

LINEA 6 – METROPOLITANA DI NAPOLI

				(PRIMA EMISSIONE) – FEBBRAIO 2015	FEB 15		
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	B	E	3	9

CODICE PRODOTTO AREA TIPO FASE

					2	B			E	S

A termini di legge è rigorosamente vietato riprodurre e comunicare a terzi il contenuto del presente documento

TITOLO DOCUMENTO:

LINEA 6 METROPOLITANA DI NAPOLI
 PROGETTO ESECUTIVO
OPERE CIVILI – MONITORAGGIO GEOTECNICO GEOREFERENZIATO
REPORT DELLE MISURE – STAZIONE S.PASQUALE

EMITTENTE



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

A.T.I. LM6



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

CODICE ENTE

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

FORMATO

A4

SCALA

/

FOGLIO

1 DI 73

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	16
8.MISURE GEOTECNICHE-INCLINOMETRICHE	19
9. MISURE GEOTECNICHE-PIEZOMETRICHE	36
10. MISURE TOPOGRAFICHE-STAFFE DI LIVELLAZIONE	62
11. MISURE TOPOGRAFICHE-CAPISALDI	65
ALLEGATO 1 – MANUTENZIONE	69

1. PREMESSA

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

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

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

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

Di seguito saranno restituiti i grafici frutto delle letture svolte alla sola strumentazione 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: AS.M. 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.

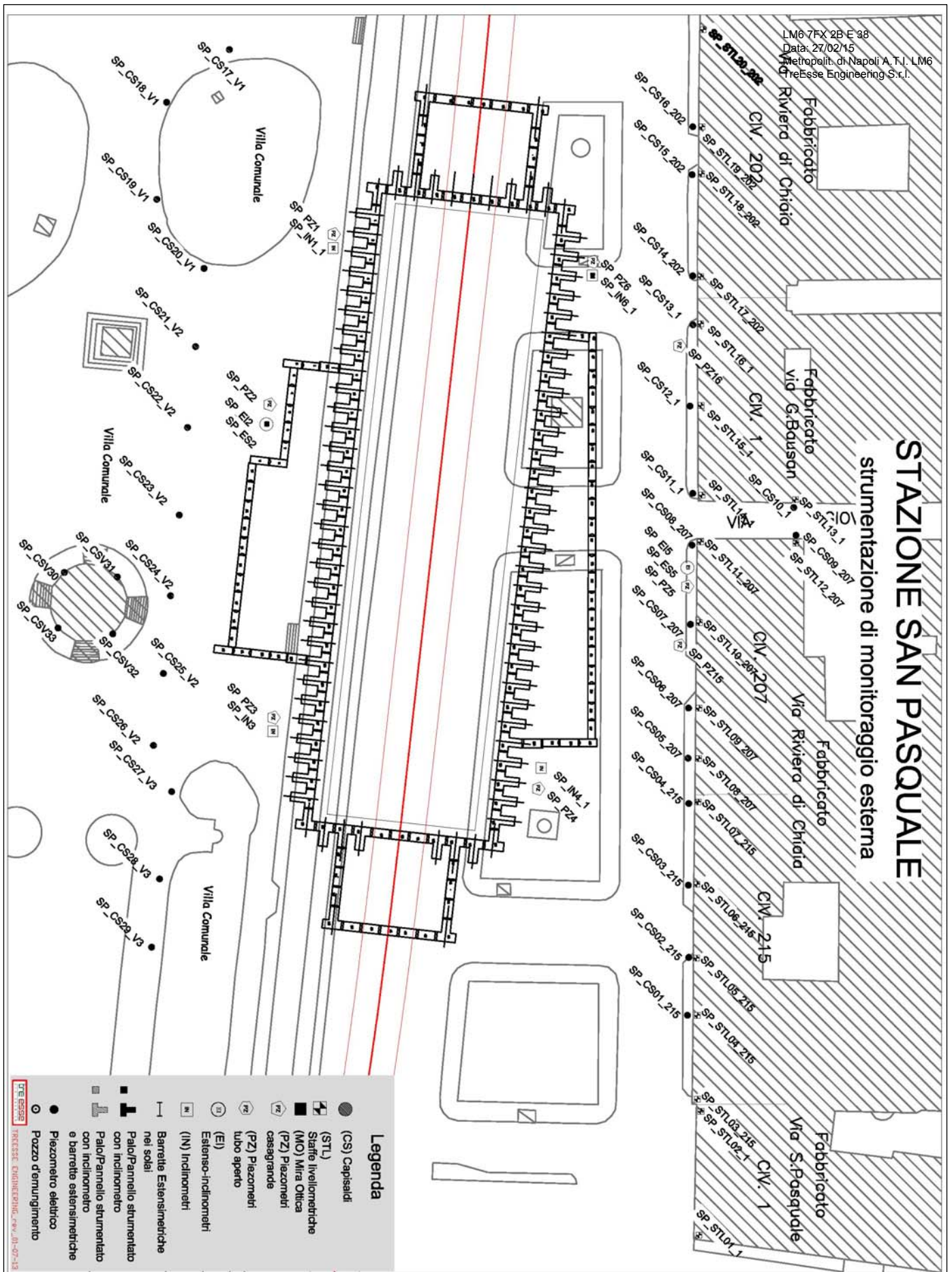


Figura 4.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la disposizione della strumentazione di monitoraggio topografico e geotecnico esterna.

5. PLANIMETRIA E SEZIONI ANDAMENTO TETTO DEL TUFO

Nella figura 5.1 viene rappresentata la Planimetria pozzo stazione, nella quale è riportata la collocazione di alcuni sondaggi effettuati per la campagna propedeutica alla stesura del Progetto Definitivo (2005).

Nella figura 5.2 viene rappresentato l'andamento del tetto del Tufo (lato monte) con uno stralcio tratto dall'elaborato grafico del Progetto Definitivo (Stazione S.Pasquale) allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – ANNO 2005).

Nella figura 5.3 viene rappresentata l'andamento del tetto del Tufo (lato mare) con uno stralcio tratto dall'elaborato grafico del Progetto Definitivo (Stazione S.Pasquale) allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – ANNO 2005).

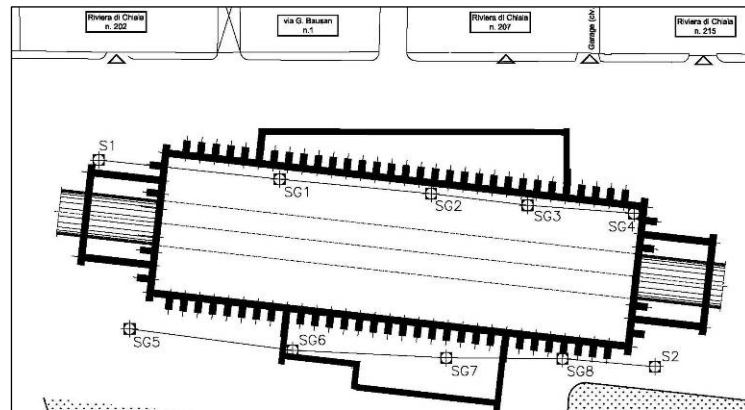


Figura 5.1.: Planimetria pozzo stazione, raffigurante la collocazione di alcuni sondaggi effettuati per la campagna propedeutica alla stesura del Progetto Definitivo (2005).

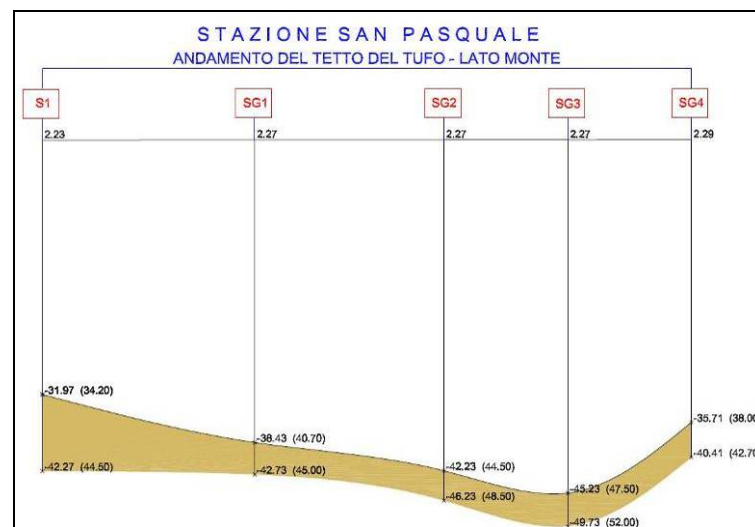


Figura 5.2.: Andamento del tetto del Tufo (lato monte) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione S.Pasquale allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – ANNO 2005).

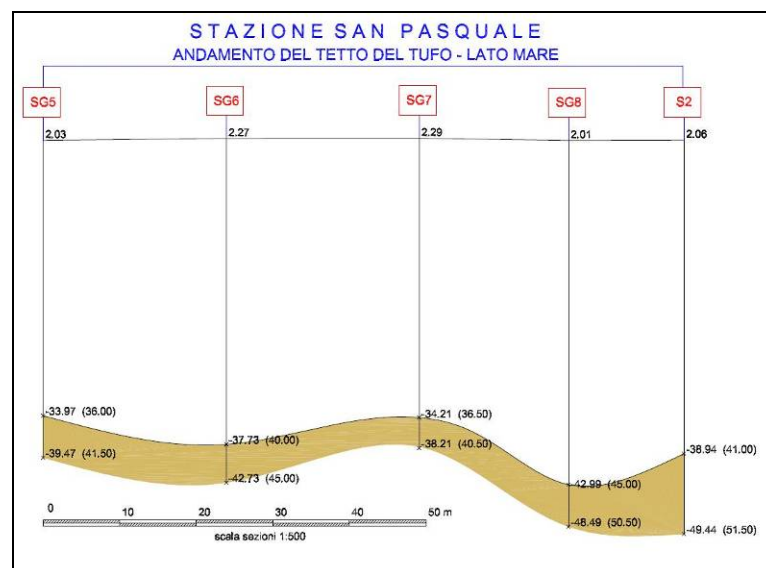


Figura 5.3.: Andamento del tetto del Tufo (lato mare) - Stralcio da Elaborato grafico Progetto Definitivo Stazione S.Pasquale allegato alla Relazione Geologica (cod. doc.:LM67F2C0158 – ANNO 2005).

6. FASI LAVORATIVE

Nel presente capitolo vengono esposte le principali lavorazioni in svolgimento nel cantiere di San Pasquale (Metropolitana di Napoli - Linea 6).

Le indicazioni riportate, aggiornate al periodo di riferimento del presente report, sono frutto sia delle osservazioni in sito dei tecnici Tre Esse sia delle informazioni comunicateci dall'Impresa Esecutrice.

Nella planimetria e nelle sezioni realizzate dalla Scrivente, di seguito riportate, sono state individuate e stimate qualitativamente le aree interessate dalle lavorazioni ritenute significative ai fini del monitoraggio.

Le principali lavorazioni registrate nel cantiere di San Pasquale hanno riguardato principalmente la realizzazione delle strutture interne al pozzo stazione. Riferendoci alle sezioni A-A' (fig.6.2), B-B' (fig.6.3), C-C' (fig.6.4) si osserva quanto di seguito riportato:

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

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

- tubi inclinometrici SP_IN3, SP_IN_P25, SP_IN_P26, SP_IN_P61, SP_IN_P64 tubo piezometrico (di tipo 'cella Casagrande') SP_PZ3 per la sezione A-A';
- tubo inclinometrico SP_IN4_1 e tubo piezometrico (di tipo 'cella Casagrande'), SP_PZ4 per la sezione B-B'.
- tubi inclinometrici SP_IN6_1, SP_IN1_1, SP_IN_P3_1, SP_IN_P5, SP_IN_P83, SP_IN_P84_1; tubi piezometrici (di tipo 'cella Casagrande') SP_PZ6, SP_PZ1. per la sezione C-C'

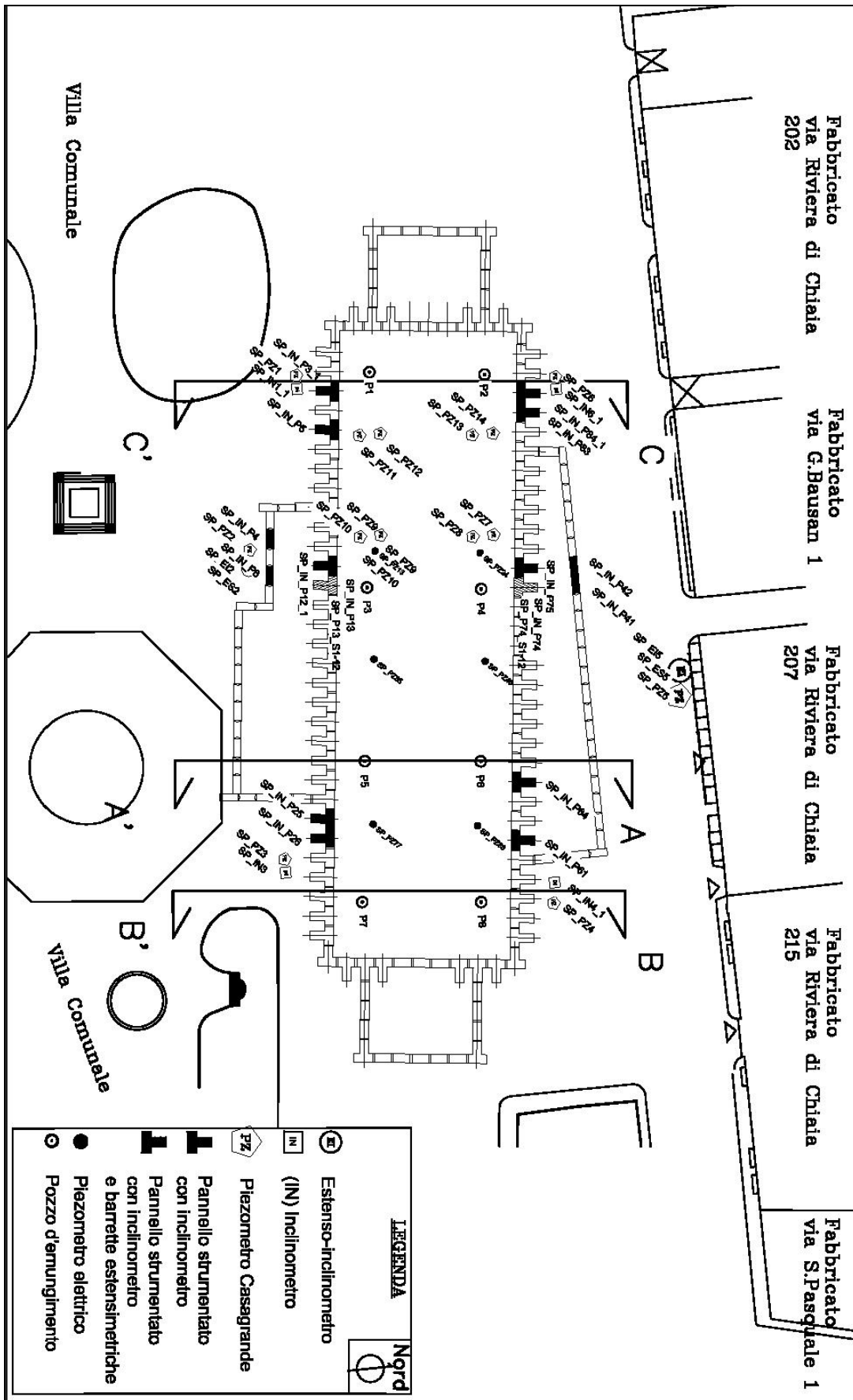


Figura 6.1.: Planimetria pozzo stazione.

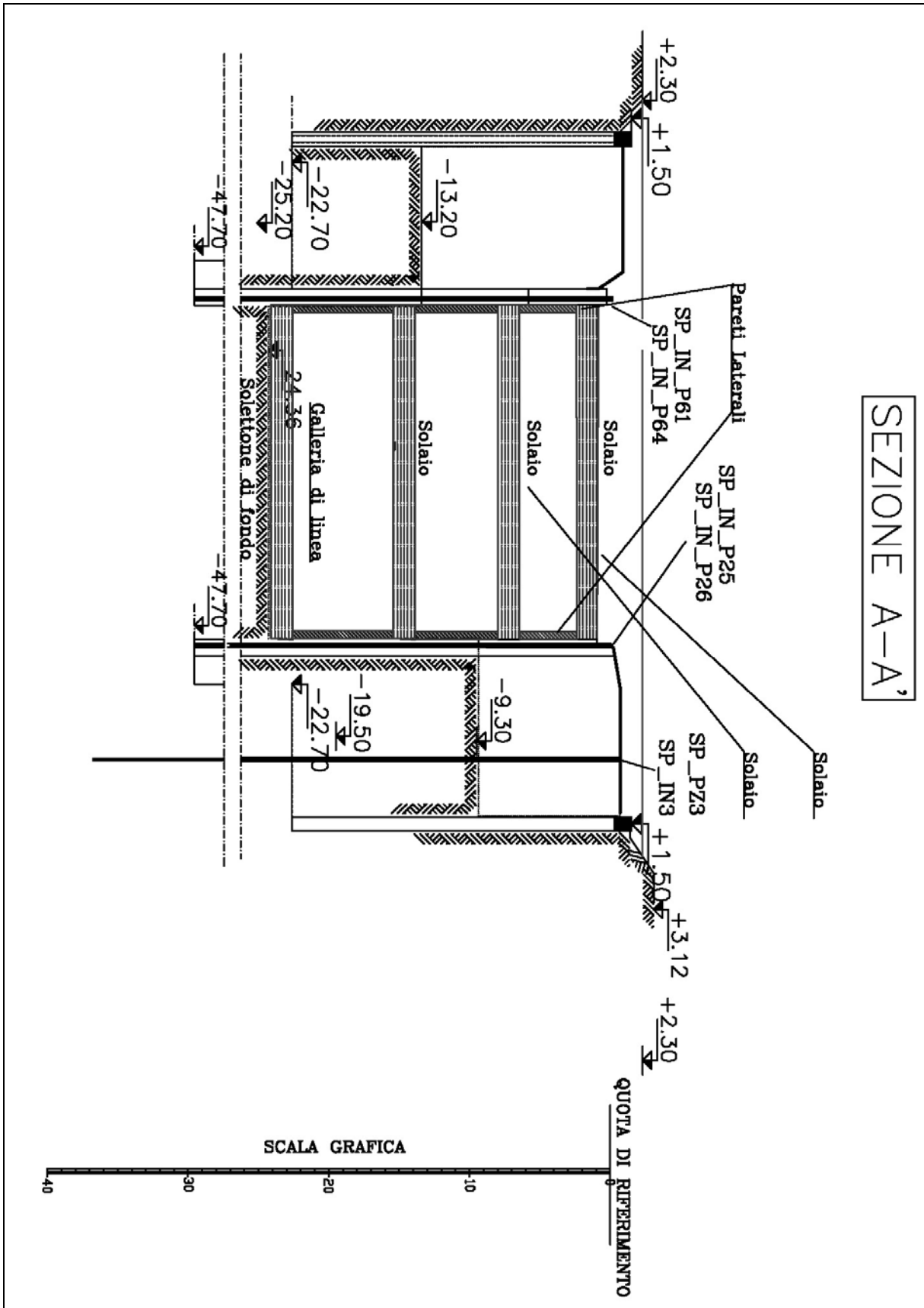


Figura 6.2.: Sezione A-A' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

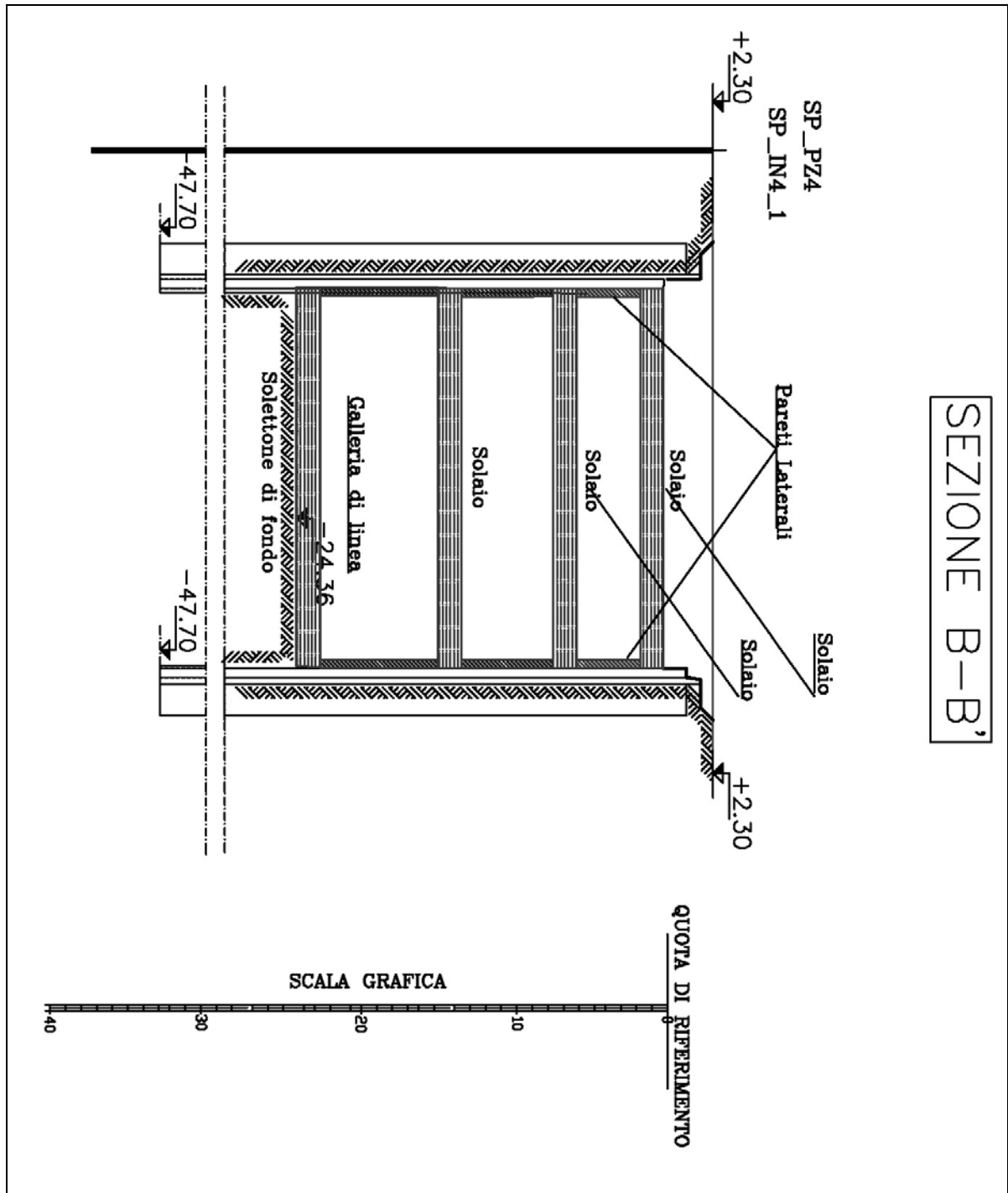


Figura 6.3.: Sezione B-B' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

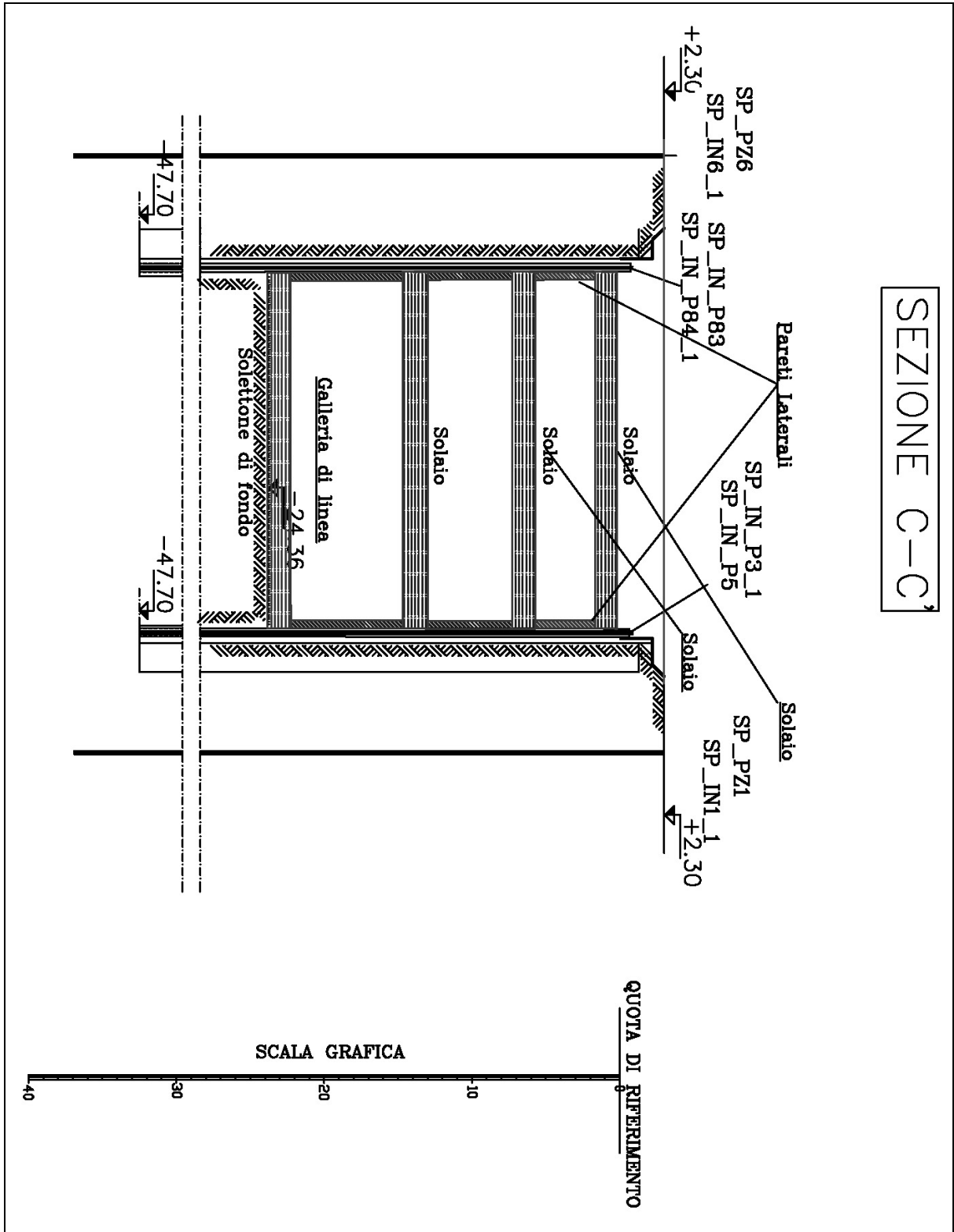


Figura 6.4.: Sezione C-C' pozzo stazione, raffigurante la suddivisione in aree di lavoro.

