

**ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA
 E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA
 MAXILOTTO 1**

ATTIVITA' IN FASE DI COSTRUZIONE

CONTRAENTE GENERALE



IL RESPONSABILE DEL CONTRAENTE GENERALE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ATI: TECHNITAL s.p.a. (mandataria)
 EGIS STRUCTURES & ENVIRONNEMENT S.A.
 SICS s.r.l. Società Italiana Consulenza Strade
 S.I.S. Studio di Ingegneria Stradale s.r.l.
 SOIL Geologia Geotecnica Opere in sotterraneo Difesa del territorio
 INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE *Dott. Ing. M. Raccosta*

I RESPONSABILI DI PROGETTO

Dott. Ing. M. Raccosta
 Ordine Ing. Verona n° A1665
Dott. Ing. L. Samama
Dott. Ing. T. Di Bari
 Ordine Ing. Taranto n° 1083
Prof. Ing. A. Bevilacqua
 Ordine Ing. Palermo n° 4058
Dott. Ing. L. Albert
 Ordine Ing. Milano n° A14725

IL GEOLOGO

Dott. Geol. F. Ferrari
 Ordine dei Geologi Regione del Veneto n° 60

 VISTO:IL RESPONSABILE
 DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Vincenzo Lomma

 VISTO:IL RESPONSABILE DEL
 SERVIZIO PROGETTAZIONE

DATA

LA DIREZIONE LAVORI

**SUBLOTTO 2.1: S.S. 77 "VAL DI CHIANTI" TRONCO PONTELATRAVE – FOLIGNO
 TRATTO VALMENOTRE – GALLERIA MUCCIA (esclusa galleria)
 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
 COMPONENTE SUOLO
 RISULTATI RILIEVI IN CORSO D'OPERA**

 Codice Unico di Progetto (CUP) **F12C03000050010** (Delibera CIPE 13/2004)

REVISIONE

FOGLIO

SCALA

CODICE ELAB. e FILE	Opera	Lotto	Stato	Settore	WBS	Disciplina	Tipo Doc.	N. Progress.
	L0703	A2	C	E	GENER00	AMB	SOL	022

A

01	01
----	----

—

D

C

B

A

EMISSIONE

21/07/2014

R. Lubrano
S. Pansera
S. Rapinesi
S. Melappioni

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

 APPROVATO INTERFACCIA
 COMMISSIONE VIA/VAS

**ASSE VIARIO MARCHE - UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA**

MAXILOTTO 1

ATTIVITÀ IN FASE DI COSTRUZIONE

SUBLOTTO 2.1

**S.S.77 “VAL DI CHIANTI” TRONCO PONTELATRAVE - FOLIGNO
TRATTO VALMENOTRE - GALLERIA MUCCIA
(esclusa galleria Muccia)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
COMPONENTE SUOLO**

**Risultati rilievi in Corso d’Opera
Secondo bimestre 2014**

INDICE

1.	ATTIVITA' ESEGUITE	3
1.1.	Generalità.....	3
2.	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI MONITORAGGIO	4
2.1.	Componente Suolo: inclinometri	4
2.1.1.	Attività di monitoraggio in Corso d'Opera.....	4
2.2.	Componente Suolo: capisaldi	5
2.2.1.	Attività di monitoraggio in Corso d'Opera.....	6
3.	RISULTATI RELATIVI AL SECONDO BIMESTRE 2014	5
3.1.	Componente Suolo: inclinometri	5
4.	ALLEGATI - Schede di monitoraggio.....	7

1. ATTIVITA' ESEGUITE

1.1 Generalità

Il programma relativo al monitoraggio ambientale della Componente Suolo e sottosuolo si articola attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

- sopralluogo per l'individuazione dei punti;
- campagna di rilievo;
- valutazione dei risultati.

Il monitoraggio è stato effettuato in accordo con quanto indicato dall'Adeguamento ed Integrazione al Piano di Monitoraggio Ambientale.

Le campagne di monitoraggio sono state realizzate durante il secondo bimestre del 2014.

Per ogni punto di rilievo è stata compilata una scheda contenente:

- Dati localizzativi e di inquadramento delle aree di indagine.
- Valori dei parametri rilevati in situ ed elaborazione delle letture effettuate.

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

2.1 Componente Suolo: inclinometri

L'elenco completo dei punti di monitoraggio, è riportato nella tabella 2.1.1 seguente.

Tab. 2.1.1 - Elenco dei tubi inclinometrici da monitorare.

Codice punto di monitoraggio	Opera	Comune	Provincia	Regione	Fase monit.
SD8bis/i	Imbocco E Galleria Sostino	Foligno	Perugia	Umbria	A.O.-C.O.-P.O.
SD13/i	Imbocco E Galleria Bavareto	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1804_1	Imbocco W Galleria Varano	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1804_2	Imbocco W Galleria Varano	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1795_1	Galleria Varano	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1796_1	Galleria Varano	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1808_2	Galleria Varano	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1789_1	Tratto fra gallerie Varano e Serravalle	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1789_2	Tratto fra gallerie Varano e Serravalle	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1780_1	Imbocco W Galleria Bavareto	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1780_2	Imbocco W Galleria Bavareto	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1771_1	Galleria Bavareto	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
1767_2	Galleria Bavareto	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.
SE25/i	Galleria Bavareto e viadotto Chienti I	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	A.O.-C.O.-P.O.

