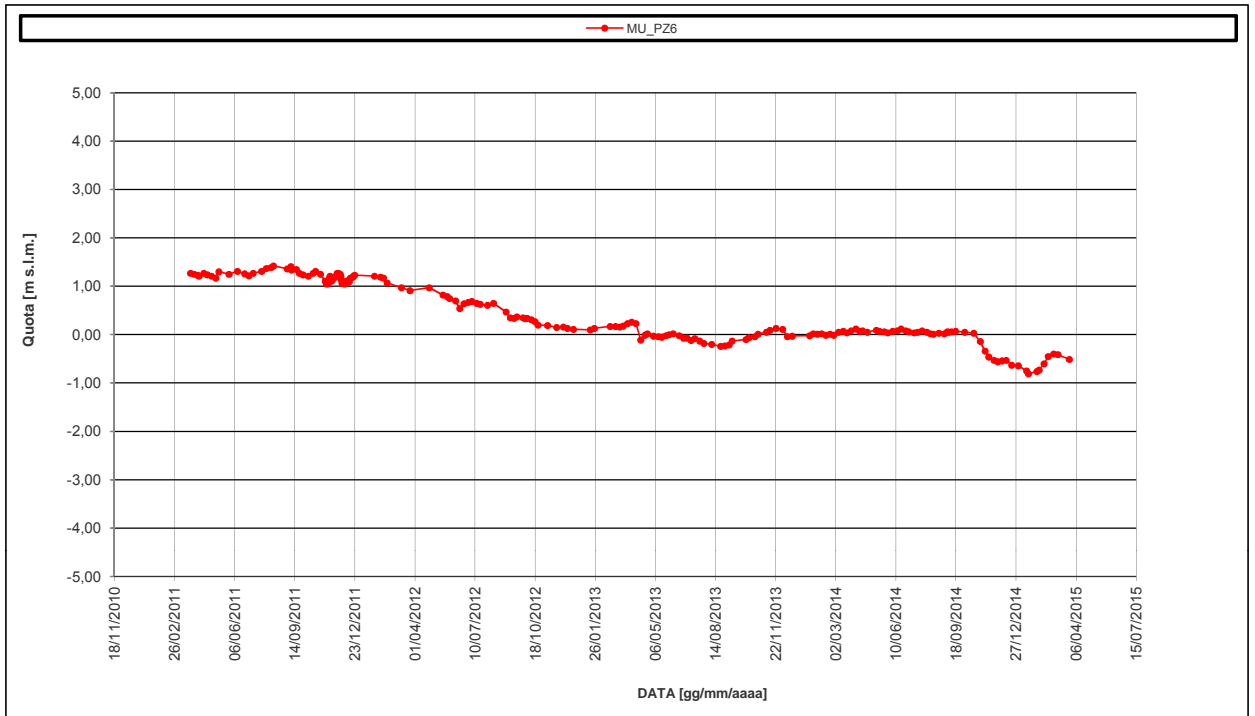
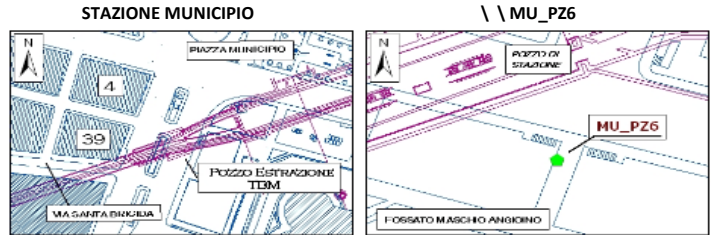
Ultima misura 193 **in data** 25/03/2015