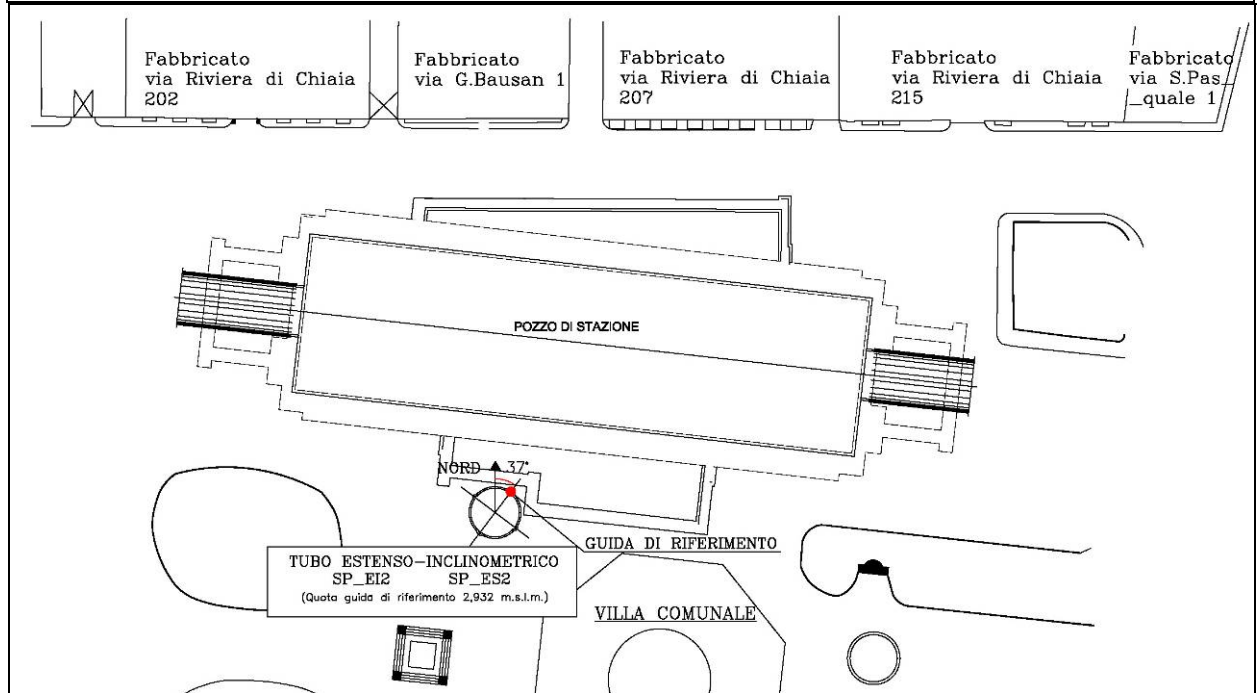
7. MISURE GEOTECNICHE – ESTENSIMETRICHE

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 VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_EI2	SP_ES2	ESTENSIMETRO	24/11/2008	13/05/2009	Dal 09/07/2014		(*) Vedi Nota Strumento
SP_EI5	SP_ES5	ESTENSIMETRO	01/12/2008	13/05/2009	dal 24/06/2009		

Estenso-inclinometro SP_ES2

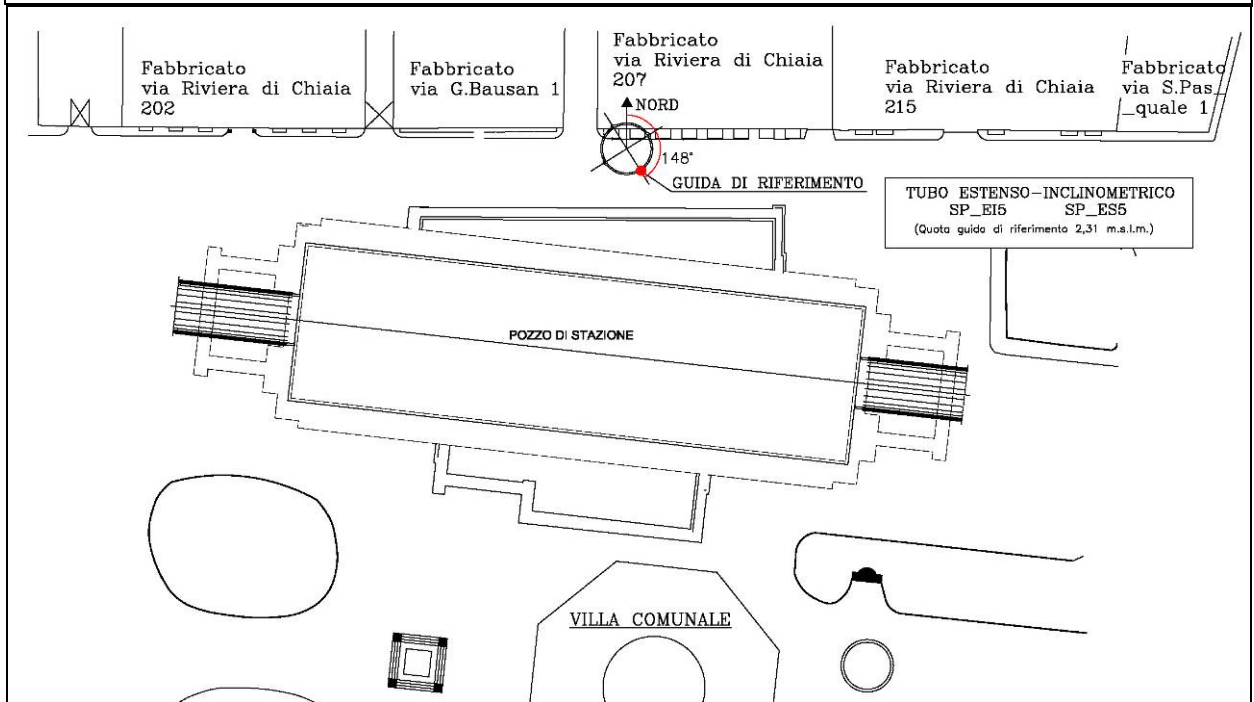


<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>						
<p>buono</p> <p>da rivedere</p> <p>da scartare</p>	<p>congruente</p> <p>non congruente, da valutare</p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza</p>						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

NOTE
Strumento temporaneamente non raggiungibile causa lavorazioni in corso
L'ultima misura disponibile è riportata nel report LUG 2014 con codifica: LM6 7FX 2B E 34

Estenso-inclinometro

SP_ES5



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono
da rivedere
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.
Monitoraggio

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

NOTE

Lo strumento non risulta leggibile dal 24/06/2009. La sonda estensimetrica si incastra a quota -5 m.s.l.m.

L'ultima misura disponibile è riportata nel report GIU 2009 con codifica: LM6 7FX 2A 058 rev.05

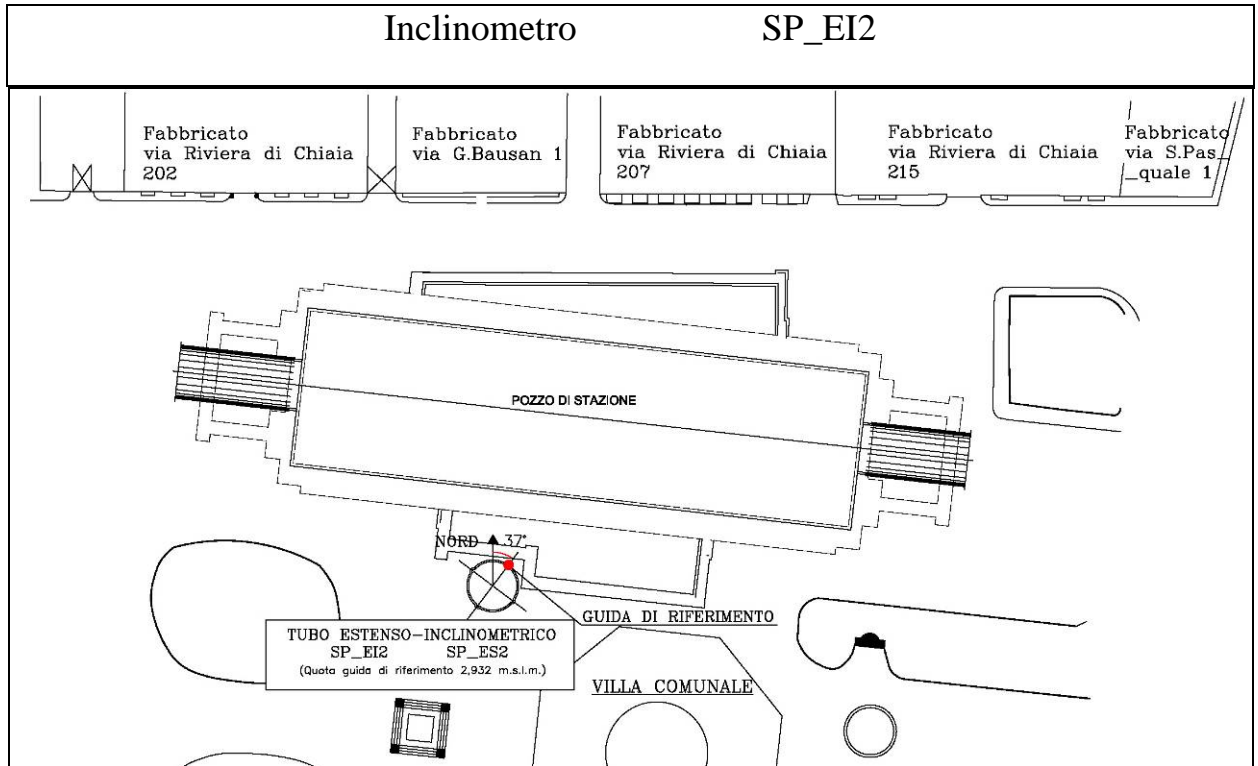
8. MISURE GEOTECNICHE – INCLINOMETRICHE

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 VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_IN1	SP_IN1	INCLINOMETRO	25/11/2008	13/05/2009		26/08/2011	Dal 21/11/09 Interrotto a -17m.s.l.m.
SP_IN1	SP_IN1_1	INCLINOMETRO		26/08/2011		07/05/2014	Sostituisce SP_IN1 (*)
SP_EI2	SP_EI2	INCLINOMETRO	24/11/2008	13/05/2009	Dal 09/07/2014		(*) Vedi Nota Strumento
SP_IN3	SP_IN3	INCLINOMETRO	17/11/2008	25/05/2009			(*) Vedi Nota Strumento
SP_IN4	SP_IN4	INCLINOMETRO	20/11/2008	13/05/2009		26/08/2011	Dal 18/05/10: Interrotto a -37 m.s.l.m. Dal 18/07/10: La sonda si incastra dopo 3 metri
SP_IN4	SP_IN4_1	INCLINOMETRO		26/08/2011			Sostituisce SP_IN4 (*)
SP_EI5	SP_EI5	INCLINOMETRO	01/12/2008	13/05/2009			
SP_IN6	SP_IN6	INCLINOMETRO	28/11/2008	13/05/2009		26/08/2011	Dal 27/04/10 Interrotto a -33m.s.l.m.
SP_IN6	SP_IN6_1	INCLINOMETRO		26/08/2011			Sostituisce SP_IN6 (*)

(*)per il periodo di pertinenza del presente report, non ci sono misure da consegnare per lo strumento.

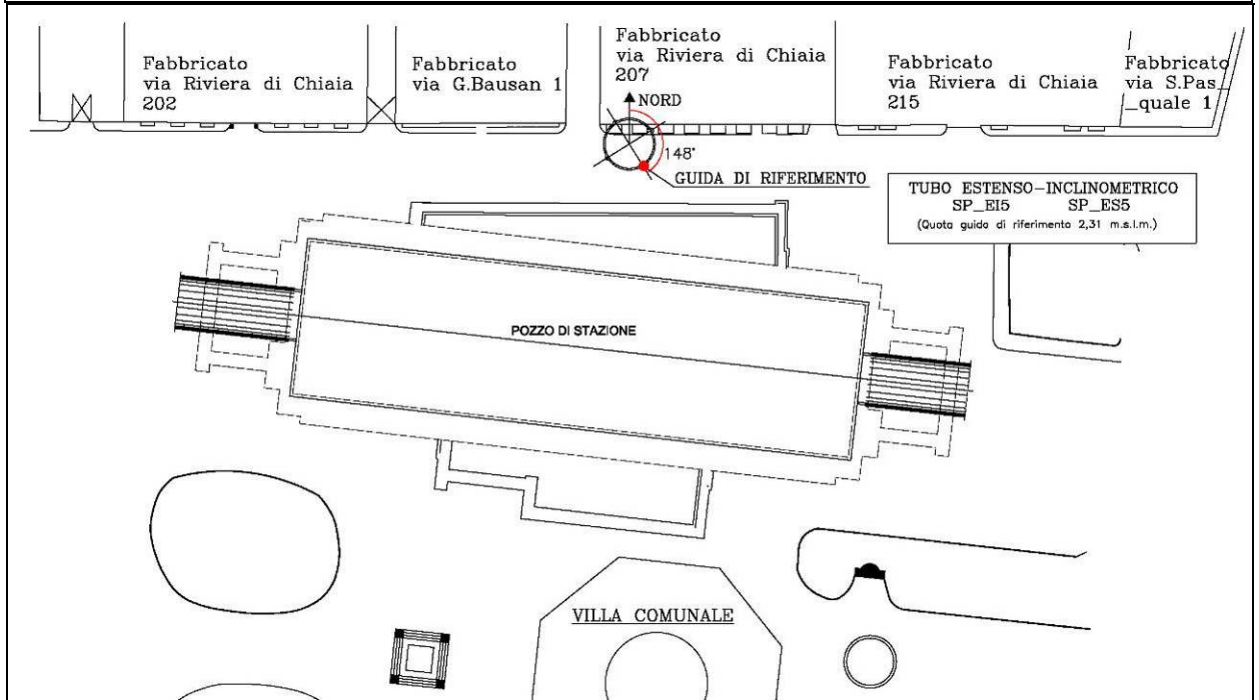


<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/>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

NOTE
Al presente report non ci sono misure da consegnare per lo strumento
L'ultima misura disponibile è riportata nel report LUG 2014 con codifica: LM6 7FX 2B E 34

Inclinometro

SP_EI5



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono
da rivedere
da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATI LM6 – C.T.
Monitoraggio

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

NOTE

Ubicazione	STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento	Tubo inclinometrico
Nome tubo	SP_EI5
Azimut di riferimento	148
Quota guida rif. (m.s.l.m.)	2,31
Data lettura di zero	13/05/2009
Data posa in opera	01/12/2008

Misura 205 in data 06/08/2014 11:11

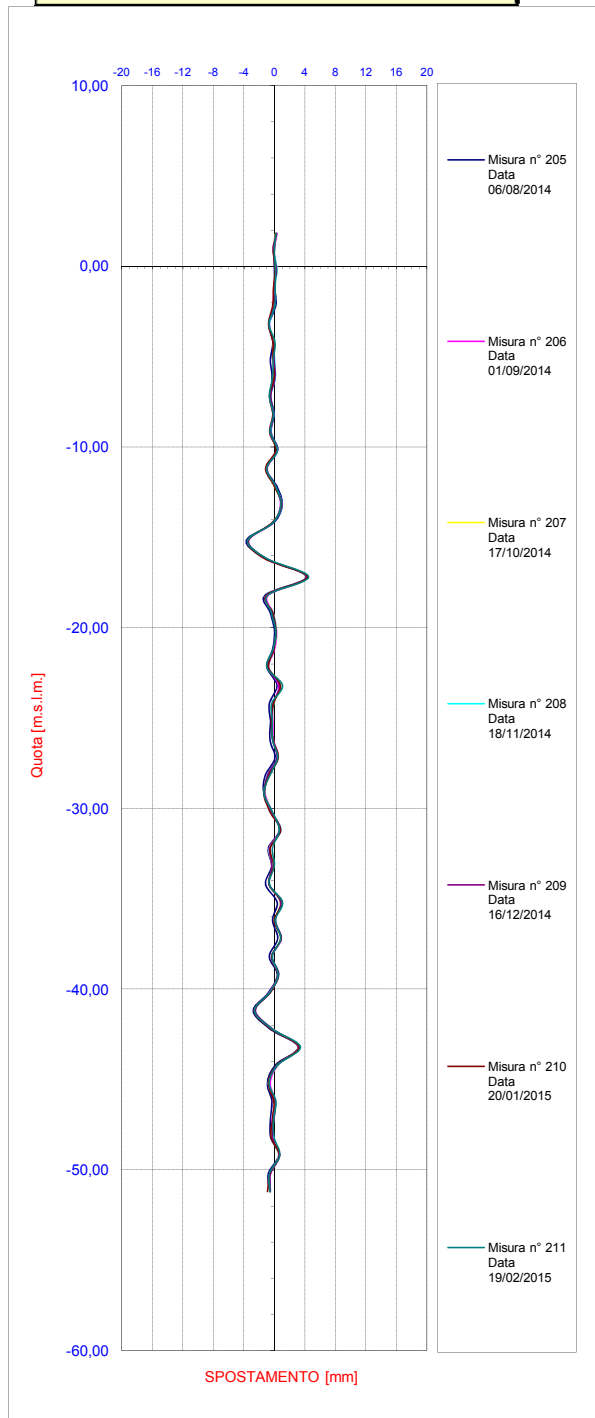
SPOSTAMENTI LOCALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,8	0,203	-0,071	0,215	109,2
0,8	-0,021	1,735	1,735	359,3
-0,2	0,001	-0,175	0,175	179,8
-1,2	0,033	0,353	0,355	5,4
-2,2	0,173	-0,017	0,174	95,6
-3,2	-0,694	0,146	0,709	281,9
-4,2	-0,207	0,011	0,207	273,1
-5,2	-0,539	-0,037	0,541	266,1
-6,2	-0,309	-0,188	0,362	238,6
-7,2	-0,526	1,073	1,195	333,9
-8,2	-0,047	0,094	0,105	333,3
-9,2	-0,435	0,740	0,859	329,5
-10,2	0,416	0,462	0,622	42,1
-11,2	-1,044	-0,662	1,236	237,6
-12,2	0,325	2,808	2,827	6,6
-13,2	1,015	-2,450	2,652	157,5
-14,2	-0,096	1,824	1,827	357,0
-15,2	-3,695	2,747	4,604	306,6
-16,2	-1,045	-4,067	4,200	194,4
-17,2	4,174	-0,582	4,215	97,9
-18,2	-1,199	1,453	1,884	320,5
-19,2	-0,525	-0,401	0,661	232,7
-20,2	0,014	0,513	0,513	1,6
-21,2	-0,260	0,594	0,648	336,3
-22,2	-0,975	0,386	1,049	291,6
-23,2	0,338	-0,483	0,590	145,0
-24,2	-0,673	-0,594	0,897	228,6
-25,2	-0,516	-0,762	0,920	214,1
-26,2	-0,618	-0,804	1,014	217,5
-27,2	0,067	-1,507	1,508	177,4
-28,2	-1,230	-0,131	1,237	263,9
-29,2	-1,376	-1,096	1,759	231,5
-30,2	-0,373	-0,959	1,029	201,2
-31,2	0,644	-2,222	2,314	163,8
-32,2	-0,784	0,465	0,911	300,7
-33,2	-0,370	-1,099	1,160	198,6
-34,2	-1,172	-1,932	2,260	211,2
-35,2	0,344	-2,984	3,003	173,4
-36,2	-0,257	-0,043	0,261	260,6
-37,2	0,427	-0,072	0,433	99,6
-38,2	-0,677	0,877	1,108	322,3
-39,2	0,368	-0,513	0,631	144,4
-40,2	-0,798	0,125	0,808	278,9
-41,2	-2,777	0,203	2,785	274,2
-42,2	-0,607	-2,366	2,443	194,4
-43,2	3,096	0,071	3,097	88,7
-44,2	0,133	1,132	1,140	6,7
-45,2	-0,934	1,280	1,585	323,9
-46,2	-0,335	0,628	0,712	331,9
-47,2	-0,527	-1,238	1,345	203,1
-48,2	-0,487	-0,936	1,055	207,5
-49,2	0,556	1,031	1,171	28,3
-50,2	-0,798	1,891	2,053	337,1
-51,2	-0,588	-0,417	0,721	234,6