2.1.1 Attività di monitoraggio in corso d'opera

Le attività di monitoraggio hanno una cadenza quadrimestrale per le letture inclinometriche come riepilogato nella tab.2.1.2.

Tab. 2.1.2 Attività di monitoraggio in corso d'opera.

Attività	Installazione e trasporto strumentazione	Cadenza	Totale letture x anno di cantiere
Letture tubi inclinometrici mediante apposita strumentazione	3	quadrimestrale	946,5 m

La tabella di seguito riassume le attività svolte e le relative tempistiche. Si evidenzia che, a causa del maltempo che ha caratterizzato il periodo invernale, è stato necessario posticipare alcune letture inclinometriche per l'impraticabilità delle strade di accesso ai punti di misura.

Tab. 2.1.3 Riepilogo letture inclinometriche effettuate durante il secondo bimestre del 2014.

SUBLOTTO 2.1	Codice PMA	MARZO 2014	APRILE 2014
	SD8bis/i	Lettura 10	-
	SD13/i	Lettura 10	-
	1804_1		Lettura 11
	1804_2		Lettura 11
	1795_1	Lettura 11	
	1796_1	Lettura 11	
	1808_2	Lettura 11	-
	1789_1	Lettura 10	-
	1789_2	Lettura 10	-
	1780_1	Lettura 14	-
	1780_2	-	Lettura 2
	1771/1	Lettura 14	-
	1767/2	Lettura 16	-
	SE25/i	Lettura 9	-

3 RISULTATI RELATIVI AL SECONDO BIMESTRE 2014

3.1 Componente Suolo: inclinometri

- 1767-2** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con le precedenti letture.
- 1771-1** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con le precedenti letture.
- 1780-1** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con le precedenti letture.
- 1780-2** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di aprile 2014 è la prima lettura a seguito del rifacimento ex novo del tubo inclino metrico, resosi necessario per le deformazioni del precedente tubo a seguito dell'evento franoso del dicembre 2013, e si discosta dalla misura di zero mediamente di una quantità inferiore ad 1 mm.

-
- 1789-1** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con le precedenti letture.
- 1789-2** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con la precedente lettura indicando un movimento massimo di circa 7 mm.
- 1795-1** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con le precedenti letture.
- 1796-1** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con la precedente lettura del mese di febbraio indicando un movimento massimo di circa 11 mm.
- 1804-1** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di aprile 2014 è in linea con la precedente lettura del mese di gennaio indicando un movimento massimo di oltre 15 mm.
- 1804-2** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di aprile 2014 è in linea con le precedenti letture indicando un movimento massimo di circa 5 mm.
- 1808-2** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di aprile 2014 è in linea con le precedenti letture.
- SD8bisi** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con le precedenti letture indicando un movimento massimo inferiore a 5 mm.
- SD13bisi** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con le precedenti letture.
- SE25i** La risultante degli spostamenti relativa alla lettura del mese di marzo 2014 è in linea con le precedenti letture indicando un movimento massimo di circa 5 mm.

4 SCHEDE DI RILIEVO

Di seguito si riportano le schede di rilievo relative ai campionamenti della componente Suolo e sottosuolo effettuate durante i mesi di marzo e aprile 2014.

SCHEDE DI RILEVAMENTO: Suolo e sottosuolo



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Serravalle, 26/03/14
 Tubo inclinometrico: 1789-2

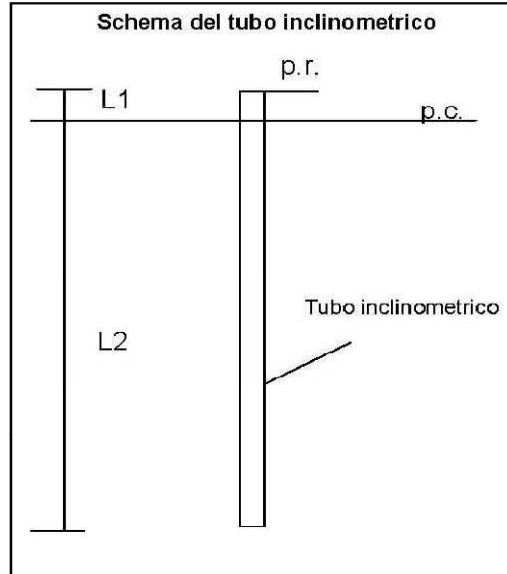
Strumentazione di misura

Modello sonda	SISGEO OS242SV3000
Passo sonda	0,5 metri
Campo di misura	$\pm 30^\circ$
Sensibilità	20000 sen α
Accuratezza sensore	$\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

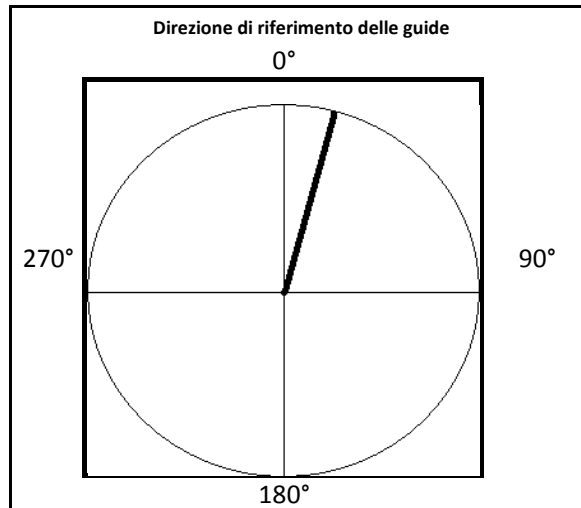
Materiale	Alluminio
Diametro int.	76,1 mm
Deviazione dalla verticale	

p.r.=	Piano di riferimento delle misure
p.c.=	Piano Campagna
L1	0,25 metri
L2	20,50 metri
Riferimento	N 20° E