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]
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
156	27/05/2014 11:00	0,04	-1230,00
157	04/06/2014 11:00	0,07	-1200,00
158	12/06/2014 10:00	0,08	-1190,00
159	18/06/2014 12:00	0,12	-1150,00
160	26/06/2014 10:30	0,08	-1190,00
161	01/07/2014 10:00	0,06	-1210,00
162	10/07/2014 11:00	0,04	-1230,00
163	16/07/2014 10:00	0,05	-1220,00
164	23/07/2014 11:00	0,08	-1190,00
165	31/07/2014 10:30	0,05	-1220,00
166	06/08/2014 12:30	0,02	-1250,00
167	11/08/2014 11:00	0,01	-1260,00
168	20/08/2014 10:00	0,03	-1240,00
169	29/08/2014 10:00	0,02	-1250,00
170	03/09/2014 12:00	0,06	-1210,00
171	05/09/2014 11:00	0,05	-1220,00
172	10/09/2014 11:00	0,06	-1210,00
173	17/09/2014 10:00	0,07	-1200,00
174	02/10/2014 10:00	0,05	-1220,00
175	17/10/2014 10:30	0,03	-1240,00
176	28/10/2014 11:00	-0,14	-1410,00
177	05/11/2014 10:00	-0,34	-1610,00
178	11/11/2014 10:00	-0,46	-1730,00
179	20/11/2014 10:30	-0,53	-1800,00
180	26/11/2014 10:30	-0,56	-1830,00
181	03/12/2014 10:30	-0,54	-1810,00
182	10/12/2014 12:30	-0,53	-1800,00
183	19/12/2014 11:00	-0,63	-1900,00
184	30/12/2014 11:30	-0,64	-1910,00
185	13/01/2015 10:30	-0,75	-2020,00
186	16/01/2015 10:30	-0,81	-2080,00
187	30/01/2015 10:00	-0,76	-2030,00
188	03/02/2015 10:00	-0,73	-2000,00
189	11/02/2015 11:00	-0,60	-1870,00
190	18/02/2015 11:00	-0,45	-1720,00
191	27/02/2015 12:00	-0,40	-1670,00
192	06/03/2015 10:00	-0,41	-1680,00
193	25/03/2015 12:00	-0,51	-1780,00



SCHEMA UBICAZIONE

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.

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.

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




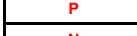




feb-15

GALLERIA DI LINEA

TRATTA MERGELLINA / ARCO MIRELLI											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	9/2	10/2	11/2	12/2	13/2	ESITO	TOT MESE	TOTALE
GL_MA	GL_MA_SP01_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	28/28							0	1
GL_MA	GL_MA_SP01_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	30/30							0	1
GL_MA	GL_MA_SC01_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	31/31							0	0
GL_MA	GL_MA_SC01_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	27/27							0	2
GL_MA	GL_MA_SP02_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	27/27							0	3
GL_MA	GL_MA_SP02_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	30/30							0	2
GL_MA	GL_MA_SP01_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30	1					P	1	5
GL_MA	GL_MA_SC01_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30	1					P	1	5
GL_MA	GL_MA_SP02_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30							0	6
GL_MA	GL_MA_PZ1	PIEZ. CASAGRANDE	8,04	1					P	1	6
GL_MA	GL_MA_PZ2	PIEZ. CASAGRANDE	7,97	1					P	1	4
GL_MA	GL_MA_PZ3	PIEZ. CASAGRANDE	8,00	1					P	1	4
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.	9/2	10/2	11/2	12/2	13/2	ESITO	TOT MESE	TOTALE
GL_AS	GL_AS_SP03_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	2
GL_AS	GL_AS_SP03_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	3
GL_AS	GL_AS_SC03_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	3
GL_AS	GL_AS_SC03_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	3
GL_AS	GL_AS_SC02_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35		1				P	1	7
GL_AS	GL_AS_SC03_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35		1				P	1	7
GL_AS	GL_AS_SP03_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35		1				P	1	6
TRATTA SAN PASQUALE / CHIAIA											
COD.STAZIONE	COD. STRUM.	TIPOLOGIA STRUM.	METRI da p.c.	9/2	10/2	11/2	12/2	13/2	ESITO	TOT MESE	TOTALE
GL_SH	GL_SH_SC04_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	4
GL_SH	GL_SH_SC04_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	35/35							0	3
GL_SH	GL_SH_SP04_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	34/34							0	2
GL_SH	GL_SH_SP04_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	31/31							0	1
GL_SH	GL_SH_SC05_EI1/ES1	ESTENSO-INCLINOMETRO	30/30							0	1
GL_SH	GL_SH_SC05_EI2/ES2	ESTENSO-INCLINOMETRO	30/30							0	1
GL_SH	GL_SH_SC04_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35/35		1				P	1	5
GL_SH	GL_SH_SP04_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	35/35		1				P	1	6
GL_SH	GL_SH_SC05_PZ	PIEZ. CASAGRANDE	30/30		1				P	1	3
GL_CM	GL_CM_SC06_PZ1	PIEZ. CASAGRANDE	40/40			1			P	1	3
GL_CM	GL_CM_SC06_PZ2	PIEZ. CASAGRANDE	40/40			1			P	1	4
GL_CM	GL_CM_SC06_EI/ES	ESTENSO-INCLINOMETRO	37/37			1			P	1	2

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
	ESITO POSITIVO
	ESITO NEGATIVO
	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