SPOSTAMENTI INTEGRALI (mm)				
PROFONDITA (m.s.l.m.)	EST	NORD	RISULTANTE	AZIMUT
1,8	-15,185	-6,167	16,389	247,9
0,8	-15,388	-6,096	16,551	248,4
-0,2	-15,367	-7,831	17,247	243,0
-1,2	-15,368	-7,657	17,169	243,5
-2,2	-15,401	-8,010	17,359	242,5
-3,2	-15,574	-7,993	17,506	242,8
-4,2	-14,881	-8,138	16,961	241,3
-5,2	-14,674	-8,150	16,785	241,0
-6,2	-14,134	-8,112	16,297	240,1
-7,2	-13,825	-7,924	15,935	240,2
-8,2	-13,300	-8,997	16,057	235,9
-9,2	-13,252	-9,091	16,071	235,6
-10,2	-12,817	-9,831	16,153	232,5
-11,2	-13,234	-10,293	16,765	232,1
-12,2	-12,190	-9,631	15,535	231,7
-13,2	-12,515	-12,438	17,645	225,2
-14,2	-13,530	-9,988	16,818	233,6
-15,2	-13,435	-11,812	17,889	228,7
-16,2	-9,740	-14,559	17,517	213,8
-17,2	-8,695	-10,492	13,627	219,7
-18,2	-12,870	-9,910	16,243	232,4
-19,2	-11,671	-11,364	16,289	225,8
-20,2	-11,146	-10,963	15,634	225,5
-21,2	-11,160	-11,476	16,007	224,2
-22,2	-10,900	-12,070	16,263	222,1
-23,2	-9,924	-12,455	15,926	218,5
-24,2	-10,263	-11,973	15,769	220,6
-25,2	-9,590	-11,379	14,881	220,1
-26,2	-9,074	-10,617	13,966	220,5
-27,2	-8,456	-9,812	12,953	220,8
-28,2	-8,524	-8,306	11,901	225,7
-29,2	-7,293	-8,175	10,955	221,7
-30,2	-5,917	-7,079	9,226	219,9
-31,2	-5,545	-6,120	8,258	222,2
-32,2	-6,189	-3,897	7,314	237,8
-33,2	-5,405	-4,363	6,946	231,1
-34,2	-5,035	-3,264	6,000	237,0
-35,2	-3,863	-1,332	4,086	251,0
-36,2	-4,207	1,652	4,520	291,4
-37,2	-3,950	1,695	4,298	293,2
-38,2	-4,376	1,767	4,719	292,0
-39,2	-3,699	0,890	3,805	283,5
-40,2	-4,067	1,403	4,302	289,0
-41,2	-3,269	1,278	3,510	291,4
-42,2	-0,492	1,075	1,182	335,4
-43,2	0,116	3,442	3,444	1,9
-44,2	-2,981	3,371	4,500	318,5
-45,2	-3,114	2,239	3,836	305,7
-46,2	-2,180	0,959	2,381	293,7
-47,2	-1,845	0,331	1,874	280,2
-48,2	-1,318	1,569	2,049	320,0
-49,2	-0,831	2,505	2,639	341,7
-50,2	-1,386	1,474	2,024	316,8
-51,2	-0,588	-0,417	0,721	234,6

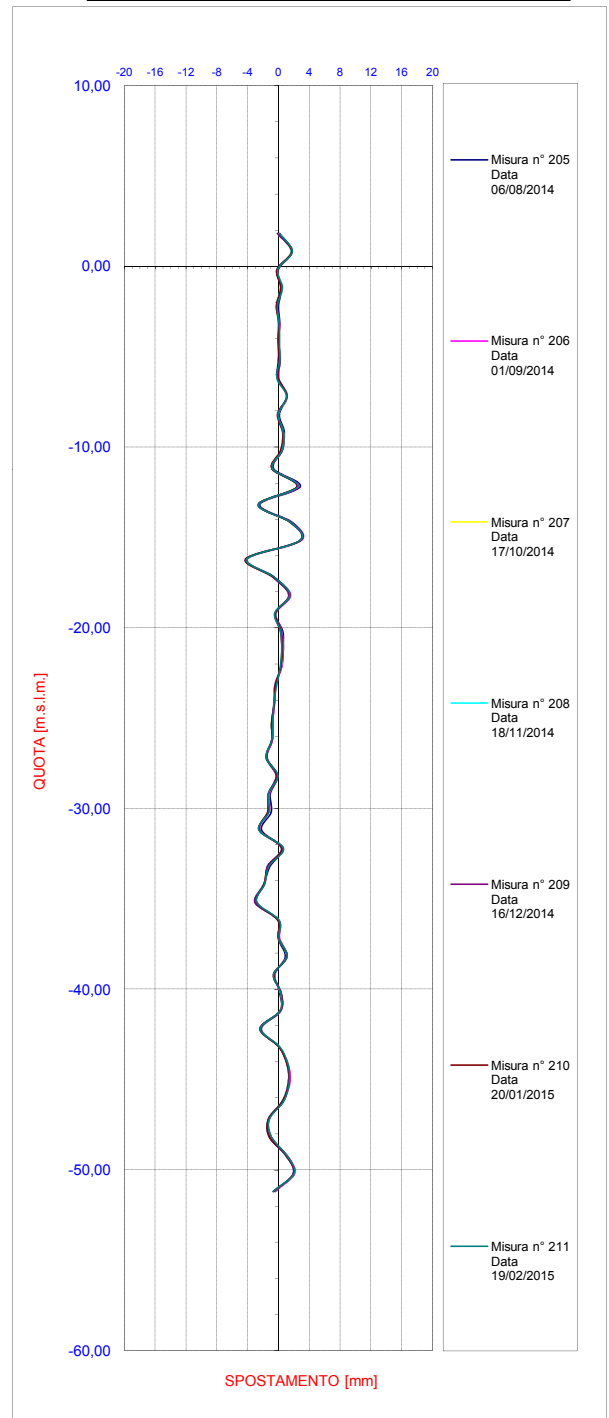
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **SP_EI5**
 Azimut di riferimento **148**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,31**
 Data lettura di zero **13/05/2009**
 Data posa in opera **01/12/2008**

Ultima Misura **211** in data **19/02/2015 12:25**

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

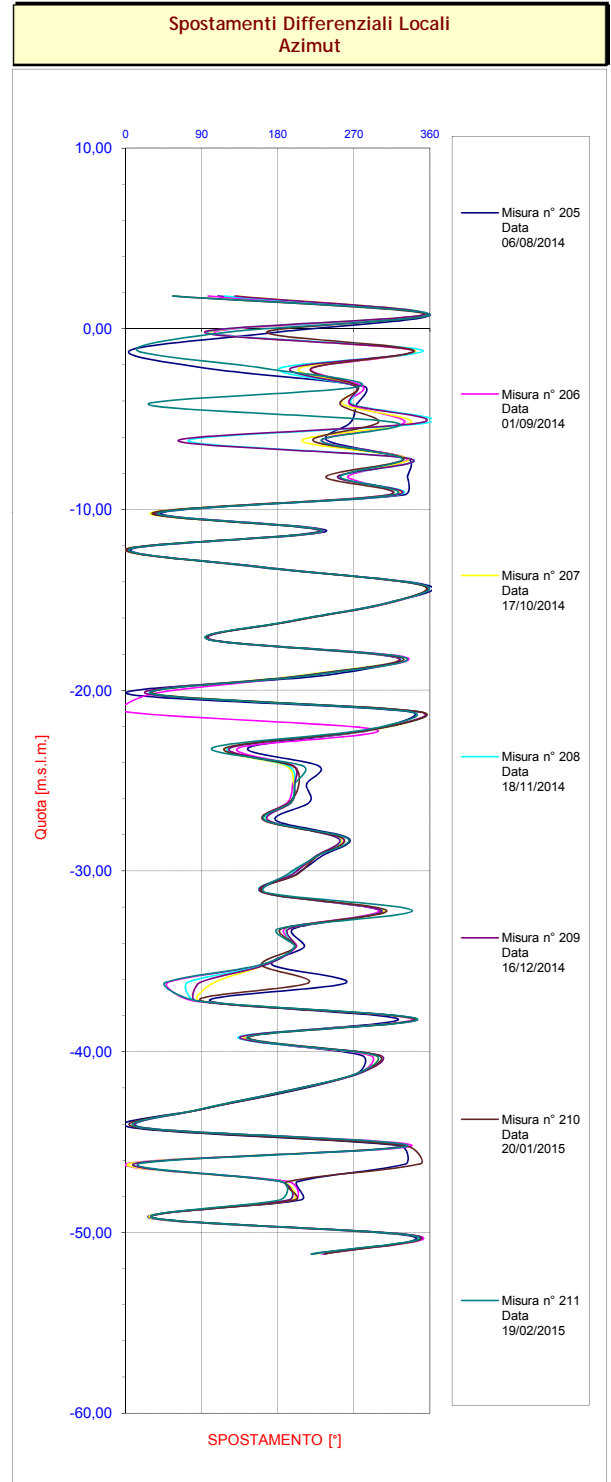
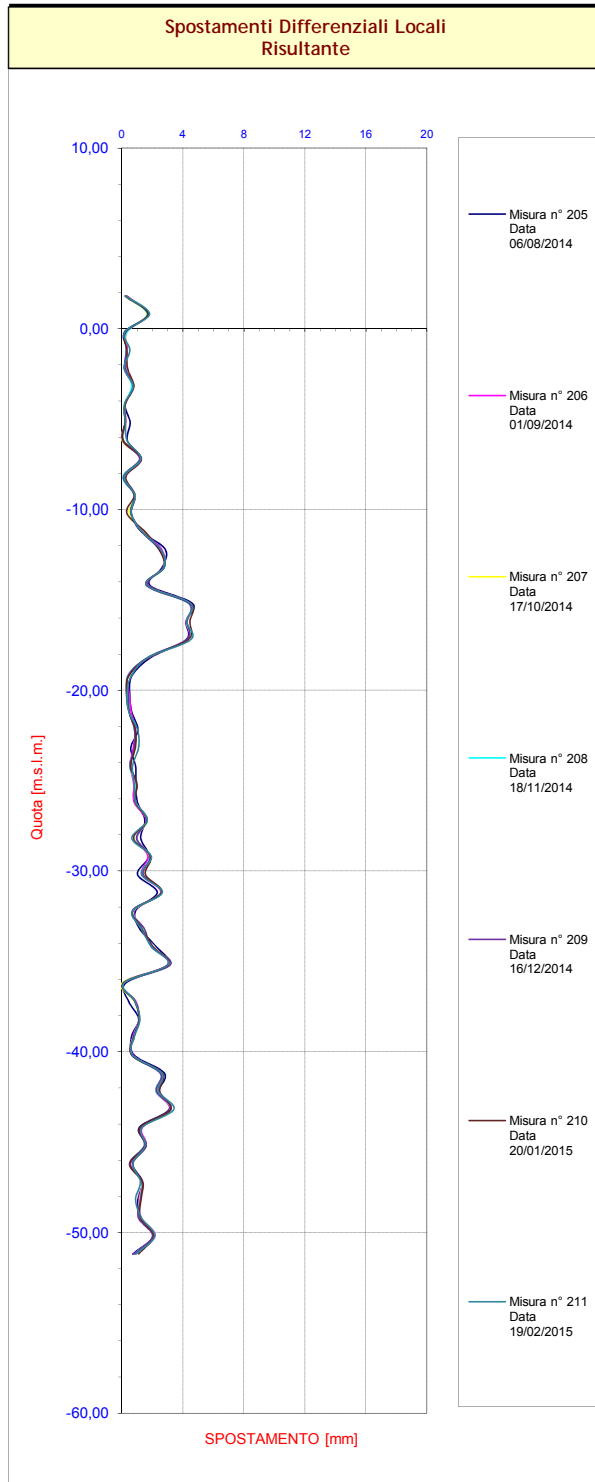


Spostamenti Differenziali Locali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **SP_EI5**
 Azimut di riferimento **148**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,31**
 Data lettura di zero **13/05/2009**
 Data posa in opera **01/12/2008**

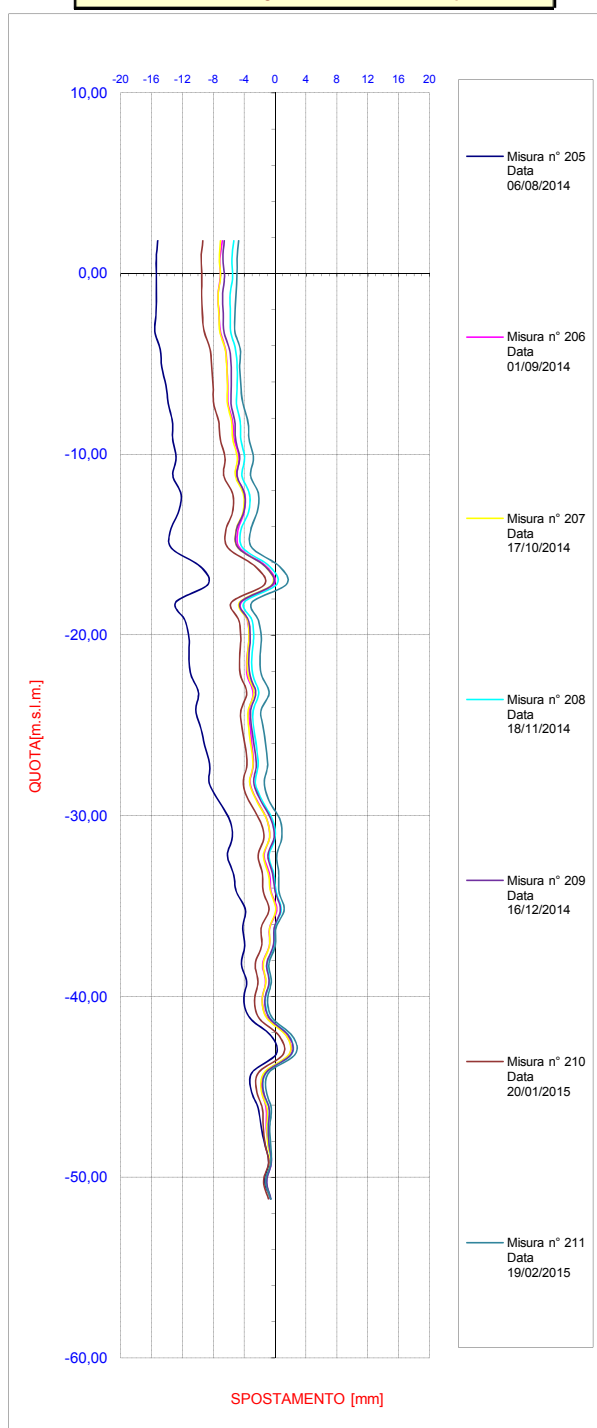
Ultima Misura **211** **in data** **19/02/2015 12:25**



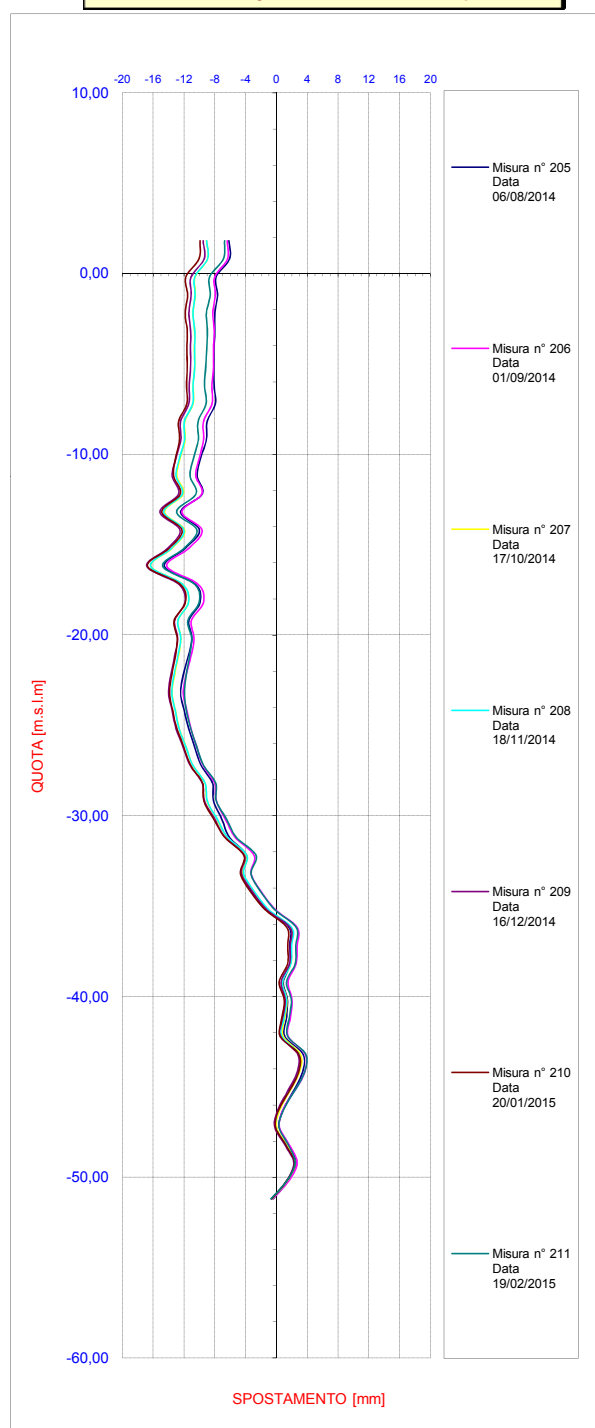
Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **SP_EI5**
 Azimut di riferimento **148**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,31**
 Data lettura di zero **13/05/2009**
 Data posa in opera **01/12/2008**

Ultima Misura **211** in data **19/02/2015 12:25**

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

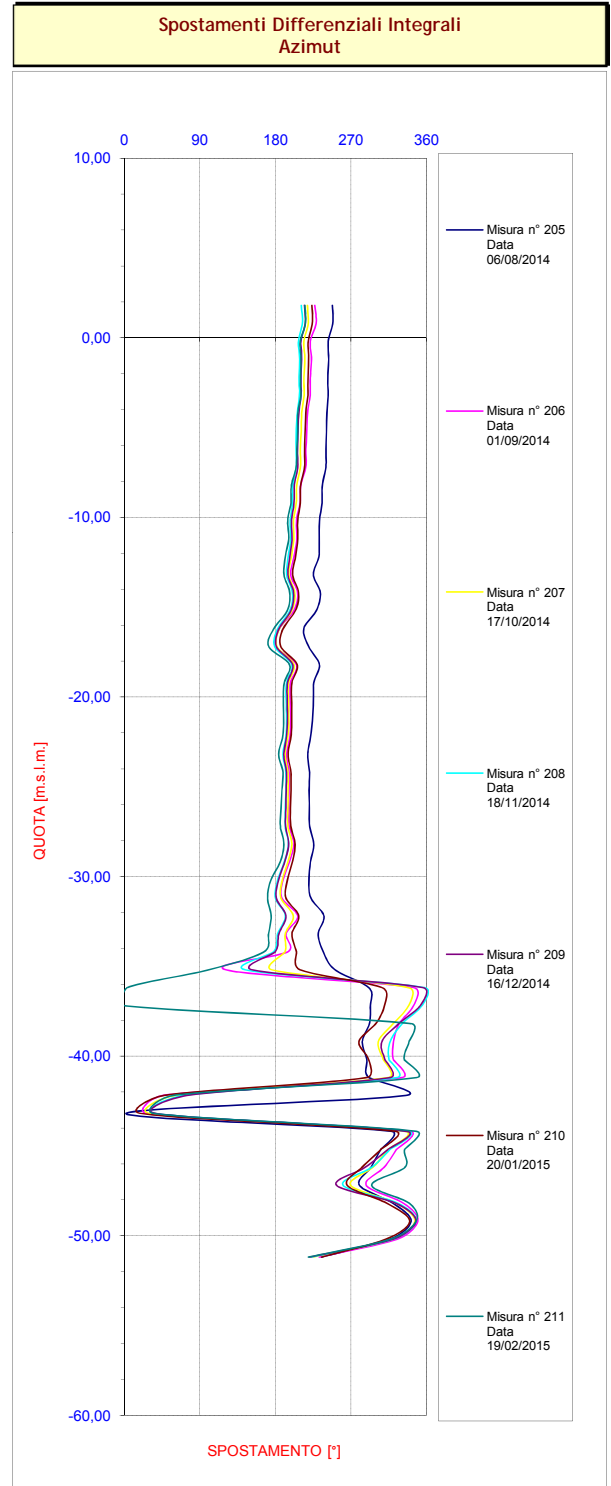
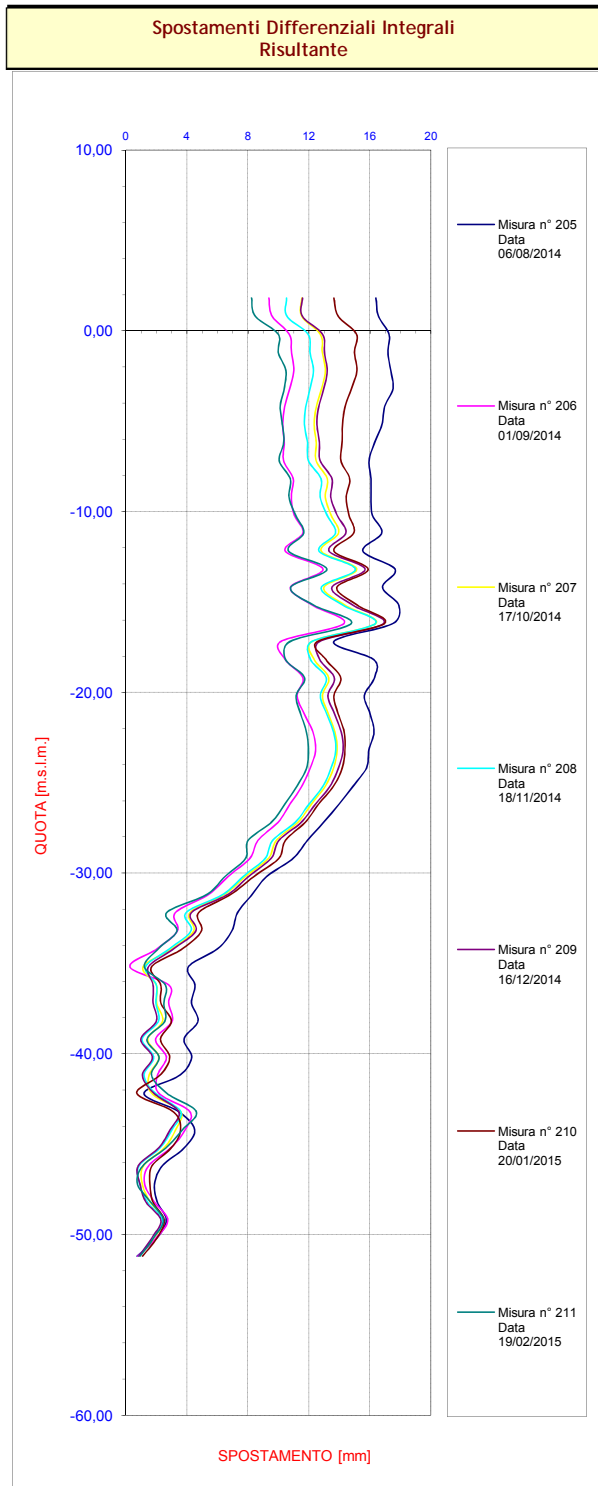


Spostamenti Differenziali Integrali
SUD - (valori negativi) / NORD + (valori positivi)



Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**
 Tipo Strumento **Tubo inclinometrico**
 Nome tubo **SP_EI5**
 Azimut di riferimento **148**
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) **2,31**
 Data lettura di zero **13/05/2009**
 Data posa in opera **01/12/2008**