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture	Data
Zero	23/07/2010
1	17/08/2010
Zero*	16/03/2011
1	05/05/2011
2	20/07/2011
3	06/12/2011
4	13/03/2012
5	03/07/2012
6	21/11/2012
7	27/03/2013
8	22/07/2013
9	04/12/2013
10	26/03/2014
11	
12	
13	
14	
15	
16	



GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Serravalle, 26/03/14
 Tubo inclinometrico: 1789-2

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	-306	322	24	-29
1,00	-306	313	24	-3
1,50	-331	316	0	20
2,00	-348	317	-27	40
2,50	-363	347	-56	71
3,00	-509	487	-89	115
3,50	-652	649	-96	113
4,00	-671	659	-84	108
4,50	-701	682	-75	93
5,00	-787	715	-79	97
5,50	-786	770	-103	119
6,00	-938	920	-225	245
6,50	-1049	1031	-354	373
7,00	-1094	1058	-403	422
7,50	-1084	1061	-441	459
8,00	-1097	1083	-452	474
8,50	-1091	1074	-491	509
9,00	-1141	1122	-636	658
9,50	-1202	1182	-737	757
10,00	-1205	1186	-748	769
10,50	-1213	1194	-758	782
11,00	-1216	1197	-765	787
11,50	-1221	1202	-764	785
12,00	-1266	1245	-826	851
12,50	-1281	1261	-885	901
13,00	-1277	1256	-881	905
13,50	-1273	1253	-876	900
14,00	-1270	1250	-870	893
14,50	-1265	1245	-871	893
15,00	-1198	1175	-910	938
15,50	-1136	1116	-900	922
16,00	-1154	1136	-873	893
16,50	-1168	1150	-838	859
17,00	-1183	1163	-804	825
17,50	-1201	1182	-774	796
18,00	-1249	1231	-804	827
18,50	-1287	1267	-842	863
19,00	-1290	1271	-854	877
19,50	-1293	1272	-866	888
20,00	-1297	1276	-871	893
20,50	-1305	1285	-872	893

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	6,38	1,79	6,63	15,68
1,00	6,35	1,3	6,48	11,57
1,50	6,3	1,16	6,4	10,45
2,00	6,25	1,02	6,33	9,31
2,50	6,21	1,25	6,33	11,37
3,00	6,16	1,62	6,36	14,7
3,50	6,01	1,68	6,24	15,64
4,00	5,87	1,46	6,05	13,95
4,50	5,74	1,38	5,9	13,55
5,00	5,63	1,38	5,8	13,81
5,50	5,7	0,77	5,76	7,71
6,00	5,61	0,7	5,66	7,1
6,50	5,42	0,47	5,44	4,94
7,00	5,26	0,44	5,27	4,74
7,50	5,15	0,21	5,15	2,36
8,00	5,03	0,17	5,04	1,92
8,50	4,86	0,21	4,86	2,5
9,00	4,69	0,26	4,7	3,15
9,50	4,35	0,07	4,35	0,89
10,00	4,23	0,08	4,23	1,03
10,50	4,1	0,11	4,1	1,51
11,00	3,93	0,14	3,93	2,03
11,50	3,78	0,17	3,79	2,52
12,00	3,64	0,18	3,65	2,87
12,50	3,39	0,1	3,4	1,77
13,00	3,32	0,16	3,33	2,72
13,50	3,17	0,21	3,18	3,78
14,00	3,01	0,28	3,02	5,39
14,50	2,84	0,38	2,87	7,66
15,00	1,83	0,16	1,84	5,02
15,50	1,56	0,33	1,59	11,87
16,00	1,45	0,36	1,5	13,77
16,50	1,35	0,4	1,4	16,42
17,00	1,24	0,43	1,31	18,91
17,50	1,15	0,47	1,24	22,31
18,00	1,04	0,51	1,16	26,2
18,50	0,8	0,41	0,89	27,22
19,00	0,64	0,43	0,77	34,04
19,50	0,49	0,42	0,64	40,56
20,00	0,21	0,38	0,43	61,5
20,50	0	0	0	0