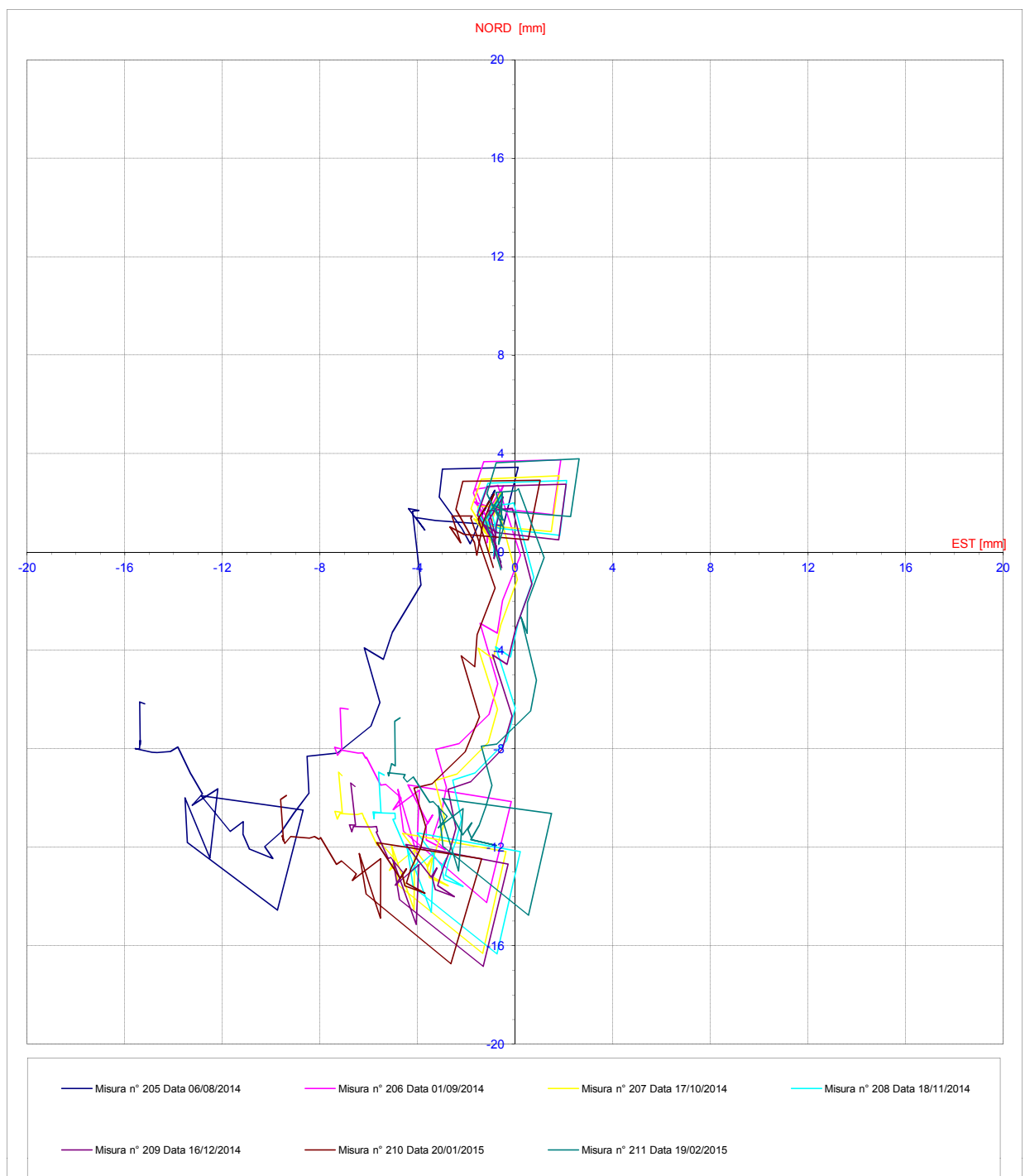
Ultima Misura **211** in data **19/02/2015 12:25**

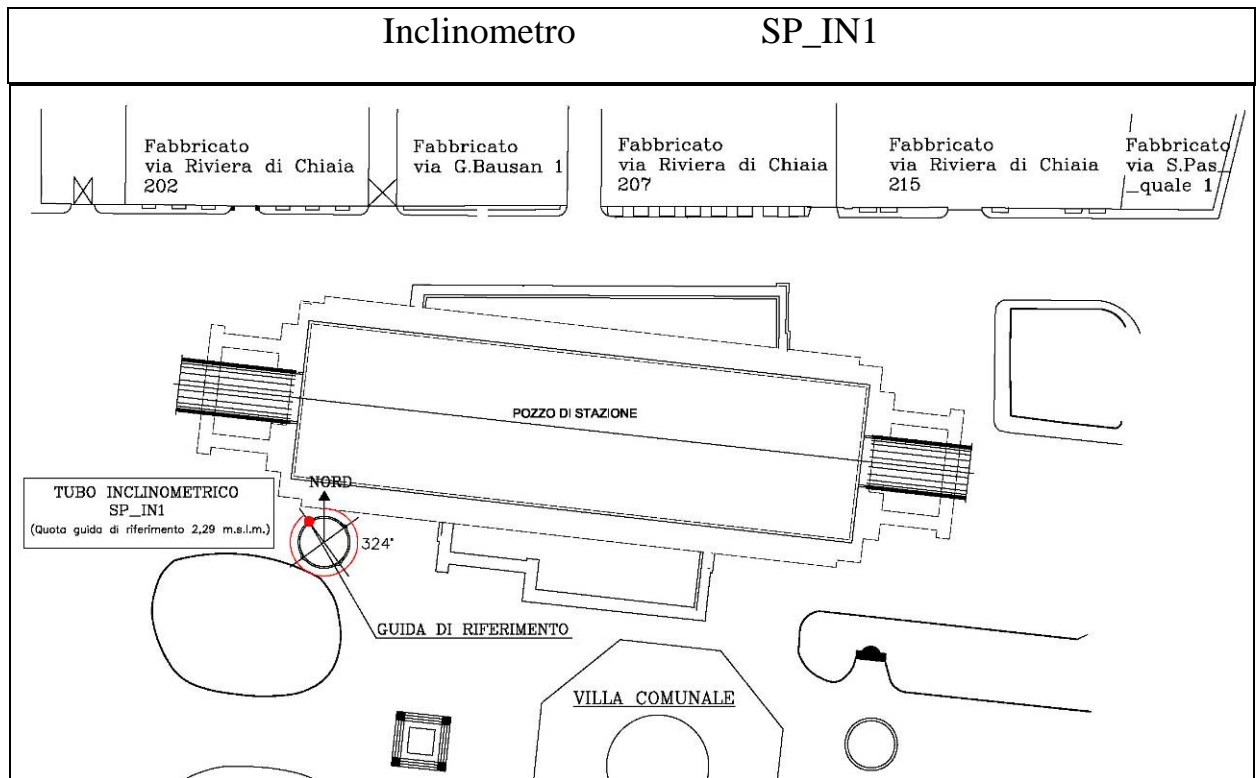


Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
 Tipo Strumento Tubo inclinometrico
 Nome tubo SP_EI5
 Azimut di riferimento 148
 Quota guida rif. (m.s.l.m.) 2,31
 Data lettura di zero 13/05/2009
 Data posa in opera 01/12/2008

Ultima Misura 211 in data 19/02/2015 12:25

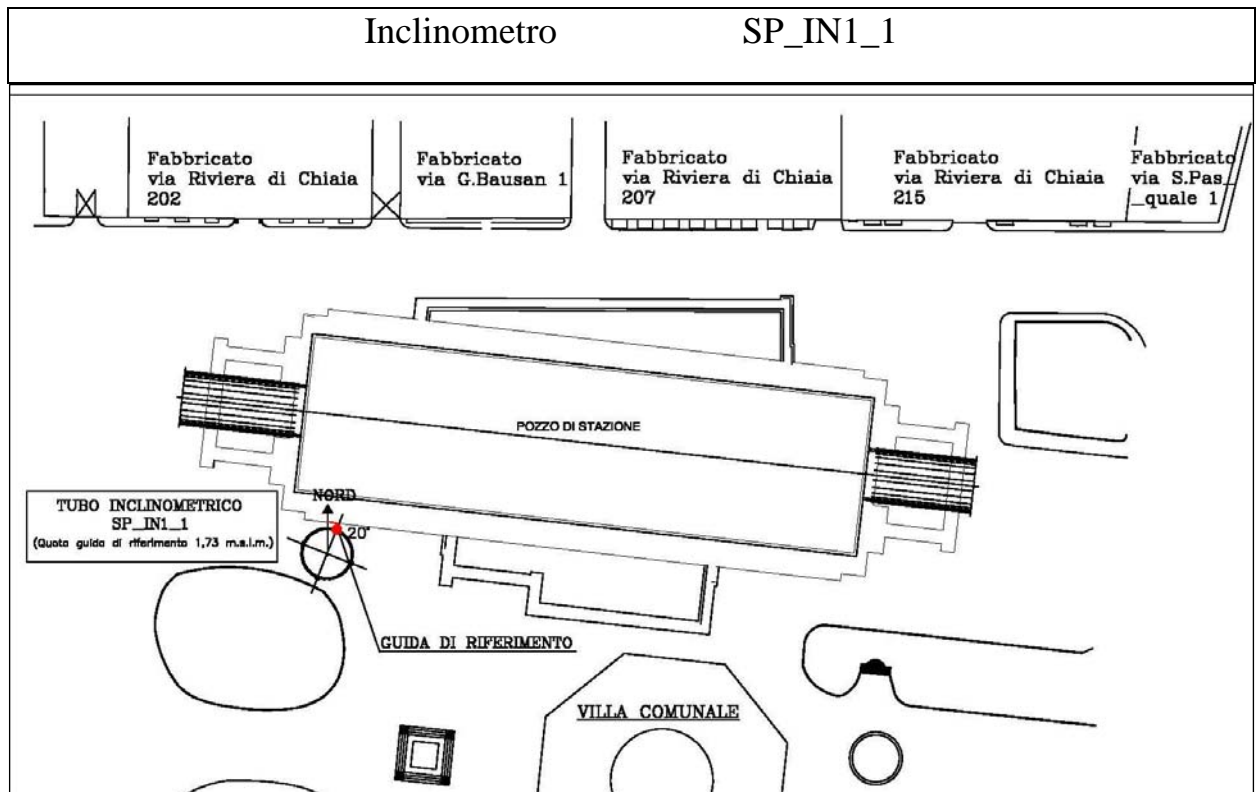
Spostamenti Differenziali Integrali
Diagramma polare





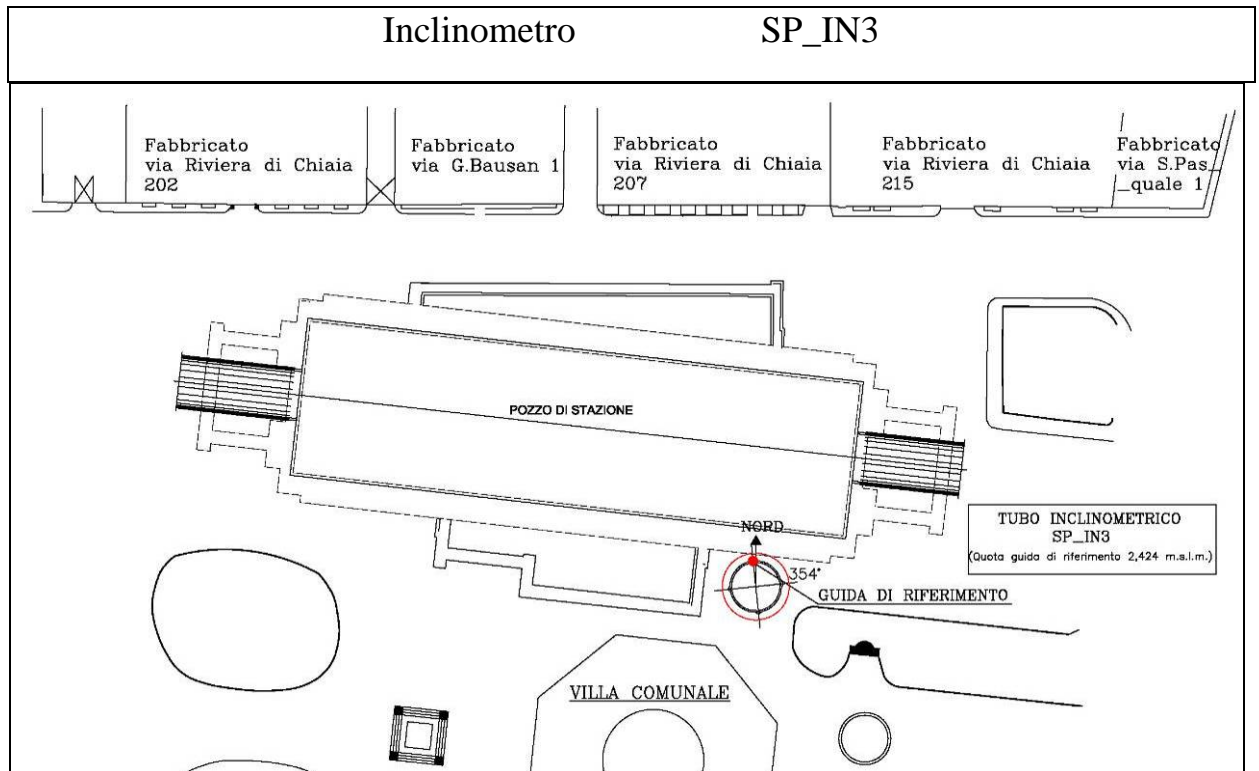
<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/>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

NOTE
La sonda inclinometrica si incastra nel tubo, pertanto le misure verranno effettuate da -17,0 m.s.l.m.
Dalla misura del 02/03/11 il tubo inclinometrico presenta deformazioni presumibilmente causate dal passaggio ripetuto di mezzi di cantiere.
Sostituito da SP_IN1_1
L'ultima misura disponibile è riportata nel report LUG-AGO 2011 con codifica: LM6 7FX 2B E 03



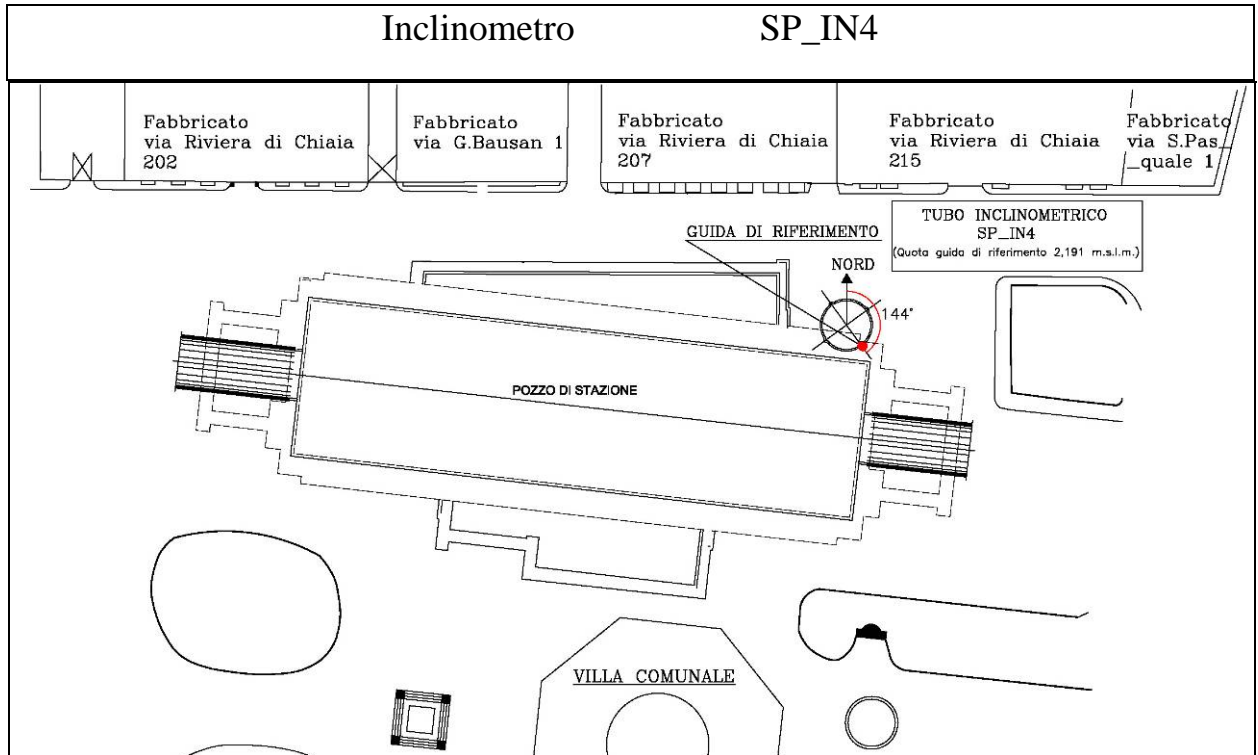
<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/>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

NOTE
Sostituisce SP_IN1
A seguito delle lavorazioni, dal 07/05/2014, lo strumento risulta fuori uso
L'ultima misura disponibile è riportata nel report GIU 2014 con codifica: LM6 7FX 2B E 33



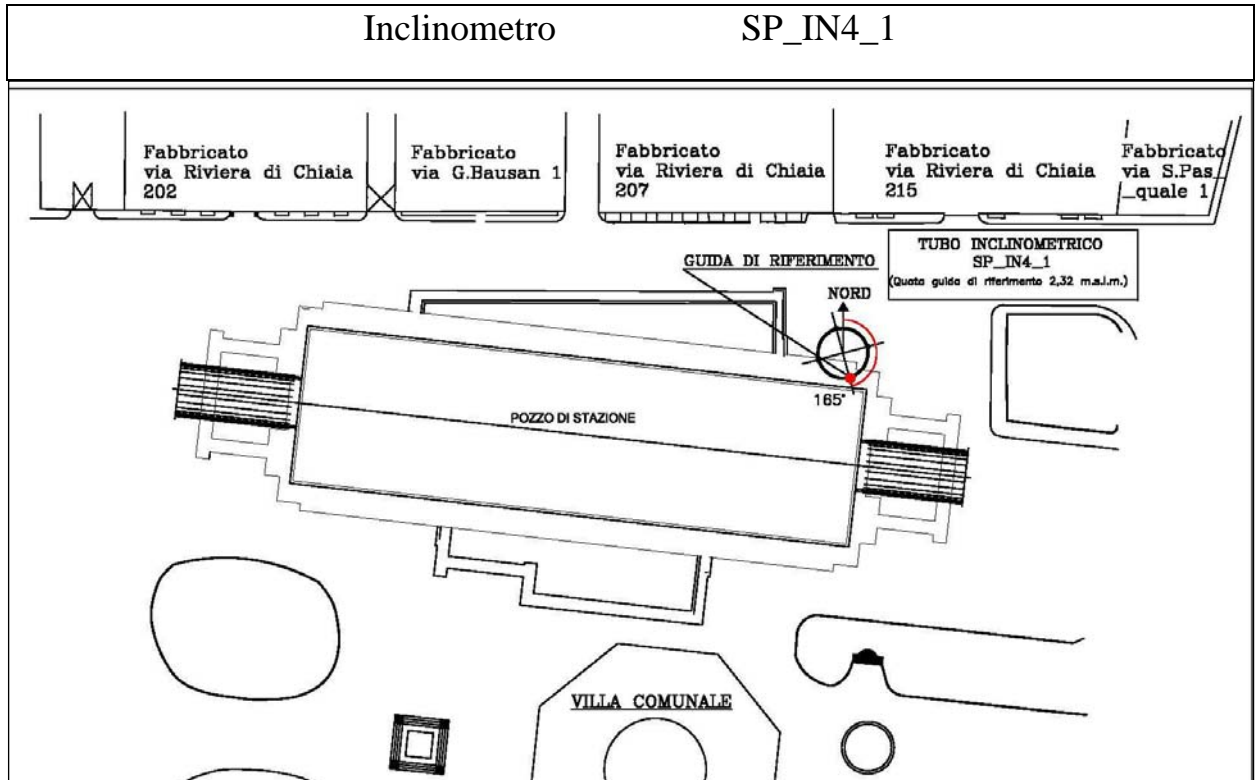
<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>						
<p>buono</p> <p>da rivedere</p> <p>da scartare</p>	<p>congruente</p> <p>non congruente, da valutare</p> <p>non congruente con implicazioni sulla sicurezza</p>						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

<i>NOTE</i>
Al presente report non ci sono misure da consegnare per lo strumento



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

NOTE
In data 26/05/2010 la sonda si incastra nel tubo, pertanto le misure verranno effettuate da -37 m.s.l.m.
In data 18/07/10 La sonda inclinometrica si incastra in discesa nel tubo dopo 3 metri, pertanto lo strumento non verrà più letto.
Sostituito da SP_IN4_1
L'ultima misura disponibile è riportata nel report LUG 2010 con codifica: LM6 7FX 2B 150-R17

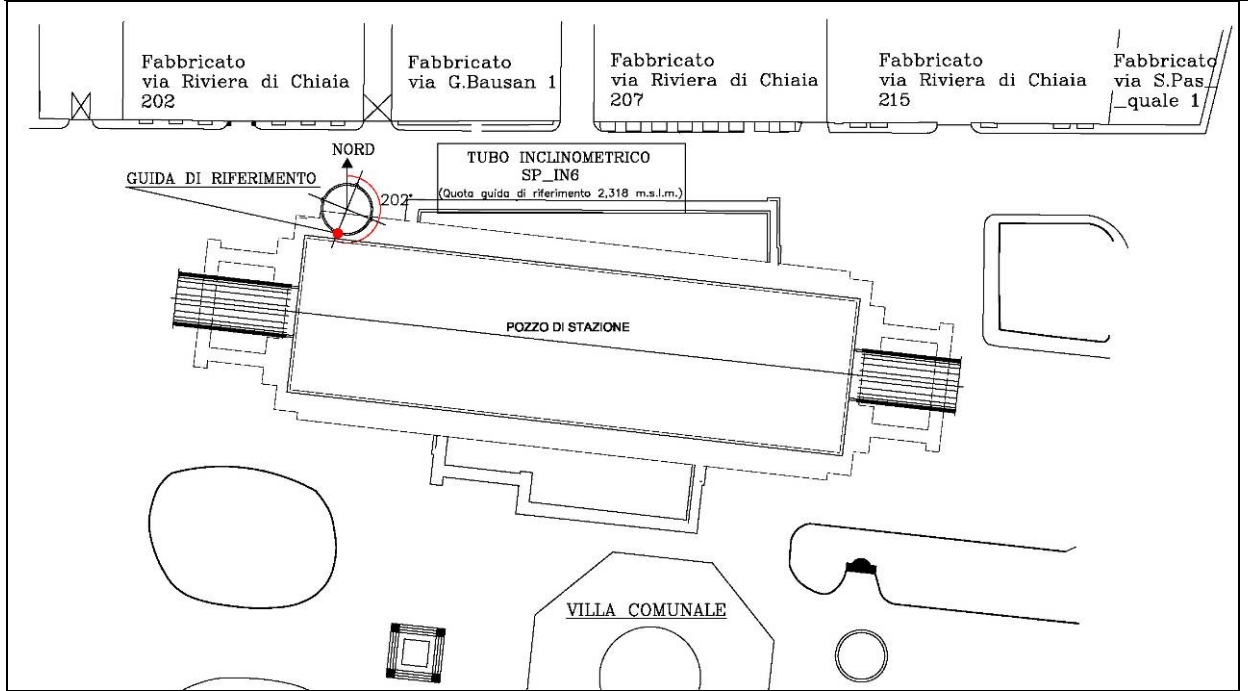


<p>Affidabilità strumentale</p> <p>A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale</p> <p>C.T. ATI LM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input type="checkbox"/></p> <p>da scartare <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>congruente <input type="checkbox"/>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

NOTE
Sostituisce SP_IN4
Al presente report non ci sono misure da consegnare per lo strumento

Inclinometro

SP_IN6



Affidabilità strumentale

A.T.I. LM6 – TreEsse

buono
da rivedere

da scartare

X

Congruenza progettuale

C.T. ATILM6 – C.T.

Monitoraggio

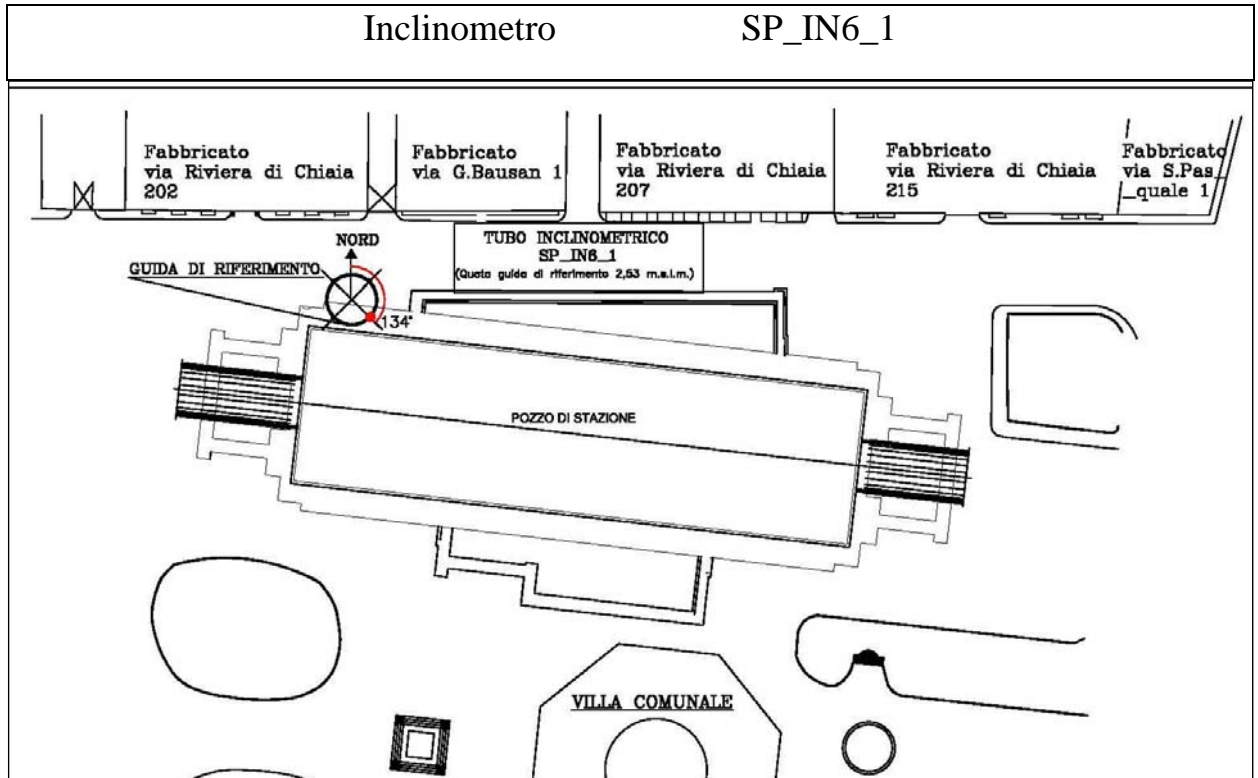
congruente
non congruente, da valutare
non congruente con implicazioni
sulla sicurezza

NOTE

In data 18/05/2010 la sonda si incastra nel tubo, pertanto le misure verranno effettuate da -33 m.s.l.m.

Sostituito da SP_IN6_1

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



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

NOTE
Sostituisce SP_IN6
Al presente report non ci sono misure da consegnare per lo strumento

9. MISURE GEOTECNICHE – PIEZOMETRICHE

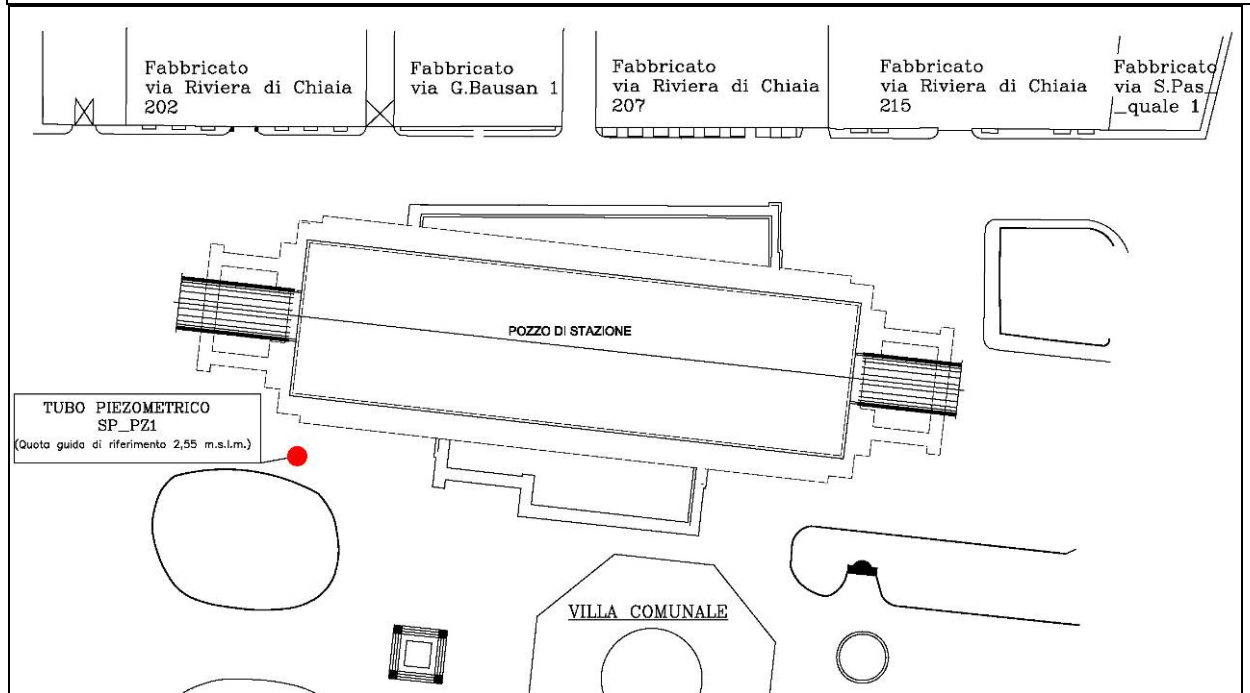
I piezometri sono strumenti per il controllo delle variazioni di quota della falda. Ciò è reso possibile tramite l'utilizzo di tubi che raggiungono l'acquifero, possono essere di tipo aperto o fornite di cella di Casagrande. I primi terminano in fondo con un tratto fenestrato, gli altri con una cella 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 VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUMENTO	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONI	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_PZ1	SP_PZ1_S	PIEZ CS	26/11/2008	09/12/2008			
	SP_PZ1_P		26/11/2008	09/12/2008			
SP_PZ2	SP_PZ2_S	PIEZ CS	21/11/2008	09/12/2008			
	SP_PZ2_P		21/11/2008	09/12/2008			
SP_PZ3	SP_PZ3_S	PIEZ CS	18/11/2008	09/12/2008			
	SP_PZ3_P		18/11/2008	09/12/2008			
SP_PZ4	SP_PZ4_S	PIEZ CS	19/11/2008	09/12/2008		24/02/2012	
	SP_PZ4_P		19/11/2008	09/12/2008			
SP_PZ5	SP_PZ5_S	PIEZ CS	02/12/2008	09/12/2008			
	SP_PZ5_P		02/12/2008	09/12/2008			
SP_PZ6	SP_PZ6_S	PIEZ CS	27/11/2008	09/12/2008			
	SP_PZ6_P		27/11/2008	09/12/2008			
SP_PZ15	SP_PZ15_S	PIEZ CS	27/02/2013	01/03/2013			
	SP_PZ15_P		27/02/2013	01/03/2013			
SP_PZ16	SP_PZ16_S	PIEZ CS	28/02/2013	01/03/2013			
	SP_PZ16_P		28/02/2013	01/03/2013			

(*)per il periodo di pertinenza del presente report, non ci sono misure da consegnare per lo strumento.

Piezometro SP_PZ1



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

<i>NOTE</i>
Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.


TABULATI

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ1
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008

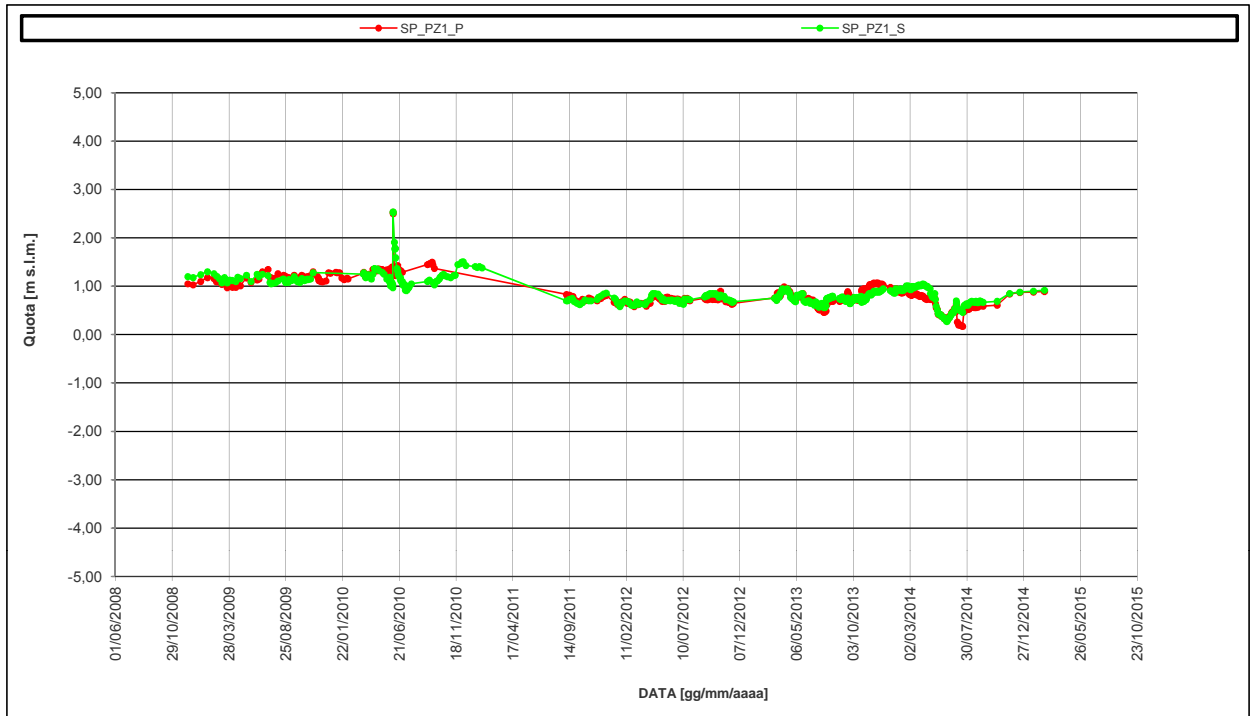
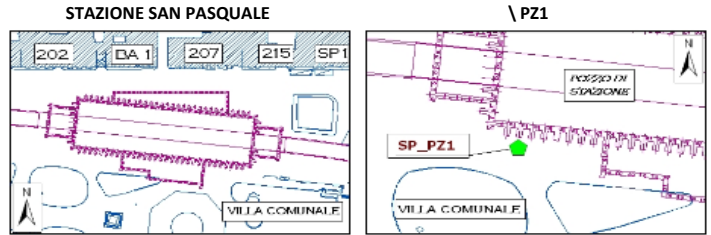
Ultima misura 509 **in data** 19/02/2015

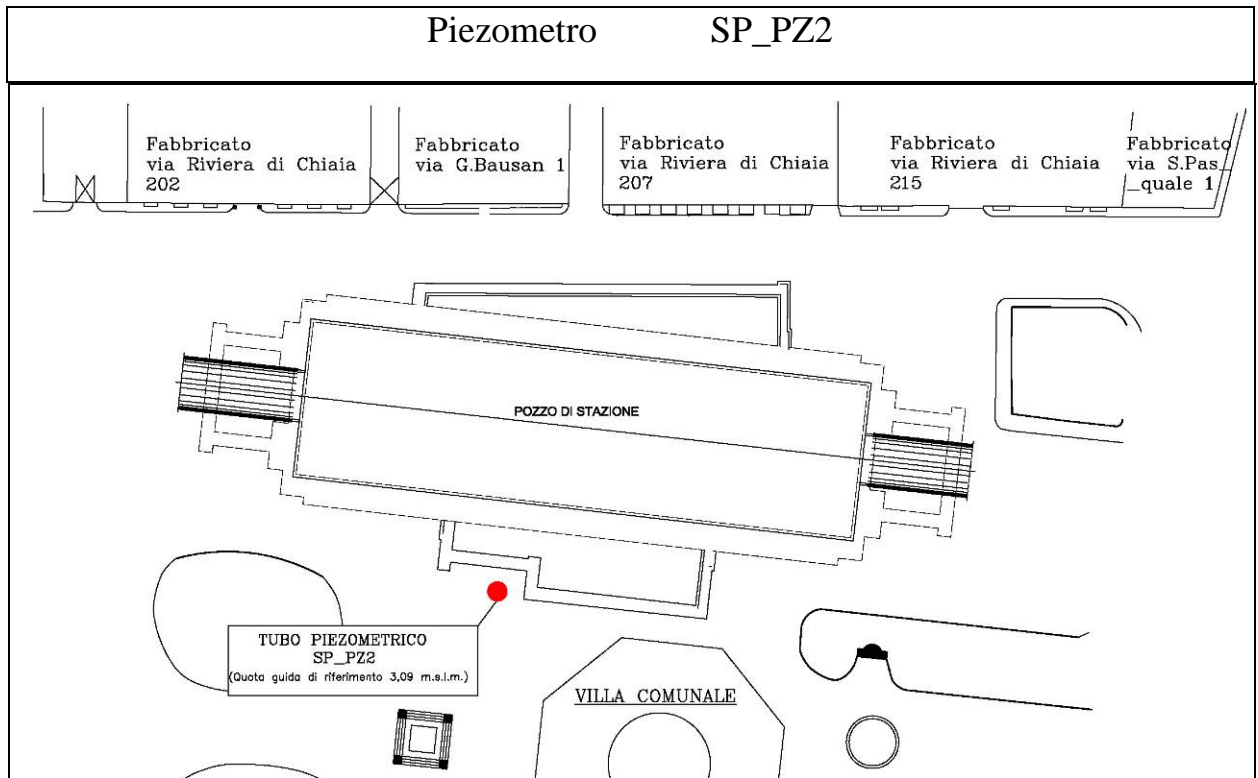
Letture n°	DATA	SP_PZ1_P		SP_PZ1_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,55	-27,45	2,55	-12,45
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
458	23/05/2014 12:00	0,38	-670,00	0,38	-820,00
459	26/05/2014 14:00	0,37	-680,00	0,37	-830,00
460	28/05/2014 11:00	0,36	-690,00	0,36	-840,00
461	30/05/2014 12:00	0,33	-720,00	0,33	-870,00
462	04/06/2014 12:00	0,31	-740,00	0,30	-900,00
463	06/06/2014 12:30	0,29	-760,00	0,27	-930,00
464	09/06/2014 13:30	0,33	-720,00	0,31	-890,00
465	11/06/2014 11:30	0,37	-680,00	0,35	-850,00
466	13/06/2014 12:00	0,37	-680,00	0,35	-850,00
467	16/06/2014 13:00	0,40	-650,00	0,39	-810,00
468	18/06/2014 11:00	0,44	-610,00	0,43	-770,00
469	20/06/2014 08:45	0,47	-580,00	0,45	-750,00
470	23/06/2014 14:00	0,47	-580,00	0,45	-750,00
471	25/06/2014 13:00	0,51	-540,00	0,49	-710,00
472	27/06/2014 12:00	0,55	-500,00	0,54	-660,00
473	30/06/2014 10:00	0,55	-500,00	0,55	-650,00
474	01/07/2014 10:00	0,62	-430,00	0,70	-500,00
475	01/07/2014 15:30	0,48	-570,00	0,65	-550,00
476	02/07/2014 10:30	0,56	-490,00	0,66	-540,00
477	04/07/2014 10:00	0,26	-790,00	0,55	-650,00
478	07/07/2014 14:00	0,20	-850,00	0,52	-680,00
479	09/07/2014 11:00	0,21	-840,00	0,51	-690,00
480	11/07/2014 11:00	0,20	-850,00	0,50	-700,00
481	14/07/2014 13:30	0,19	-860,00	0,49	-710,00
482	16/07/2014 13:00	0,18	-870,00	0,48	-720,00
483	18/07/2014 12:00	0,17	-880,00	0,46	-740,00
484	21/07/2014 11:00	0,47	-580,00	0,59	-610,00
485	23/07/2014 12:00	0,50	-550,00	0,61	-590,00
486	25/07/2014 11:00	0,51	-540,00	0,62	-580,00
487	28/07/2014 11:30	0,55	-500,00	0,64	-560,00
488	30/07/2014 10:30	0,54	-510,00	0,63	-570,00
489	01/08/2014 09:30	0,52	-530,00	0,61	-590,00
490	04/08/2014 10:00	0,53	-520,00	0,65	-550,00
491	06/08/2014 09:30	0,55	-500,00	0,66	-540,00
492	08/08/2014 12:30	0,58	-470,00	0,68	-520,00
493	11/08/2014 09:30	0,58	-470,00	0,69	-510,00
494	13/08/2014 09:30	0,57	-480,00	0,68	-520,00
495	18/08/2014 10:00	0,56	-490,00	0,67	-530,00
496	20/08/2014 09:30	0,57	-480,00	0,68	-520,00
497	22/08/2014 09:00	0,56	-490,00	0,69	-510,00
498	25/08/2014 08:30	0,58	-470,00	0,67	-530,00
499	27/08/2014 09:00	0,57	-480,00	0,66	-540,00
500	29/08/2014 09:00	0,58	-470,00	0,67	-530,00
501	01/09/2014 15:30	0,62	-430,00	0,70	-500,00
502	03/09/2014 11:00	0,61	-440,00	0,69	-510,00
503	05/09/2014 11:00	0,60	-450,00	0,68	-520,00
504	10/09/2014 11:00	0,59	-460,00	0,67	-530,00
505	17/10/2014 11:00	0,61	-440,00	0,69	-510,00
506	19/11/2014 12:00	0,84	-210,00	0,85	-350,00
507	16/12/2014 12:00	0,87	-180,00	0,88	-320,00
508	21/01/2015 12:20	0,88	-170,00	0,90	-300,00
509	19/02/2015 12:20	0,89	-160,00	0,92	-280,00



SCHEMA UBICAZIONE

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ1
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008





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

NOTE
Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ2
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008

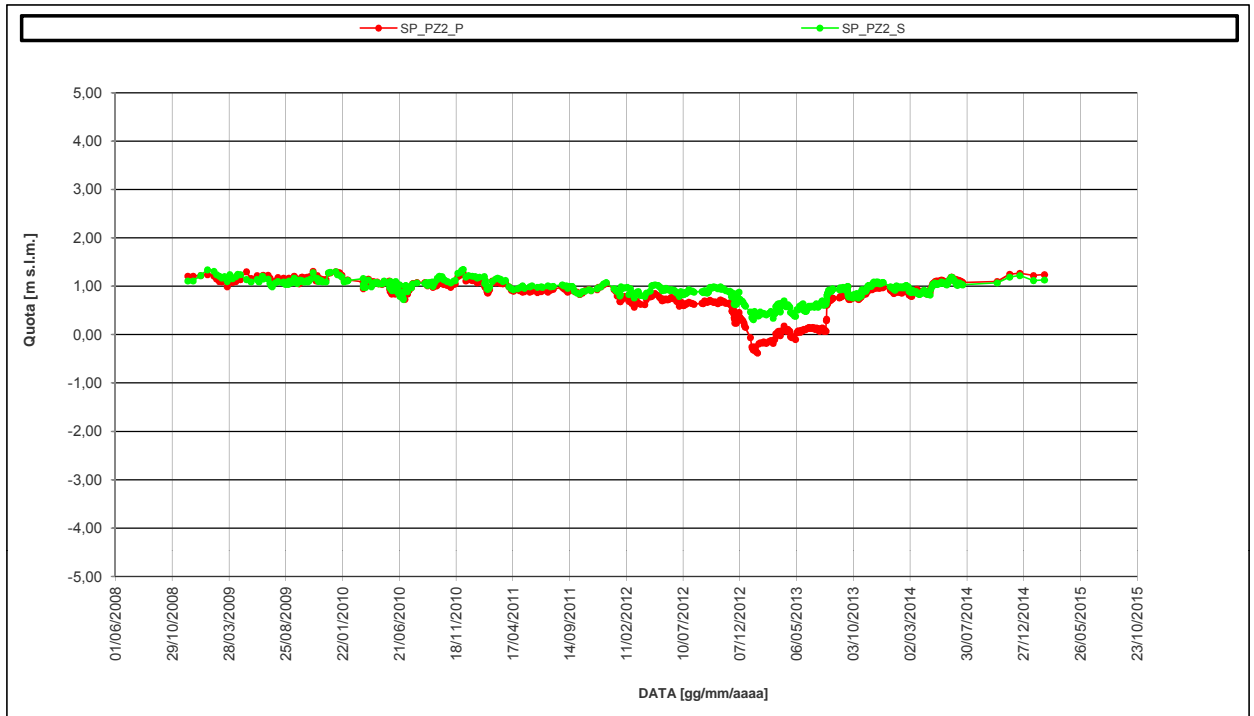
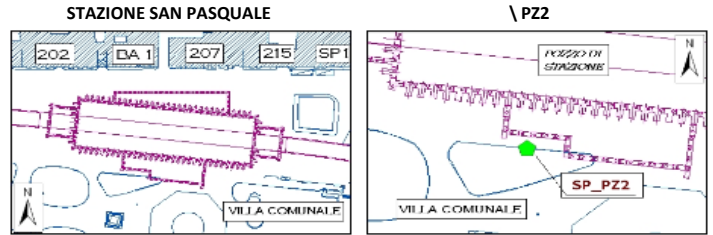
Ultima misura 573 **in data** 19/02/2015