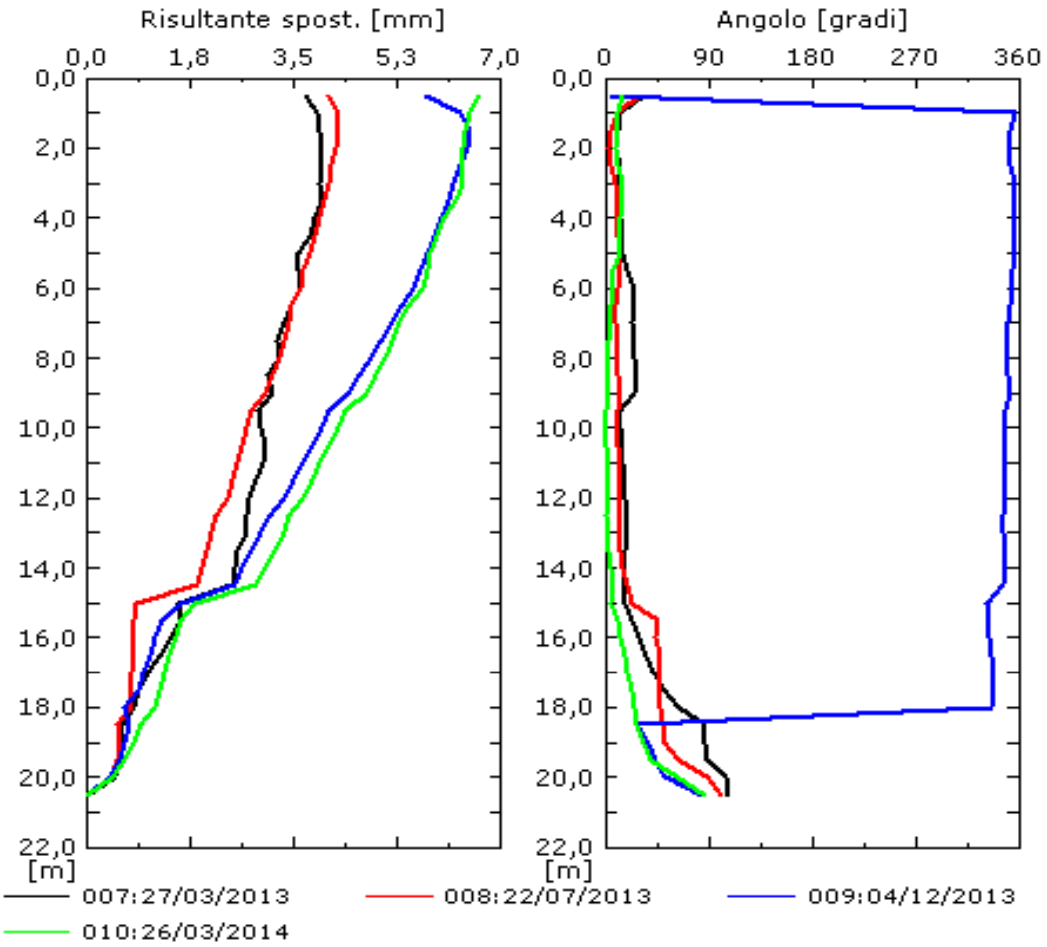




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Serravalle, 26/03/14
 Tubo inclinometrico: 1789-2

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: La Franca, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: SD8BISi

Strumentazione di misura

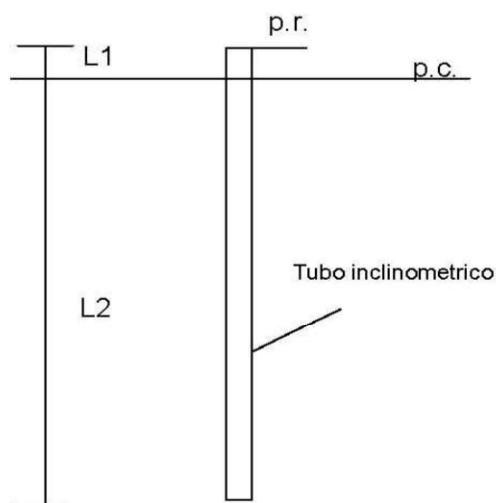
Modello sonda SISGEO OS242SV3000
 Passo sonda 0,5 metri
 Campo di misura $\pm 30^\circ$
 Sensibilità 20000 $\text{sen}\alpha$
 Accuratezza sensore $\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

Materiale Alluminio
 Diametro int. 76,1 mm
 Deviazione dalla verticale

p.r.= Piano di riferimento delle misure
 p.c.= Piano Campagna
 L1 0,25 metri
 L2 29,50
 Riferimento N 10 E

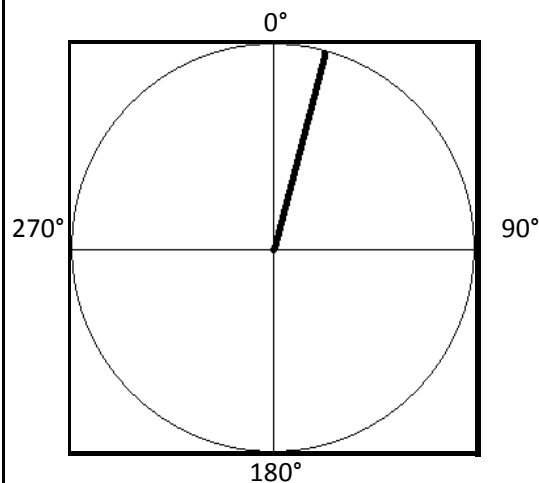
Schema del tubo inclinometrico



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture	Data
Zero	23/02/2011
1	28/03/2011
2	10/08/2011
3	05/12/2011
4	12/03/2012
5	02/07/2012
6	21/11/2012
7	03/04/2013
8	23/07/2013
9	12/11/2013
10	25/03/2014
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Direzione di riferimento delle guide



GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: La Franca, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: SD8BISI