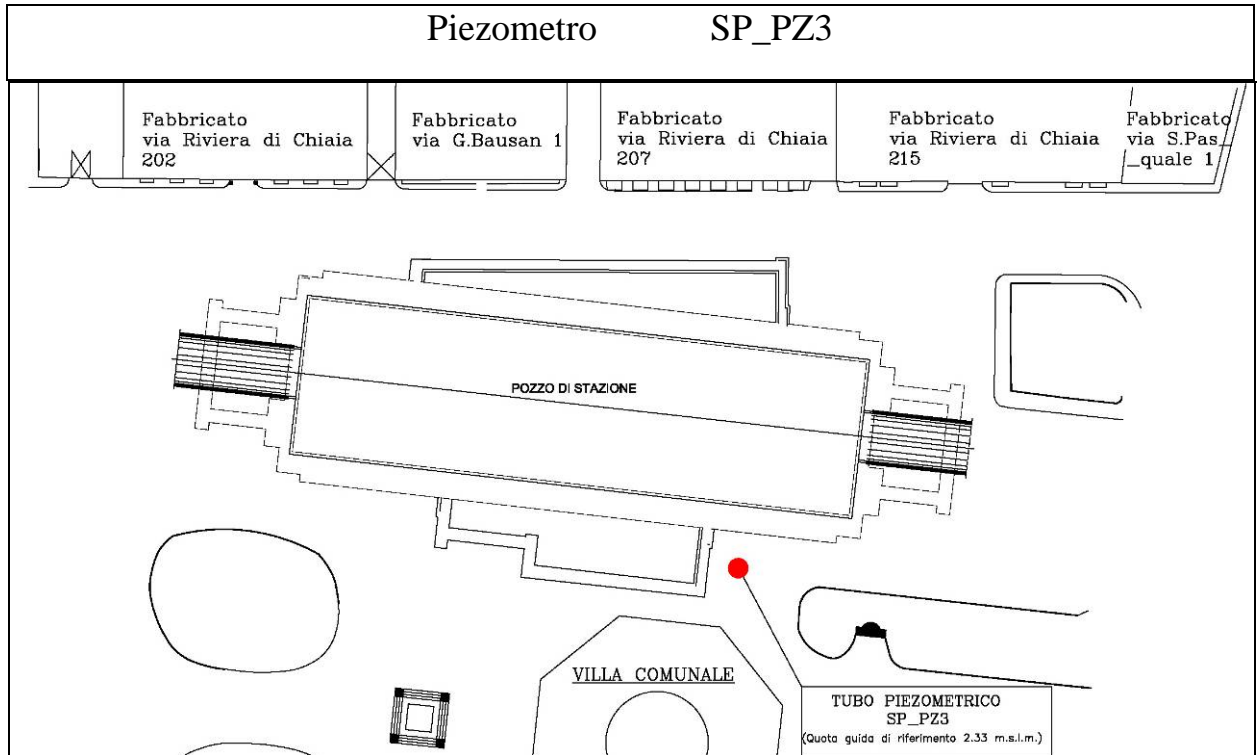
Letture n°	DATA	SP_PZ2_P		SP_PZ2_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		3,09	-26,91	3,09	-11,91
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
522	31/03/2014 13:00	0,90	-310,00	0,87	-240,00
523	02/04/2014 11:00	0,88	-330,00	0,86	-250,00
524	04/04/2014 10:00	0,90	-310,00	0,89	-220,00
525	07/04/2014 12:00	0,91	-300,00	0,92	-190,00
526	09/04/2014 11:00	0,87	-340,00	0,89	-220,00
527	11/04/2014 09:40	0,86	-350,00	0,86	-250,00
528	14/04/2014 09:00	0,84	-370,00	0,84	-270,00
529	16/04/2014 09:00	0,85	-360,00	0,85	-260,00
530	18/04/2014 13:00	0,89	-320,00	0,83	-280,00
531	23/04/2014 11:00	0,88	-330,00	0,82	-290,00
532	24/04/2014 11:00	0,95	-260,00	0,93	-180,00
533	28/04/2014 10:00	1,01	-200,00	0,99	-120,00
534	30/04/2014 11:40	1,06	-150,00	1,04	-70,00
535	05/05/2014 12:30	1,09	-120,00	1,07	-40,00
536	07/05/2014 12:00	1,10	-110,00	1,04	-70,00
537	09/05/2014 11:00	1,11	-100,00	1,05	-60,00
538	12/05/2014 10:00	1,10	-110,00	1,04	-70,00
539	14/05/2014 11:00	1,11	-100,00	1,05	-60,00
540	16/05/2014 10:00	1,10	-110,00	1,06	-50,00
541	19/05/2014 11:00	1,11	-100,00	1,06	-50,00
542	21/05/2014 10:00	1,12	-90,00	1,08	-30,00
543	23/05/2014 12:00	1,13	-80,00	1,09	-20,00
544	26/05/2014 14:00	1,12	-90,00	1,08	-30,00
545	28/05/2014 11:00	1,11	-100,00	1,07	-40,00
546	30/05/2014 12:00	1,10	-110,00	1,06	-50,00
547	04/06/2014 12:00	1,07	-140,00	1,04	-70,00
548	06/06/2014 12:30	1,06	-150,00	1,03	-80,00
549	09/06/2014 13:30	1,09	-120,00	1,07	-40,00
550	11/06/2014 11:30	1,12	-90,00	1,12	10,00
551	13/06/2014 12:00	1,12	-90,00	1,12	10,00
552	16/06/2014 13:00	1,17	-40,00	1,15	40,00
553	18/06/2014 11:00	1,19	-20,00	1,19	80,00
554	20/06/2014 08:45	1,19	-20,00	1,18	70,00
555	23/06/2014 14:00	1,16	-50,00	1,15	40,00
556	25/06/2014 13:00	1,14	-70,00	1,13	20,00
557	27/06/2014 12:00	1,11	-100,00	1,11	0,00
558	30/06/2014 10:00	1,08	-130,00	1,07	-40,00
559	01/07/2014 10:00	1,11	-100,00	1,08	-30,00
560	01/07/2014 15:30	1,14	-70,00	1,04	-70,00
561	02/07/2014 10:30	1,11	-100,00	1,08	-30,00
562	04/07/2014 10:00	1,10	-110,00	1,02	-90,00
563	07/07/2014 14:00	1,11	-100,00	1,05	-60,00
564	09/07/2014 11:00	1,12	-90,00	1,07	-40,00
565	11/07/2014 11:00	1,11	-100,00	1,06	-50,00
566	14/07/2014 13:30	1,10	-110,00	1,05	-63,00
567	16/07/2014 13:00	1,09	-120,00	1,04	-70,00
568	18/07/2014 12:00	1,08	-130,00	1,03	-80,00
569	17/10/2014 11:00	1,10	-110,00	1,07	-40,00
570	19/11/2014 12:00	1,25	40,00	1,19	80,00
571	16/12/2014 12:00	1,27	60,00	1,22	110,00
572	21/01/2015 12:20	1,22	10,00	1,12	10,00
573	19/02/2015 12:20	1,24	30,00	1,13	20,00



SCHEMA UBICAZIONE

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
 Tipo Strumento Piezometro Casagrande
 Nome Tubo Piezometrico \ PZ2
 Data posa in opera 09/12/2008
 Data lettura di zero 09/12/2008





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

NOTE
Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.


TABULATI

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ3
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008

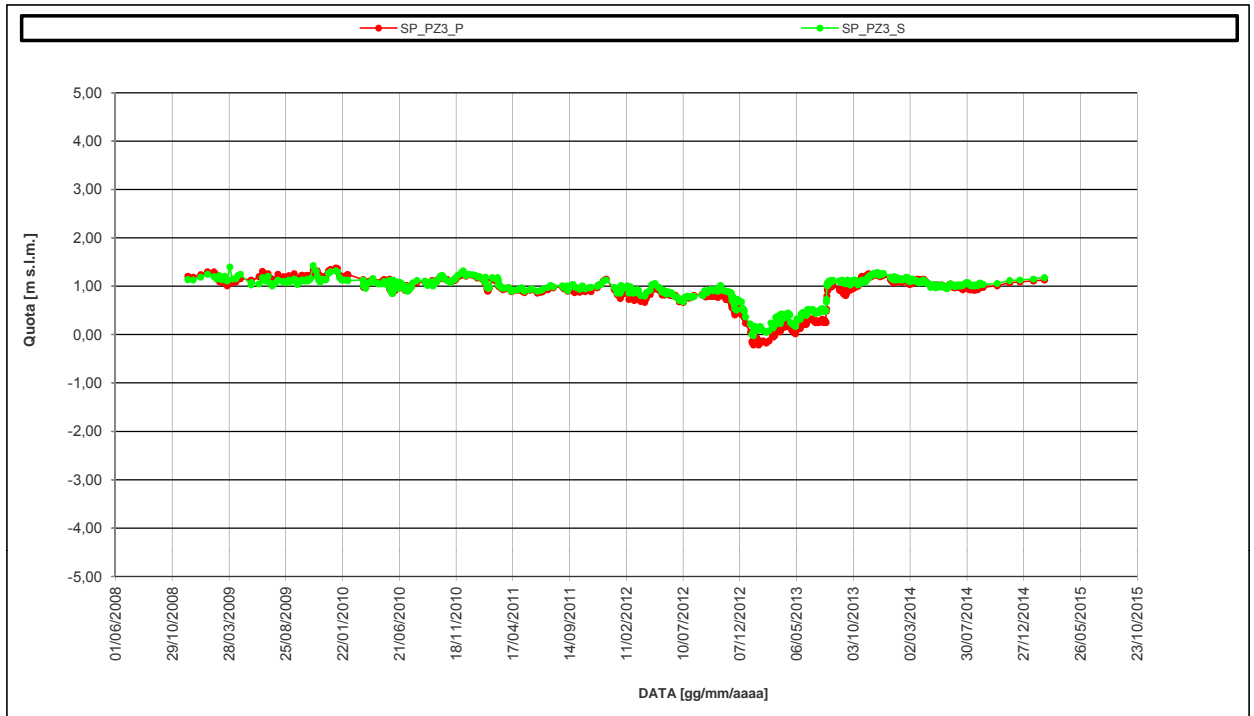
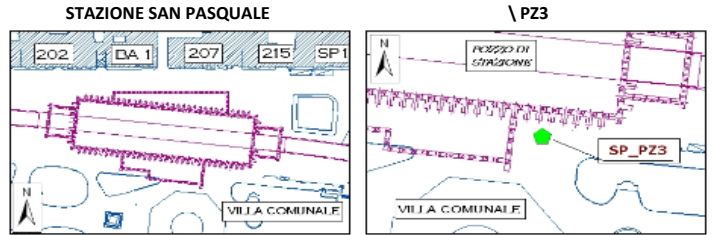
Ultima misura 600 **in data** 19/02/2015

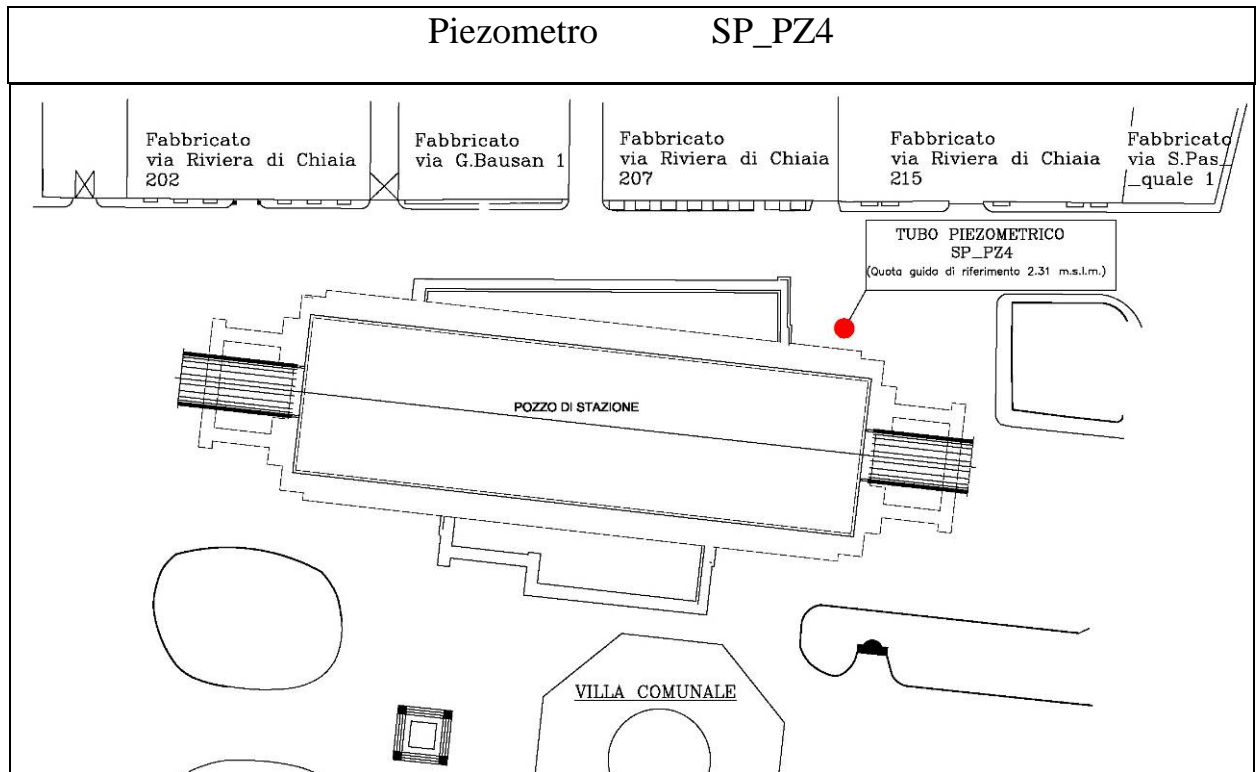
Letture n°	DATA	SP_PZ3_P		SP_PZ3_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,33	-27,67	2,33	-12,67
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
549	23/05/2014 12:00	1,03	-180,00	1,02	-120,00
550	26/05/2014 14:00	1,02	-190,00	1,01	-130,00
551	28/05/2014 11:00	1,00	-210,00	0,99	-150,00
552	30/05/2014 12:00	0,99	-220,00	0,98	-160,00
553	04/06/2014 12:00	0,98	-230,00	0,97	-170,00
554	06/06/2014 12:30	0,96	-250,00	0,95	-190,00
555	09/06/2014 13:30	1,00	-210,00	0,98	-160,00
556	11/06/2014 11:30	1,03	-180,00	1,03	-110,00
557	13/06/2014 12:00	1,03	-180,00	1,03	-110,00
558	16/06/2014 13:00	1,05	-160,00	1,05	-90,00
559	18/06/2014 11:00	1,01	-200,00	1,01	-130,00
560	20/06/2014 08:45	0,99	-220,00	1,03	-110,00
561	23/06/2014 14:00	0,99	-220,00	1,03	-110,00
562	25/06/2014 13:00	0,98	-230,00	1,01	-130,00
563	27/06/2014 12:00	0,97	-240,00	1,00	-140,00
564	30/06/2014 10:00	0,99	-220,00	1,02	-120,00
565	01/07/2014 10:00	0,98	-230,00	1,00	-140,00
566	01/07/2014 15:30	0,99	-220,00	1,01	-130,00
567	02/07/2014 10:30	1,01	-200,00	1,03	-110,00
568	04/07/2014 10:00	1,00	-210,00	1,02	-120,00
569	07/07/2014 14:00	0,98	-230,00	1,01	-130,00
570	09/07/2014 11:00	0,99	-220,00	1,03	-110,00
571	11/07/2014 11:00	0,97	-240,00	1,02	-120,00
572	14/07/2014 13:30	0,96	-250,00	1,01	-130,00
573	16/07/2014 13:00	0,95	-260,00	1,03	-110,00
574	18/07/2014 12:00	0,93	-280,00	1,02	-120,00
575	21/07/2014 11:00	0,96	-250,00	1,04	-100,00
576	23/07/2014 12:00	0,98	-230,00	1,05	-90,00
577	25/07/2014 11:00	0,97	-240,00	1,06	-80,00
578	28/07/2014 11:30	0,99	-220,00	1,08	-60,00
579	30/07/2014 10:30	0,97	-240,00	1,08	-60,00
580	01/08/2014 09:30	0,95	-260,00	1,07	-70,00
581	04/08/2014 10:00	0,94	-270,00	1,05	-90,00
582	06/08/2014 09:30	0,93	-280,00	1,03	-110,00
583	08/08/2014 12:30	0,93	-280,00	1,02	-120,00
584	11/08/2014 09:30	0,94	-270,00	1,01	-130,00
585	13/08/2014 09:30	0,93	-280,00	1,02	-120,00
586	18/08/2014 10:00	0,92	-290,00	1,01	-130,00
587	20/08/2014 09:30	0,93	-280,00	1,03	-110,00
588	22/08/2014 09:00	0,94	-270,00	1,02	-120,00
589	25/08/2014 08:30	0,93	-280,00	1,03	-110,00
590	27/08/2014 09:00	0,94	-270,00	1,02	-120,00
591	29/08/2014 09:00	0,95	-260,00	1,03	-110,00
592	01/09/2014 15:30	1,01	-200,00	1,07	-70,00
593	03/09/2014 11:00	1,00	-210,00	1,06	-80,00
594	05/09/2014 11:00	0,99	-220,00	1,05	-90,00
595	10/09/2014 11:00	0,98	-230,00	1,04	-100,00
596	17/10/2014 11:00	1,01	-200,00	1,06	-80,00
597	19/11/2014 12:00	1,07	-140,00	1,12	-20,00
598	16/12/2014 12:00	1,09	-120,00	1,13	-10,00
599	21/01/2015 12:20	1,11	-100,00	1,15	10,00
600	19/02/2015 12:20	1,13	-80,00	1,18	40,00



SCHEMA UBICAZIONE

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ3
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008





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

NOTE
Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.
Lo strumento SP_PZ4_S non è funzionante dal 24/02/2012


TABULATI

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ4
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008

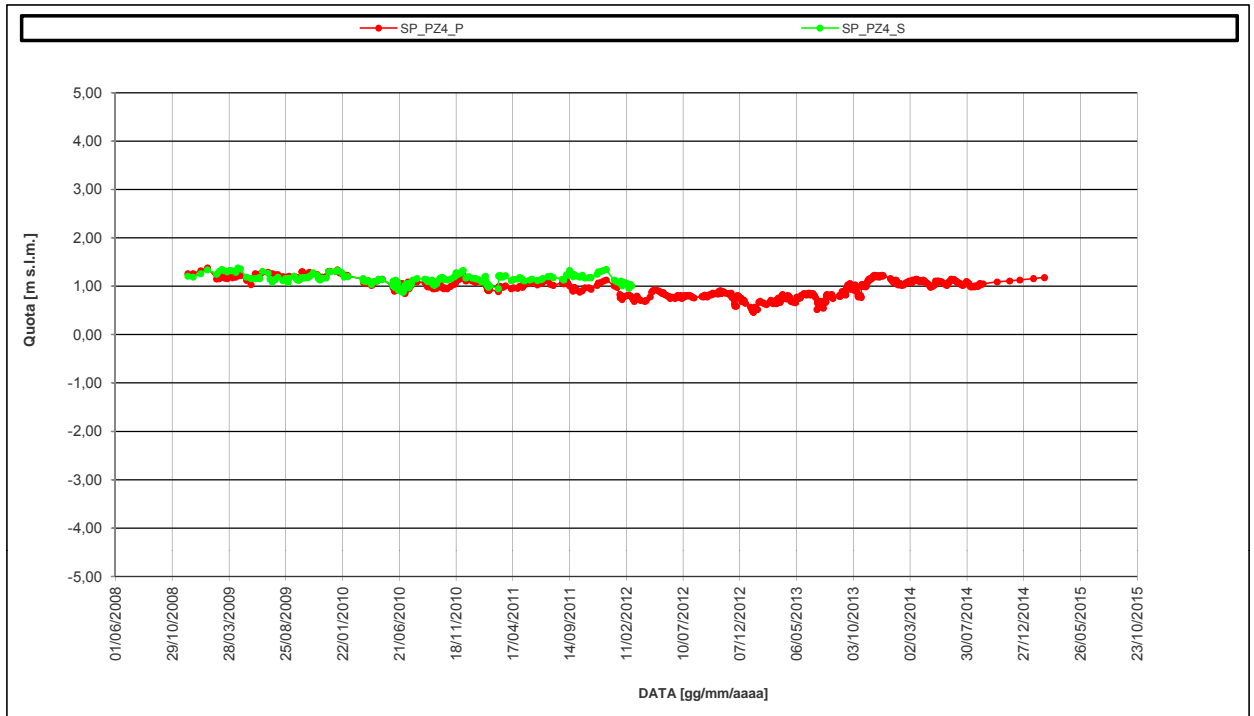
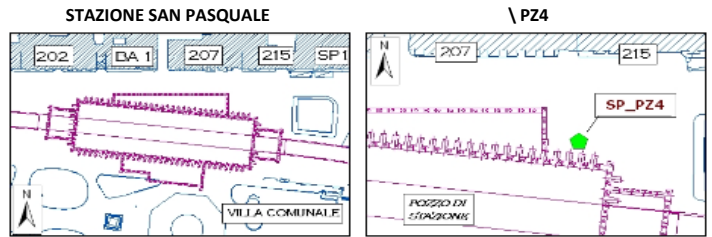
Ultima misura 580 **in data** 19/02/2015

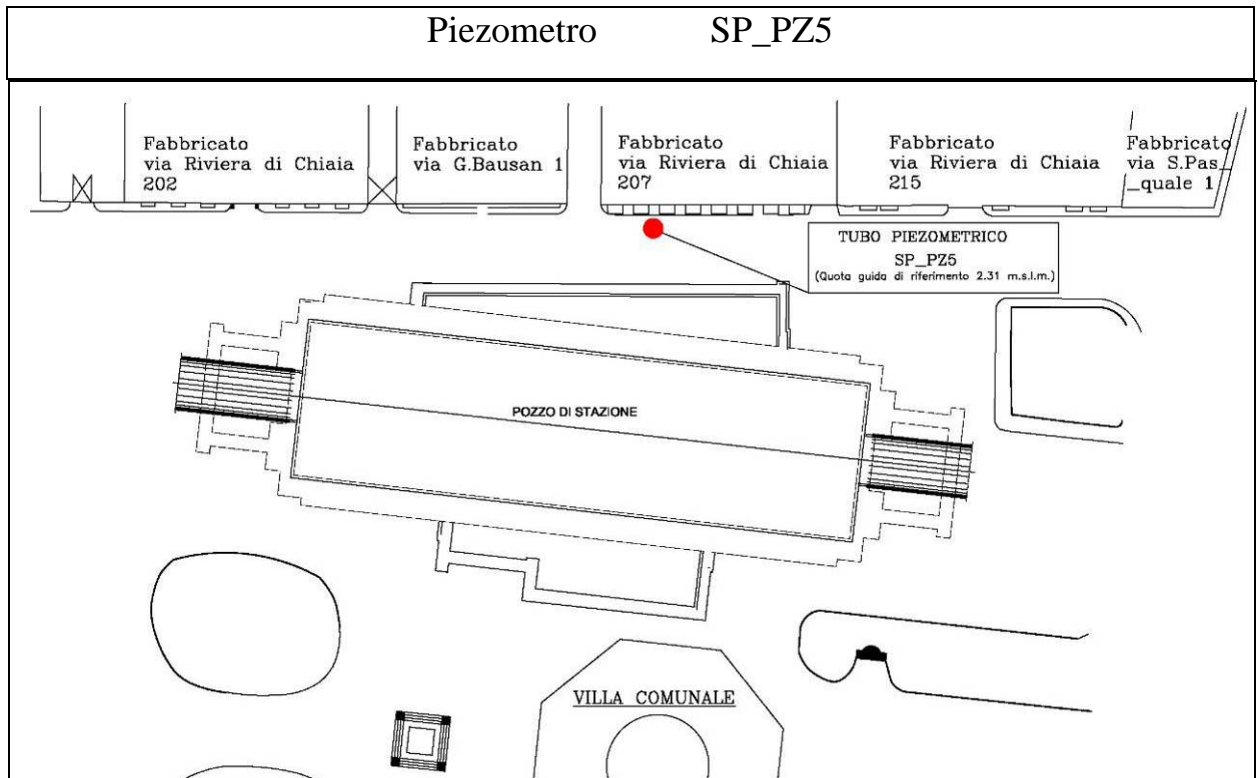
Letture n°	DATA	SP_PZ4_P		SP_PZ4_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,31	-27,69	2,31	-12,69
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
529	19/05/2014 11:00	1,09	-170,00		
530	21/05/2014 10:00	1,10	-160,00		
531	23/05/2014 12:00	1,09	-170,00		
532	26/05/2014 14:00	1,08	-180,00		
533	28/05/2014 11:00	1,06	-200,00		
534	30/05/2014 12:00	1,05	-210,00		
535	04/06/2014 12:00	1,03	-230,00		
536	06/06/2014 12:30	1,02	-240,00		
537	09/06/2014 13:30	1,05	-210,00		
538	11/06/2014 11:30	1,09	-170,00		
539	13/06/2014 12:00	1,09	-170,00		
540	16/06/2014 13:00	1,13	-130,00		
541	18/06/2014 11:00	1,15	-110,00		
542	20/06/2014 08:45	1,14	-120,00		
543	23/06/2014 14:00	1,14	-120,00		
544	25/06/2014 13:00	1,14	-120,00		
545	27/06/2014 12:00	1,12	-140,00		
546	30/06/2014 10:00	1,11	-150,00		
547	02/07/2014 10:30	1,10	-160,00		
548	04/07/2014 10:00	1,08	-180,00		
549	07/07/2014 14:00	1,06	-200,00		
550	09/07/2014 11:00	1,07	-190,00		
551	11/07/2014 11:00	1,05	-210,00		
552	14/07/2014 13:30	1,04	-220,00		
553	16/07/2014 13:00	1,03	-230,00		
554	18/07/2014 12:00	1,02	-240,00		
555	21/07/2014 11:00	1,04	-220,00		
556	23/07/2014 12:00	1,06	-200,00		
557	25/07/2014 11:00	1,05	-210,00		
558	28/07/2014 11:30	1,10	-160,00		
559	30/07/2014 10:30	1,09	-170,00		
560	01/08/2014 09:30	1,07	-190,00		
561	04/08/2014 10:00	1,05	-210,00		
562	06/08/2014 09:30	1,01	-250,00		
563	08/08/2014 12:30	0,99	-270,00		
564	11/08/2014 09:30	0,99	-270,00		
565	13/08/2014 09:30	1,00	-260,00		
566	18/08/2014 10:00	0,99	-270,00		
567	20/08/2014 09:30	1,01	-250,00		
568	22/08/2014 09:00	1,00	-260,00		
569	25/08/2014 08:30	1,01	-250,00		
570	27/08/2014 09:00	1,00	-260,00		
571	29/08/2014 09:00	1,01	-250,00		
572	01/09/2014 15:30	1,06	-200,00		
573	03/09/2014 11:00	1,05	-210,00		
574	05/09/2014 11:00	1,04	-220,00		
575	10/09/2014 11:00	1,05	-210,00		
576	17/10/2014 11:00	1,09	-170,00		
577	19/11/2014 12:00	1,11	-150,00		
578	16/12/2014 12:00	1,13	-130,00		
579	21/01/2015 12:20	1,16	-100,00		
580	19/02/2015 12:20	1,18	-80,00		



SCHEMA UBICAZIONE

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ4
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008





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

NOTE
Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.


TABULATI

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ5
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008

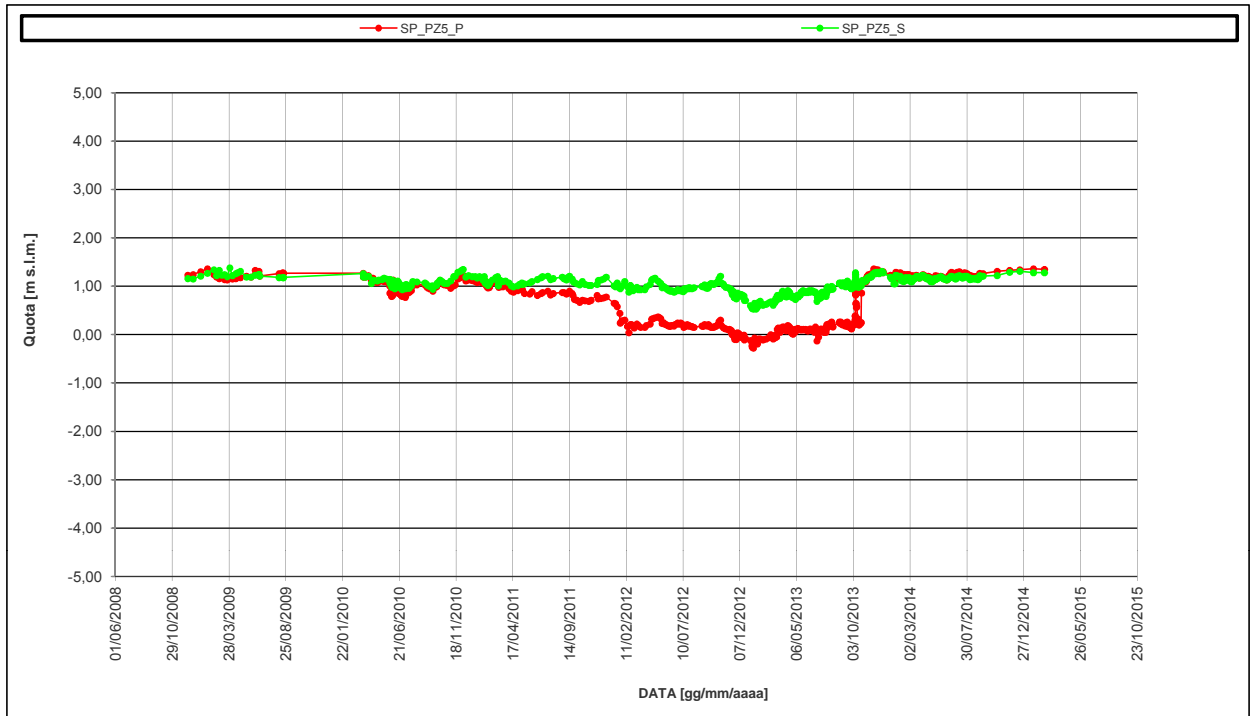
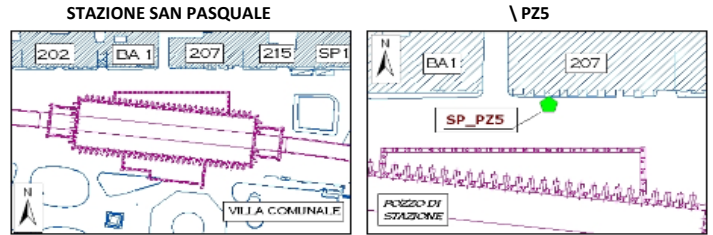
Ultima misura 577 **in data** 19/02/2015

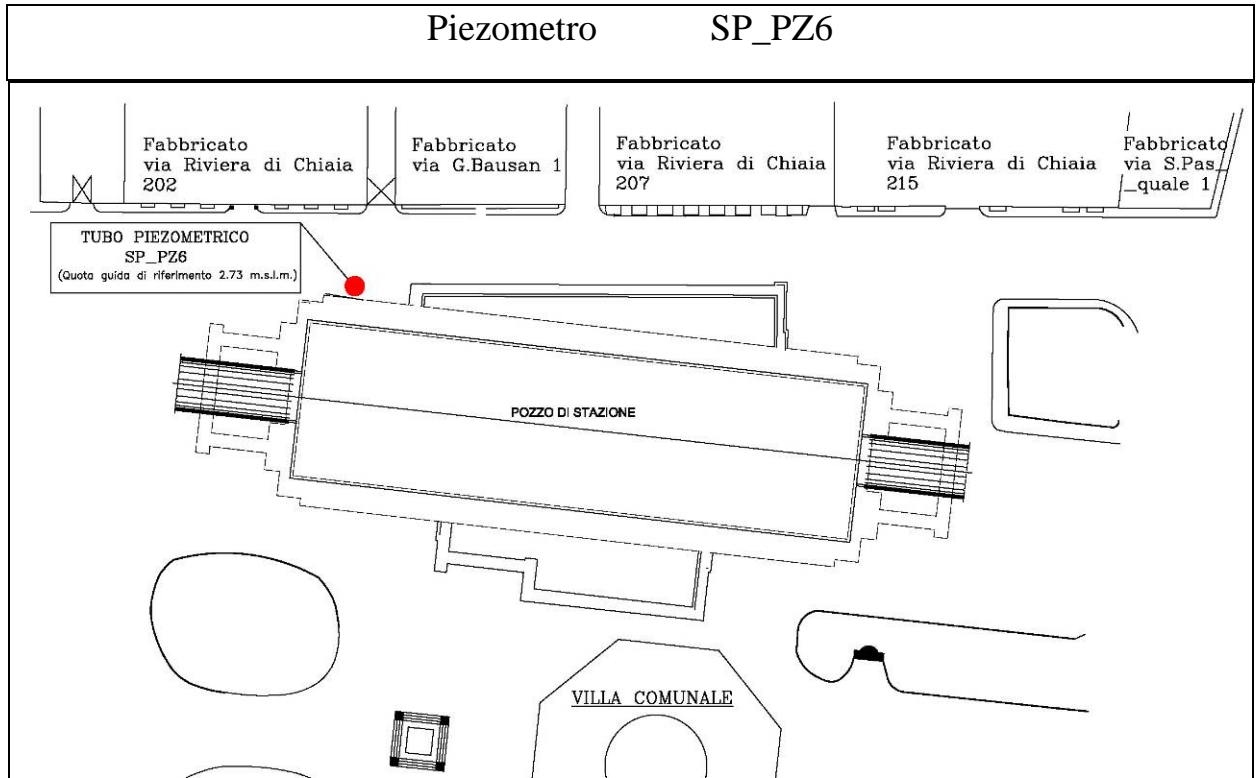
Letture n°	DATA	SP_PZ5_P		SP_PZ5_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,31	-27,69	2,31	-12,69
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
526	19/05/2014 11:00	1,19	-40,00	1,19	30,00
527	21/05/2014 10:00	1,21	-20,00	1,20	40,00
528	23/05/2014 12:00	1,20	-30,00	1,19	30,00
529	26/05/2014 14:00	1,19	-40,00	1,17	10,00
530	28/05/2014 11:00	1,17	-60,00	1,16	0,00
531	30/05/2014 12:00	1,16	-70,00	1,15	-10,00
532	04/06/2014 12:00	1,15	-80,00	1,14	-20,00
533	06/06/2014 12:30	1,13	-100,00	1,13	-30,00
534	09/06/2014 13:30	1,16	-70,00	1,15	-10,00
535	11/06/2014 11:30	1,22	-10,00	1,17	10,00
536	13/06/2014 12:00	1,22	-10,00	1,17	10,00
537	16/06/2014 13:00	1,27	40,00	1,20	40,00
538	18/06/2014 11:00	1,29	60,00	1,21	50,00
539	20/06/2014 08:45	1,28	50,00	1,20	40,00
540	23/06/2014 14:00	1,27	40,00	1,19	30,00
541	25/06/2014 13:00	1,26	30,00	1,18	20,00
542	27/06/2014 12:00	1,24	10,00	1,16	0,00
543	30/06/2014 10:00	1,22	-10,00	1,15	-10,00
544	02/07/2014 10:30	1,28	50,00	1,20	40,00
545	04/07/2014 10:00	1,29	60,00	1,21	50,00
546	07/07/2014 14:00	1,28	50,00	1,20	40,00
547	09/07/2014 11:00	1,30	70,00	1,22	60,00
548	11/07/2014 11:00	1,29	60,00	1,21	50,00
549	14/07/2014 13:30	1,27	40,00	1,19	30,00
550	16/07/2014 13:00	1,25	20,00	1,18	20,00
551	18/07/2014 12:00	1,24	10,00	1,17	10,00
552	21/07/2014 11:00	1,27	40,00	1,20	40,00
553	23/07/2014 12:00	1,28	50,00	1,21	50,00
554	25/07/2014 11:00	1,26	30,00	1,19	30,00
555	28/07/2014 11:30	1,27	40,00	1,21	50,00
556	30/07/2014 10:30	1,25	20,00	1,20	40,00
557	01/08/2014 09:30	1,24	10,00	1,19	30,00
558	04/08/2014 10:00	1,22	-10,00	1,18	20,00
559	06/08/2014 09:30	1,23	0,00	1,14	-20,00
560	08/08/2014 12:30	1,21	-20,00	1,15	-10,00
561	11/08/2014 09:30	1,20	-30,00	1,15	-10,00
562	13/08/2014 09:30	1,21	-20,00	1,16	0,00
563	18/08/2014 10:00	1,19	-40,00	1,15	-10,00
564	20/08/2014 09:30	1,20	-30,00	1,16	0,00
565	22/08/2014 09:00	1,19	-40,00	1,17	10,00
566	25/08/2014 08:30	1,21	-20,00	1,15	-10,00
567	27/08/2014 09:00	1,20	-30,00	1,14	-20,00
568	29/08/2014 09:00	1,19	-40,00	1,15	-10,00
569	01/09/2014 15:30	1,27	40,00	1,22	60,00
570	03/09/2014 11:00	1,25	20,00	1,21	50,00
571	05/09/2014 11:00	1,24	10,00	1,20	40,00
572	10/09/2014 11:00	1,26	30,00	1,21	50,00
573	17/10/2014 11:00	1,31	80,00	1,22	60,00
574	19/11/2014 12:00	1,33	100,00	1,29	130,00
575	16/12/2014 12:00	1,34	110,00	1,31	150,00
576	21/01/2015 12:20	1,36	130,00	1,28	120,00
577	19/02/2015 12:20	1,35	120,00	1,28	120,00



SCHEMA UBICAZIONE

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ5
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008





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

NOTE
Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ6
Data posa in opera 09/12/2008
Data lettura di zero 09/12/2008

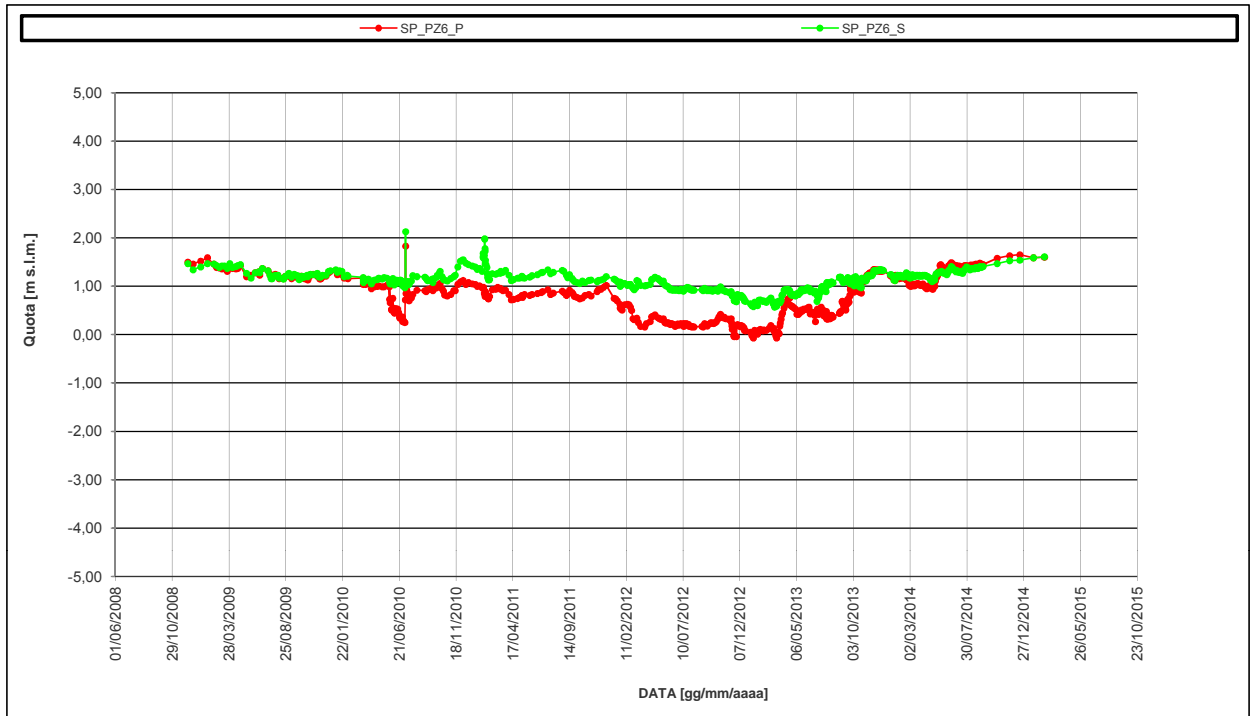
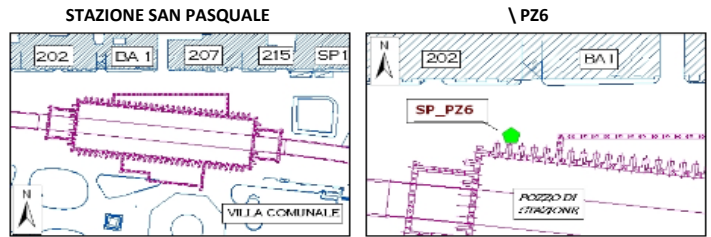
Ultima misura 616 **in data** 19/02/2015

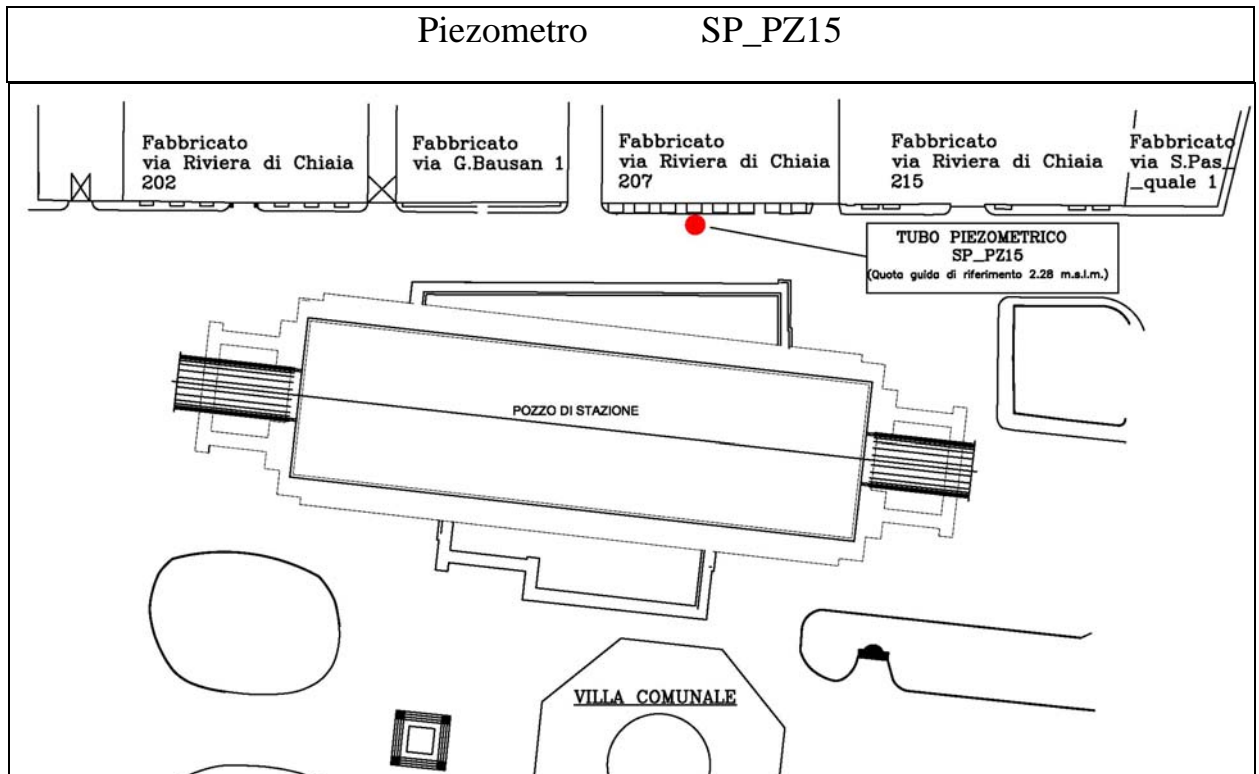
Letture n°	DATA	SP_PZ6_P		SP_PZ6_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,73	-27,27	2,73	-12,27
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
565	19/05/2014 11:00	1,43	-70,00	1,28	-190,00
566	21/05/2014 10:00	1,45	-50,00	1,30	-170,00
567	23/05/2014 12:00	1,41	-90,00	1,31	-160,00
568	26/05/2014 14:00	1,40	-100,00	1,29	-180,00
569	28/05/2014 11:00	1,38	-120,00	1,28	-190,00
570	30/05/2014 12:00	1,37	-130,00	1,27	-200,00
571	04/06/2014 12:00	1,36	-140,00	1,26	-210,00
572	06/06/2014 12:30	1,35	-150,00	1,24	-230,00
573	09/06/2014 13:30	1,38	-120,00	1,29	-180,00
574	11/06/2014 11:30	1,43	-70,00	1,33	-140,00
575	13/06/2014 12:00	1,43	-70,00	1,33	-140,00
576	16/06/2014 13:00	1,47	-30,00	1,37	-100,00
577	18/06/2014 11:00	1,49	-10,00	1,41	-60,00
578	20/06/2014 08:45	1,47	-30,00	1,39	-80,00
579	23/06/2014 14:00	1,45	-50,00	1,36	-110,00
580	25/06/2014 13:00	1,44	-60,00	1,35	-120,00
581	27/06/2014 12:00	1,42	-80,00	1,33	-140,00
582	30/06/2014 10:00	1,41	-90,00	1,30	-170,00
583	02/07/2014 10:30	1,43	-70,00	1,33	-140,00
584	04/07/2014 10:00	1,41	-90,00	1,31	-160,00
585	07/07/2014 14:00	1,40	-100,00	1,29	-180,00
586	09/07/2014 11:00	1,42	-80,00	1,31	-160,00
587	11/07/2014 11:00	1,41	-90,00	1,30	-170,00
588	14/07/2014 13:30	1,40	-100,00	1,28	-190,00
589	16/07/2014 13:00	1,39	-110,00	1,28	-190,00
590	18/07/2014 12:00	1,38	-120,00	1,27	-200,00
591	21/07/2014 11:00	1,41	-90,00	1,32	-150,00
592	23/07/2014 12:00	1,43	-70,00	1,35	-120,00
593	25/07/2014 11:00	1,42	-80,00	1,36	-110,00
594	28/07/2014 11:30	1,43	-70,00	1,40	-70,00
595	30/07/2014 10:30	1,41	-90,00	1,39	-80,00
596	01/08/2014 09:30	1,39	-110,00	1,38	-90,00
597	04/08/2014 10:00	1,40	-100,00	1,37	-100,00
598	06/08/2014 09:30	1,42	-80,00	1,34	-130,00
599	08/08/2014 12:30	1,44	-60,00	1,36	-110,00
600	11/08/2014 09:30	1,43	-70,00	1,36	-110,00
601	13/08/2014 09:30	1,44	-60,00	1,37	-100,00
602	18/08/2014 10:00	1,43	-70,00	1,36	-110,00
603	20/08/2014 09:30	1,45	-50,00	1,38	-90,00
604	22/08/2014 09:00	1,46	-40,00	1,39	-80,00
605	25/08/2014 08:30	1,44	-60,00	1,38	-90,00
606	27/08/2014 09:00	1,43	-70,00	1,37	-100,00
607	29/08/2014 09:00	1,44	-60,00	1,38	-90,00
608	01/09/2014 15:30	1,48	-20,00	1,41	-60,00
609	03/09/2014 11:00	1,47	-30,00	1,40	-70,00
610	05/09/2014 11:00	1,46	-40,00	1,39	-80,00
611	10/09/2014 11:00	1,45	-50,00	1,41	-60,00
612	17/10/2014 11:00	1,58	80,00	1,47	0,00
613	19/11/2014 12:00	1,63	130,00	1,53	60,00
614	16/12/2014 12:00	1,65	150,00	1,54	70,00
615	21/01/2015 12:20	1,59	90,00	1,59	120,00
616	19/02/2015 12:20	1,60	100,00	1,61	140,00



SCHEMA UBICAZIONE

Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**
 Tipo Strumento **Piezometro Casagrande**
 Nome Tubo Piezometrico **\PZ6**
 Data posa in opera **09/12/2008**
 Data lettura di zero **09/12/2008**





<p>Affidabilità strumentale A.T.I. LM6 – TreEsse</p>	<p>Congruenza progettuale C.T. ATILM6 – C.T. Monitoraggio</p>
<p>buono <input type="checkbox"/></p> <p>da rivedere <input checked="" 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.