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	15	-144	195	-375
1,00	-37	19	49	-33
1,50	-76	58	25	-9
2,00	-79	63	27	-12
2,50	-71	56	37	-19
3,00	-37	19	48	-26
3,50	124	-156	154	-124
4,00	123	-138	179	-157
4,50	122	-139	193	-175
5,00	106	-128	191	-184
5,50	155	-170	214	-199
6,00	155	-174	217	-193
6,50	-15	-4	270	-255
7,00	2	-15	292	-278
7,50	0	-18	293	-277
8,00	9	-28	283	-266
8,50	17	-33	277	-257
9,00	-10	-5	285	-271
9,50	109	-138	229	-221
10,00	128	-136	220	-197
10,50	106	-127	178	-161
11,00	106	-123	166	-153
11,50	113	-130	170	-152
12,00	116	-136	192	-174
12,50	225	-241	412	-401
13,00	231	-246	457	-441
13,50	243	-257	466	-450
14,00	252	-268	477	-459
14,50	255	-271	474	-457
15,00	258	-276	477	-446
15,50	152	-168	497	-494
16,00	151	-167	517	-498
16,50	146	-159	511	-495
17,00	137	-153	497	-481
17,50	126	-141	486	-467
18,00	127	-135	477	-450
18,50	80	-100	613	-602
19,00	33	-50	616	-601
19,50	10	-24	613	-597
20,00	0	-15	616	-598
20,50	18	-29	612	-595
21,00	18	-32	600	-583
21,50	-60	44	543	-525
22,00	-57	42	537	-521
22,50	-74	58	534	-517
23,00	-62	46	535	-519
23,50	-87	71	526	-510
24,00	-64	55	540	-511

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	-3,67	-1,49	3,96	202,02
1,00	-0,43	3,97	4	96,23
1,50	-0,06	4,39	4,39	90,83
2,00	0,06	4,26	4,26	89,18
2,50	0,13	4,29	4,29	88,23
3,00	0,13	4,15	4,15	88,18
3,50	0,27	3,73	3,74	85,87
4,00	0,08	3,73	3,73	88,8
4,50	-0,01	3,54	3,54	90,24
5,00	-0,19	3,37	3,37	93,19
5,50	-0,18	2,96	2,97	93,47
6,00	-0,15	2,78	2,78	93,03
6,50	-0,16	3,08	3,09	93,02
7,00	-0,4	2,9	2,93	97,8
7,50	-0,42	3,12	3,15	97,73
8,00	-0,21	3,08	3,09	93,97
8,50	-0,09	3,06	3,06	91,77
9,00	-0,18	2,84	2,84	93,69
9,50	-0,18	2,94	2,94	93,42
10,00	-0,04	2,65	2,65	90,76
10,50	-0,02	2,43	2,43	90,54
11,00	0,19	2,36	2,36	85,3
11,50	0,25	2,14	2,15	83,46
12,00	0,15	2,2	2,2	86,2
12,50	0,16	2,03	2,04	85,45
13,00	-0,01	2,19	2,19	90,16
13,50	-0,04	2	2	91,01
14,00	-0,1	1,89	1,89	93,16
14,50	-0,15	2	2,01	94,29
15,00	-0,14	1,96	1,96	94,14
15,50	-0,31	1,88	1,9	99,25
16,00	-0,28	1,96	1,98	98,19
16,50	-0,43	1,73	1,78	104,03
17,00	-0,47	1,73	1,79	105,19
17,50	-0,46	1,87	1,93	103,72
18,00	-0,38	1,82	1,86	101,92
18,50	-0,25	1,78	1,8	98,01
19,00	-0,19	1,79	1,8	96,03
19,50	-0,06	1,78	1,78	91,93
20,00	-0,19	1,81	1,82	96,05
20,50	-0,24	1,84	1,85	97,29
21,00	-0,23	1,74	1,75	97,55
21,50	-0,26	2,06	2,08	97,24
22,00	-0,22	1,75	1,76	97,16
22,50	-0,09	1,58	1,59	93,21
23,00	-0,08	1,53	1,54	92,99
23,50	-0,15	1,47	1,48	95,64
24,00	-0,11	1,48	1,48	94,19

GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: La Franca, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: SD8BISi

Lecture sulle singole guide

Profondità	A1B1		A3B3	
24,50	216	-223	445	-444
25,00	231	-246	454	-437
25,50	241	-250	456	-438
26,00	230	-241	462	-445
26,50	230	-243	478	-461
27,00	242	-256	503	-486
27,50	336	-351	470	-455
28,00	362	-376	467	-450
28,50	373	-386	461	-445
29,00	381	-400	450	-435
29,50	390	-403	444	-431

Elaborazioni

Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
24,50	-0,26	1,38	1,4	100,51
25,00	-0,19	1,13	1,15	99,38
25,50	-0,1	1,05	1,05	95,24
26,00	-0,2	0,99	1,01	101,41
26,50	-0,17	0,9	0,91	100,79
27,00	0,03	0,55	0,55	86,91
27,50	-0,07	0,6	0,6	96,42
28,00	0,03	0,45	0,45	85,58
28,50	0,09	0,36	0,37	76,04
29,00	0,13	0,26	0,3	63,62
29,50	0	0	0	0

COMPONENTE SOTTOSUOLO

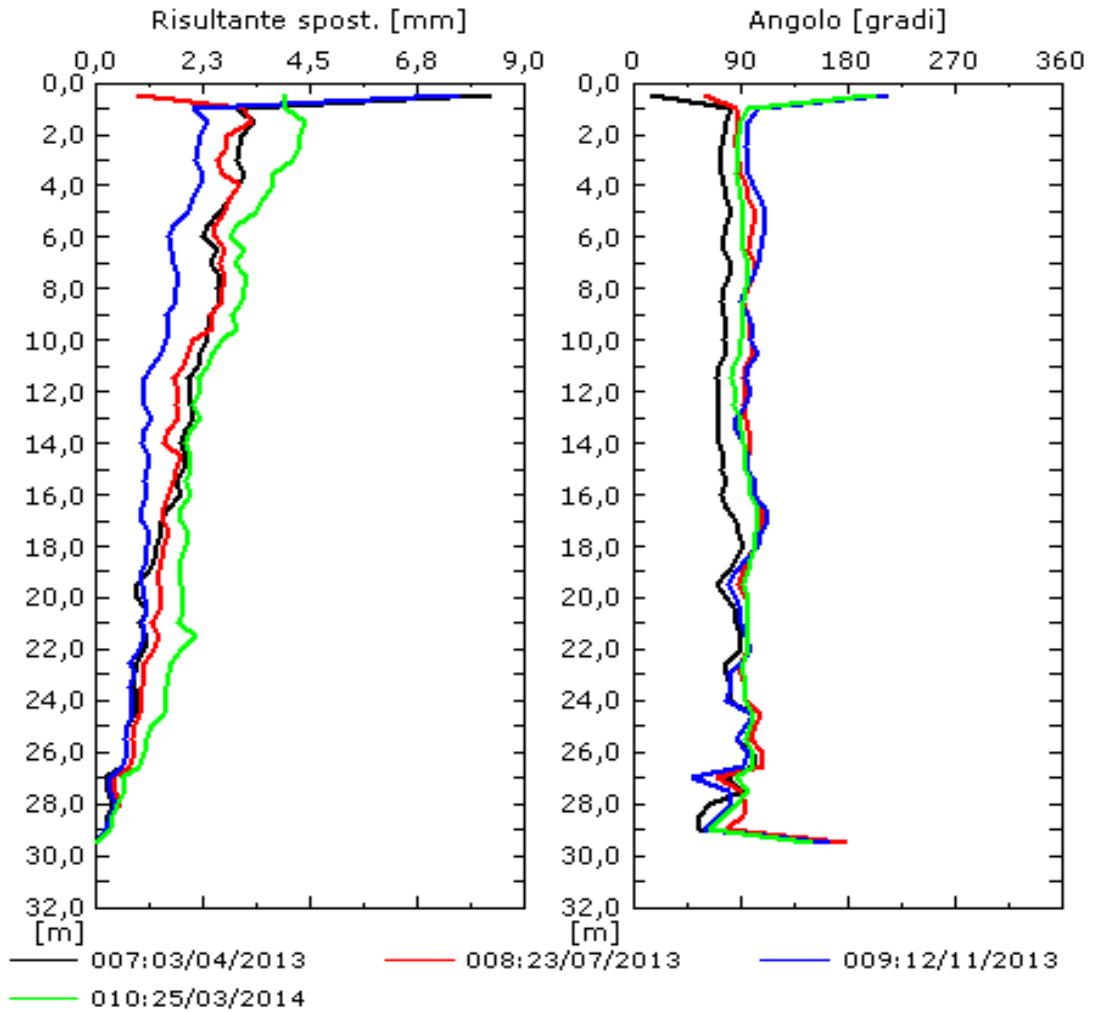




Committente: Quadilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: La Franca, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: SD8BISI

COMPONENTE SOTTOSUOLO

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: SD13i

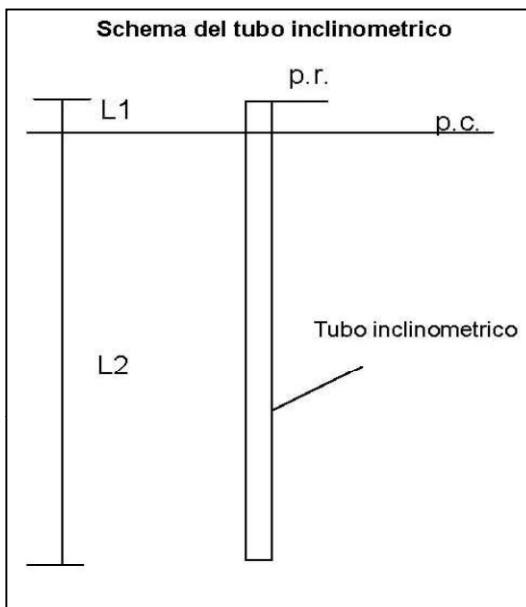
Strumentazione di misura

Modello sonda SISGEO OS242SV3000
 Passo sonda 0,5 metri
 Campo di misura $\pm 30^\circ$
 Sensibilità 20000 sen α
 Accuratezza sensore $\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