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ15
Data posa in opera 01/03/2013
Data lettura di zero 01/03/2013

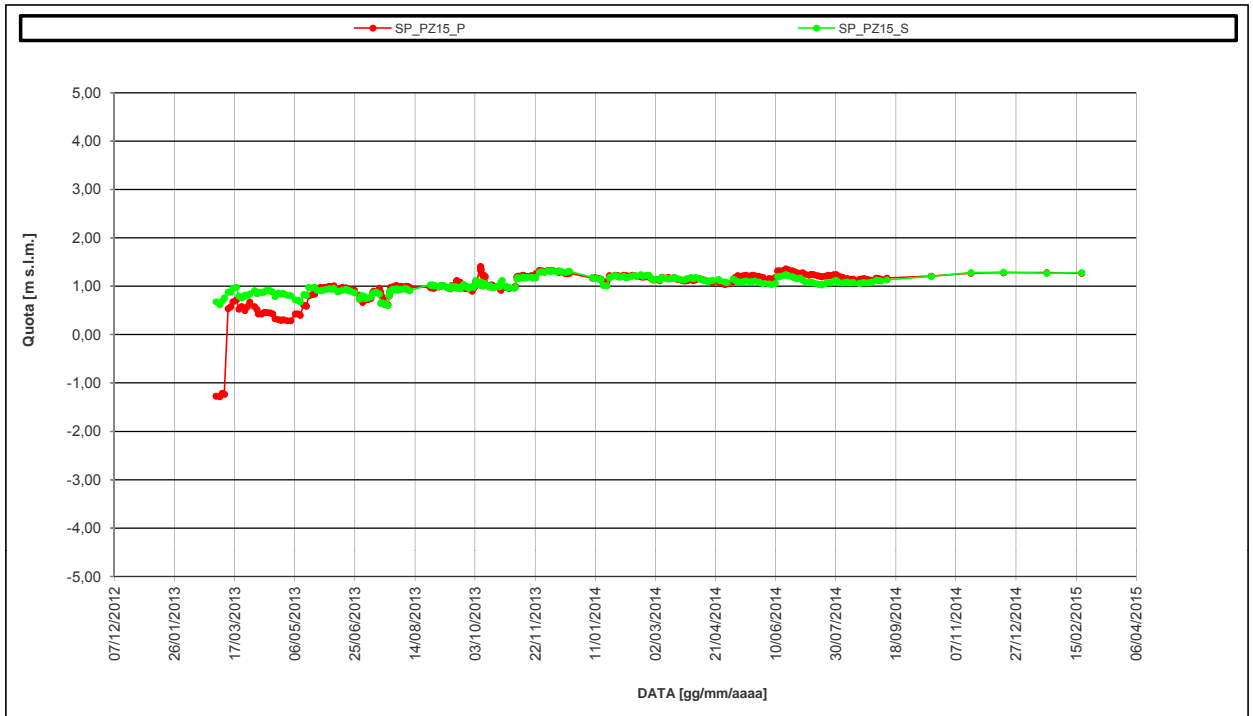
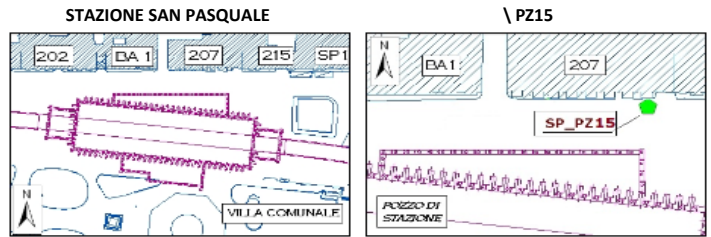
Ultima misura 294 **in data** 19/02/2015

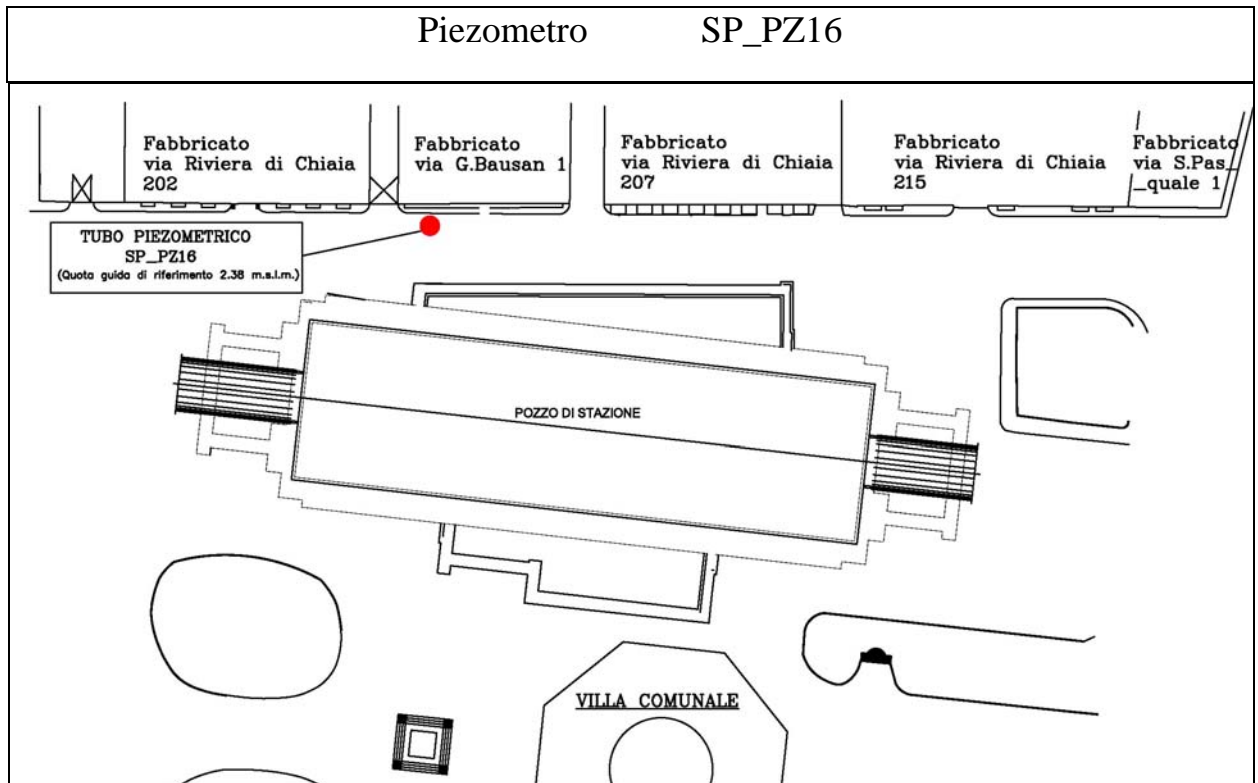
Letture n°	DATA	SP_PZ15_P		SP_PZ15_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,28	-43,22	2,28	-20,22
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
243	19/05/2014 11:00	1,21	2480,00	1,09	410,00
244	21/05/2014 10:00	1,23	2500,00	1,10	420,00
245	23/05/2014 12:00	1,22	2490,00	1,11	430,00
246	26/05/2014 14:00	1,21	2480,00	1,09	410,00
247	28/05/2014 11:00	1,19	2460,00	1,07	390,00
248	30/05/2014 12:00	1,18	2450,00	1,06	380,00
249	04/06/2014 12:00	1,16	2430,00	1,05	370,00
250	06/06/2014 12:30	1,15	2420,00	1,04	360,00
251	09/06/2014 13:30	1,18	2450,00	1,06	380,00
252	11/06/2014 11:30	1,32	2590,00	1,20	520,00
253	13/06/2014 12:00	1,32	2590,00	1,20	520,00
254	16/06/2014 13:00	1,33	2600,00	1,22	540,00
255	18/06/2014 11:00	1,36	2630,00	1,24	560,00
256	20/06/2014 08:45	1,34	2610,00	1,22	540,00
257	23/06/2014 14:00	1,32	2590,00	1,20	520,00
258	25/06/2014 13:00	1,30	2570,00	1,18	500,00
259	27/06/2014 12:00	1,28	2550,00	1,16	480,00
260	30/06/2014 10:00	1,27	2540,00	1,17	490,00
261	02/07/2014 10:30	1,28	2550,00	1,13	450,00
262	04/07/2014 10:00	1,25	2520,00	1,09	410,00
263	07/07/2014 14:00	1,23	2500,00	1,08	400,00
264	09/07/2014 11:00	1,25	2520,00	1,09	410,00
265	11/07/2014 11:00	1,24	2510,00	1,07	390,00
266	14/07/2014 13:30	1,22	2490,00	1,05	370,00
267	16/07/2014 13:00	1,21	2480,00	1,04	360,00
268	18/07/2014 12:00	1,20	2470,00	1,03	350,00
269	21/07/2014 11:00	1,21	2480,00	1,06	380,00
270	23/07/2014 12:00	1,23	2500,00	1,08	400,00
271	25/07/2014 11:00	1,22	2490,00	1,07	390,00
272	28/07/2014 11:30	1,24	2510,00	1,11	430,00
273	30/07/2014 10:30	1,24	2510,00	1,12	440,00
274	01/08/2014 09:30	1,21	2480,00	1,08	400,00
275	04/08/2014 10:00	1,19	2460,00	1,07	390,00
276	06/08/2014 09:30	1,15	2420,00	1,08	400,00
277	08/08/2014 12:30	1,16	2430,00	1,09	410,00
278	11/08/2014 09:30	1,14	2410,00	1,07	390,00
279	13/08/2014 09:30	1,15	2420,00	1,08	400,00
280	18/08/2014 10:00	1,14	2410,00	1,06	380,00
281	20/08/2014 09:30	1,15	2420,00	1,07	390,00
282	22/08/2014 09:00	1,16	2430,00	1,08	400,00
283	25/08/2014 08:30	1,14	2410,00	1,07	390,00
284	27/08/2014 09:00	1,13	2400,00	1,08	400,00
285	29/08/2014 09:00	1,12	2390,00	1,09	410,00
286	01/09/2014 15:30	1,17	2440,00	1,13	450,00
287	03/09/2014 11:00	1,16	2430,00	1,12	440,00
288	05/09/2014 11:00	1,15	2420,00	1,11	430,00
289	10/09/2014 11:00	1,17	2440,00	1,13	450,00
290	17/10/2014 11:00	1,21	2480,00	1,20	520,00
291	19/11/2014 12:00	1,27	2540,00	1,28	600,00
292	16/12/2014 12:00	1,28	2550,00	1,29	610,00
293	21/01/2015 12:20	1,28	2550,00	1,27	590,00
294	19/02/2015 12:20	1,27	2540,00	1,28	600,00



SCHEMA UBICAZIONE

Ubicazione **STAZIONE SAN PASQUALE**
 Tipo Strumento **Piezometro Casagrande**
 Nome Tubo Piezometrico **\ PZ15**
 Data posa in opera **01/03/2013**
 Data lettura di zero **01/03/2013**





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

NOTE
Le elaborazioni di seguito riportate includono lo storico delle misure.

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \ PZ16
Data posa in opera 01/03/2013
Data lettura di zero 01/03/2013

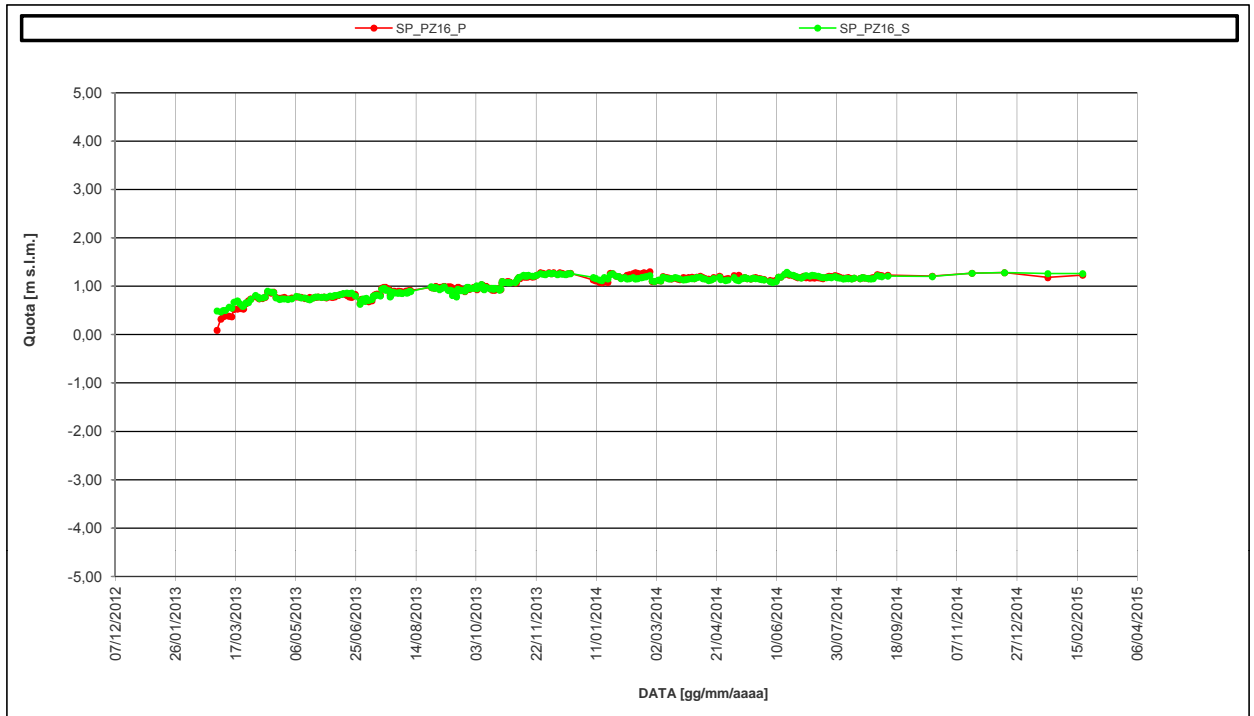
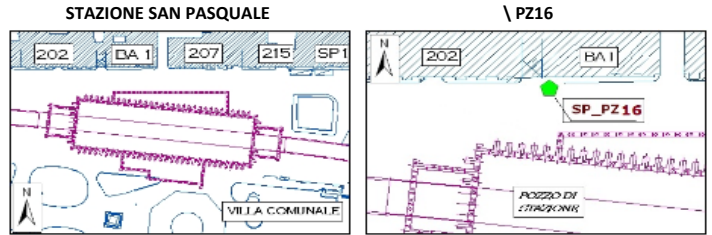
Ultima misura 294 **in data** 19/02/2015

Letture n°	DATA	SP_PZ16_P		SP_PZ16_S	
		Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]	Boccaf. [m s.l.m.]	Cella [m s.l.m.]
		2,38	-37,12	2,38	-19,62
		Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]	Quota [m.s.l.m.]	Spostam. [mm]
243	19/05/2014 11:00	1,15	1060,00	1,15	660,00
244	21/05/2014 10:00	1,17	1080,00	1,17	680,00
245	23/05/2014 12:00	1,18	1090,00	1,16	670,00
246	26/05/2014 14:00	1,16	1070,00	1,15	660,00
247	28/05/2014 11:00	1,15	1060,00	1,14	650,00
248	30/05/2014 12:00	1,14	1050,00	1,13	640,00
249	04/06/2014 12:00	1,12	1030,00	1,10	610,00
250	06/06/2014 12:30	1,11	1020,00	1,08	590,00
251	09/06/2014 13:30	1,13	1040,00	1,10	610,00
252	11/06/2014 11:30	1,19	1100,00	1,19	700,00
253	13/06/2014 12:00	1,19	1100,00	1,19	700,00
254	16/06/2014 13:00	1,24	1150,00	1,25	760,00
255	18/06/2014 11:00	1,27	1180,00	1,29	800,00
256	20/06/2014 08:45	1,23	1140,00	1,25	760,00
257	23/06/2014 14:00	1,22	1130,00	1,23	740,00
258	25/06/2014 13:00	1,20	1110,00	1,21	720,00
259	27/06/2014 12:00	1,18	1090,00	1,19	700,00
260	30/06/2014 10:00	1,18	1090,00	1,17	680,00
261	02/07/2014 10:30	1,21	1120,00	1,20	710,00
262	04/07/2014 10:00	1,18	1090,00	1,22	730,00
263	07/07/2014 14:00	1,17	1080,00	1,21	720,00
264	09/07/2014 11:00	1,18	1090,00	1,23	740,00
265	11/07/2014 11:00	1,17	1080,00	1,22	730,00
266	14/07/2014 13:30	1,18	1090,00	1,21	720,00
267	16/07/2014 13:00	1,17	1080,00	1,19	700,00
268	18/07/2014 12:00	1,16	1070,00	1,18	690,00
269	21/07/2014 11:00	1,19	1100,00	1,18	690,00
270	23/07/2014 12:00	1,21	1120,00	1,19	700,00
271	25/07/2014 11:00	1,20	1110,00	1,18	690,00
272	28/07/2014 11:30	1,22	1130,00	1,20	710,00
273	30/07/2014 10:30	1,21	1120,00	1,18	690,00
274	01/08/2014 09:30	1,19	1100,00	1,17	680,00
275	04/08/2014 10:00	1,17	1080,00	1,15	660,00
276	06/08/2014 09:30	1,17	1080,00	1,16	670,00
277	08/08/2014 12:30	1,18	1090,00	1,16	670,00
278	11/08/2014 09:30	1,16	1070,00	1,15	660,00
279	13/08/2014 09:30	1,17	1080,00	1,17	680,00
280	18/08/2014 10:00	1,16	1070,00	1,16	670,00
281	20/08/2014 09:30	1,18	1090,00	1,18	690,00
282	22/08/2014 09:00	1,17	1080,00	1,17	680,00
283	25/08/2014 08:30	1,16	1070,00	1,16	670,00
284	27/08/2014 09:00	1,17	1080,00	1,15	660,00
285	29/08/2014 09:00	1,18	1090,00	1,16	670,00
286	01/09/2014 15:30	1,24	1150,00	1,22	730,00
287	03/09/2014 11:00	1,23	1140,00	1,21	720,00
288	05/09/2014 11:00	1,22	1130,00	1,20	710,00
289	10/09/2014 11:00	1,23	1140,00	1,21	720,00
290	17/10/2014 11:00	1,21	1120,00	1,20	710,00
291	19/11/2014 12:00	1,27	1180,00	1,27	780,00
292	16/12/2014 12:00	1,28	1190,00	1,28	790,00
293	21/01/2015 12:20	1,18	1090,00	1,26	770,00
294	19/02/2015 12:20	1,23	1140,00	1,26	770,00



SCHEMA UBICAZIONE

Ubicazione STAZIONE SAN PASQUALE
Tipo Strumento Piezometro Casagrande
Nome Tubo Piezometrico \PZ16
Data posa in opera 01/03/2013
Data lettura di zero 01/03/2013



10. MISURE TOPOGRAFICHE – STAFFE DI LIVELLAZIONE

Le staffe livellometriche, installate sugli edifici in corrispondenza dei capisaldi a p.c., permettono di controllare nelle aree d’influenza delle lavorazioni il comportamento delle strutture, registrando eventuali variazioni di quota. La misurazione verrà effettuata tramite livello elettronico.

Tabella riepilogativa per le staffe livellometriche installate in cantiere

NOME VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_STL1	SP_STL01_1	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL2	SP_STL02_1	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL3	SP_STL03_215	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08		04/09/09	Sostituita da SP_STL03A_215
	SP_STL03A_215	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/11		13/07/12	RIMOSSA
SP_STL4	SP_STL04_215	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08		22/03/11	Sostituita da SP_STL04A_215
	SP_STL04A_215	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/11		20/01/12	RIMOSSA
SP_STL5	SP_STL05_215	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08		27/05/11	Sostituita da SP_STL05A_215
	SP_STL05A_215	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/11			(*)
SP_STL6	SP_STL06_215	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL7	SP_STL07_215	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL8	SP_STL08_207	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08		03/06/10	Sostituita da SP_STL08A_207
	SP_STL08A_207	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/11			(*)
SP_STL9	SP_STL09_207	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL10	SP_STL10_207	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL11	SP_STL11_207	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL12	SP_STL12_207	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL13	SP_STL13_1	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08		03/06/10	Sostituita da SP_STL013A_1
	SP_STL13A_1	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/11			(*)
SP_STL14	SP_STL14_1	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08		24/06/10	Sostituita da SP_STL014A_1
	SP_STL14A_1	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/11			(*)
SP_STL15	SP_STL15_1	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08		17/06/10	Sostituita da SP_STL015A_1
	SP_STL15A_1	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/11			(*)

SP_STL16	SP_STL16_1	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08		17/06/10	Sostituita da SP_STL016A_
	SP_STL16A_1	STAFFA LIVELLAZIONE					(*)
SP_STL17	SP_STL17_202	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL18	SP_STL18_202	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL19	SP_STL19_202	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)
SP_STL20	SP_STL20_202	STAFFA LIVELLAZIONE		14/10/08			(*)

(*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento.
 (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

Staffe di livellazione

SP_STL1 – 20

Affidabilità strumentale
A.T.I. LM6 – TreEsse

buono
da rivedere
da scartare

X

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

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

NOTE

La staffa livellometrica SP_STL08_207 è stata ripristinata in data 14/10/2011.

La staffa livellometrica SP_STL03_215 è stata ripristinata in data 14/10/2011.

La staffa livellometrica SP_STL04_215 è stata ripristinata in data 14/10/2011.

La staffa livellometrica SP_STL05_215 è stata ripristinata in data 14/10/2011.

La staffa livellometrica SP_STL13_1 è stata ripristinata in data 14/10/2011.

La staffa livellometrica SP_STL14_1 è stata ripristinata in data 14/10/2011.

La staffa livellometrica SP_STL15_1 è stata ripristinata in data 14/10/2011.

La staffa livellometrica SP_STL16_1 è stata ripristinata in data 14/10/2011.

La staffa livellometrica SP_STL04A_215 è stata rimossa in data 20/01/2012.

La staffa livellometrica SP_STL03A_215 è stata rimossa in data 13/07/2012.

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

11. 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 VECCHIO	NOME NUOVO	TIPOLOGIA STRUM.	DATA INSTALLAZIONE	DISPONIBILITA' LETTURA			NOTE
				DATA LETTURA DI ZERO	PERIODO INTERRUZIONE	DATA FINE ATTIVITA'	
SP_CSS1	SP_CS01_215	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS2	SP_CS02_215	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS3	SP_CS03_215	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS4	SP_CS04_215	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS5	SP_CS05_207	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS6	SP_CS06_207	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS7	SP_CS07_207	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS8	SP_CS08_207	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS9	SP_CS09_207	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS10	SP_CS10_1	CAPOSALDO		18/09/08		31/05/10	RIMOSSO
SP_CSS11	SP_CS11_1	CAPOSALDO		18/09/08	Dal 10/07/09 al 14/05/10		(*)
SP_CSS12	SP_CS12_1	CAPOSALDO		18/09/08	Dal 10/07/09 al 14/05/10		(*)
SP_CSS13	SP_CS13_1	CAPOSALDO		18/09/08	Dal 10/07/09 al 14/05/10		(*)
SP_CSS14	SP_CS14_202	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS15	SP_CS15_202	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSS16	SP_CS16_202	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV17	SP_CS17_V1	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV18	SP_CS18_V1	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV19	SP_CS19_V1	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV20	SP_CS20_V1	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV21	SP_CS21_V2	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV22	SP_CS22_V2	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV23	SP_CS23_V2	CAPOSALDO		18/09/08		30/03/12	RIMOSSO
SP_CSV24	SP_CS24_V2	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV25	SP_CS25_V2	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV26	SP_CS26_V2	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV27	SP_CS27_V3	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV28	SP_CS28_V3	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
SP_CSV29	SP_CS29_V3	CAPOSALDO		18/09/08			(*)
	SP_CS30_CA	CAPOSALDO		07/05/13			(*)
	SP_CS31_CA	CAPOSALDO		07/05/13			(*)
	SP_CS32_CA	CAPOSALDO		07/05/13			(*)
	SP_CS33_CA	CAPOSALDO		07/05/13			(*)

(*)I dati topografici rilevati e distribuiti dall'ATI, relativi al periodo di pertinenza del presente report, non contengono misure per lo strumento. (Vedi i report precedenti alla data d'interruzione o fine attività).

Capisaldi SP_CS01 - 29

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

Caposaldo SP_CS10_1 rimosso dal 31-05-10

Caposaldo SP_CS23_V2 rimosso dal 30-03-12

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
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