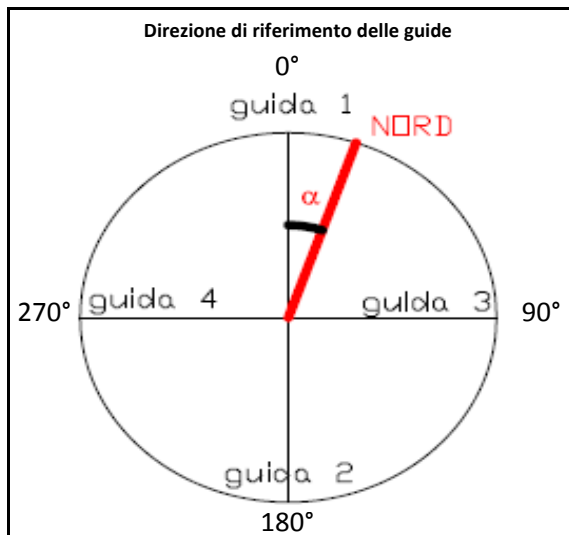
Materiale Alluminio
 Diametro int. 76,1 mm
 Deviazione dalla verticale

p.r.= Piano di riferimento delle misure
 p.c.= Piano Campagna
 L1 0,25 metri
 L2 30,50
 Riferimento N10°E



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lettura	Data
Zero	13/10/2010
1	27/10/2010
2	23/03/2011
3	20/07/2011
Zero*	27/02/2012
1	20/03/2012
2	03/07/2012
3	22/11/2012
4	06/03/2013
5	22/07/2013
6	29/08/2013
7	10/09/2013
8	17/10/2013
9	04/12/2013
10	19/03/2014
11	
12	
13	
14	



GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: SD13i

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	426	41	523	-501
1,00	-47	35	504	-487
1,50	-116	104	364	-347
2,00	-140	129	196	-178
2,50	-117	106	179	-160
3,00	-101	88	173	-156
3,50	-88	76	162	-144
4,00	-102	93	167	-148
4,50	-125	114	182	-164
5,00	-147	136	207	-189
5,50	-134	122	213	-195
6,00	-117	105	218	-200
6,50	-103	92	215	-196
7,00	-95	83	216	-197
7,50	-123	109	263	-244
8,00	-145	132	284	-266
8,50	-149	137	285	-268
9,00	-155	142	292	-273
9,50	-158	146	292	-273
10,00	-161	150	294	-276
10,50	-145	133	291	-273
11,00	-126	115	287	-268
11,50	-130	117	281	-261
12,00	-131	125	284	-260
12,50	-141	132	280	-260
13,00	-134	123	275	-256
13,50	-121	110	232	-214
14,00	-108	97	190	-171
14,50	-115	104	204	-185
15,00	-126	115	224	-207
15,50	-121	108	225	-205
16,00	-114	101	221	-203
16,50	-128	114	270	-255
17,00	-137	120	347	-327
17,50	-134	127	329	-308
18,00	-142	128	322	-303
18,50	-147	136	316	-298
19,00	-149	138	316	-296
19,50	-123	112	264	-246
20,00	-98	87	259	-241
20,50	-97	87	253	-235
21,00	-91	81	244	-222
21,50	-88	78	237	-217
22,00	-87	76	249	-232
22,50	-92	79	250	-233
23,00	-78	66	222	-204
23,50	-84	71	214	-196
24,00	-87	76	204	-186

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	-5,55	-7,91	9,66	234,95
1,00	-5,12	-1,19	5,26	193,13
1,50	-3,82	0,72	3,89	169,29
2,00	-0,4	1,93	1,98	101,81
2,50	-0,24	1,42	1,44	99,5
3,00	-0,07	1,02	1,02	93,66
3,50	0,22	0,72	0,75	73,43
4,00	0,29	0,79	0,84	69,62
4,50	0,24	0,86	0,89	74,16
5,00	-0,23	1,32	1,34	100
5,50	-0,16	1,04	1,05	98,64
6,00	-0,2	0,73	0,75	105,71
6,50	-0,09	0,49	0,5	100
7,00	-0,12	0,46	0,48	104,51
7,50	-0,87	0,62	1,07	144,53
8,00	-1,21	0,87	1,49	144,32
8,50	-1,09	0,85	1,38	142,06
9,00	-1,12	0,82	1,39	143,91
9,50	-1,09	0,8	1,35	143,88
10,00	-1,22	0,79	1,45	147,1
10,50	-1,25	0,63	1,4	153,33
11,00	-1,36	0,37	1,41	164,8
11,50	-1,41	0,59	1,53	157,35
12,00	-1,44	0,72	1,61	153,22
12,50	-1,31	0,86	1,57	146,62
13,00	-1	0,64	1,19	147,56
13,50	-0,51	0,44	0,68	138,99
14,00	0,48	0,15	0,5	17,13
14,50	0,28	0,01	0,28	2,24
15,00	-0,28	0,09	0,3	162,35
15,50	-0,45	-0,07	0,45	188,41
16,00	-0,51	-0,18	0,54	199,25
16,50	-1,16	0,02	1,16	178,81
17,00	-2,55	-0,16	2,55	183,54
17,50	-2,19	-0,06	2,19	181,45
18,00	-1,96	0,05	1,96	178,62
18,50	-1,84	0,16	1,85	175,12
19,00	-1,79	0,13	1,79	175,87
19,50	-0,9	-0,03	0,9	181,98
20,00	-0,85	-0,65	1,07	217,17
20,50	-0,88	-0,61	1,07	214,78
21,00	-0,85	-0,7	1,1	219,18
21,50	-0,88	-0,75	1,16	220,43
22,00	-1,04	-0,86	1,35	219,42
22,50	-1,28	-0,75	1,48	210,27
23,00	-0,34	-0,9	0,96	249,42
23,50	-0,08	-0,7	0,7	263,5
24,00	0,17	-0,5	0,53	288,13

GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: SD13i

Lecture sulle singole guide

Profondità	A1B1		A3B3	
	24,50	-91	79	195
25,00	-91	79	193	-174
25,50	-83	70	208	-190
26,00	-97	87	238	-217
26,50	-110	95	243	-223
27,00	-114	102	241	-221
27,50	-118	106	244	-225
28,00	-122	110	254	-235
28,50	-136	123	240	-221
29,00	-109	96	233	-215
29,50	-120	108	234	-213
30,00	-125	111	238	-213
30,50	-128	116	224	-208

Elaborazioni

Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
24,50	0,38	-0,4	0,55	312,97
25,00	0,54	-0,46	0,71	319,29
25,50	0,54	-0,81	0,97	303,59
26,00	-0,1	-0,45	0,46	257,62
26,50	-0,17	-0,19	0,26	229,09
27,00	-0,32	-0,11	0,34	198,43
27,50	-0,46	-0,07	0,46	188,45
28,00	-0,74	-0,11	0,75	188,09
28,50	-0,8	0,29	0,85	160,05
29,00	-0,49	-0,34	0,59	214,94
29,50	-0,53	-0,23	0,58	203,74
30,00	-0,44	-0,14	0,47	197,7
30,50	0	0	0	0

COMPONENTE SOTTOSUOLO

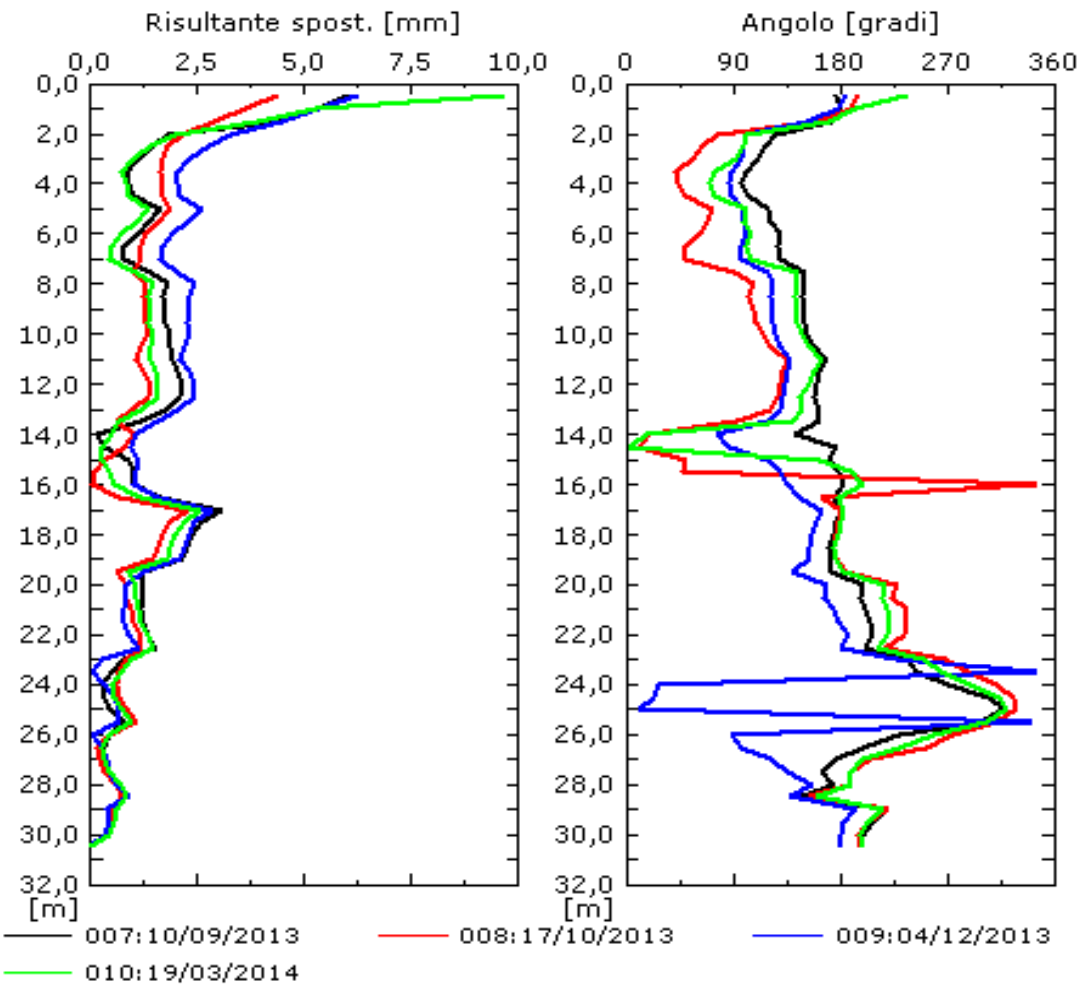




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: SD13i

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 13/03/14
 Tubo inclinometrico: 1767-2

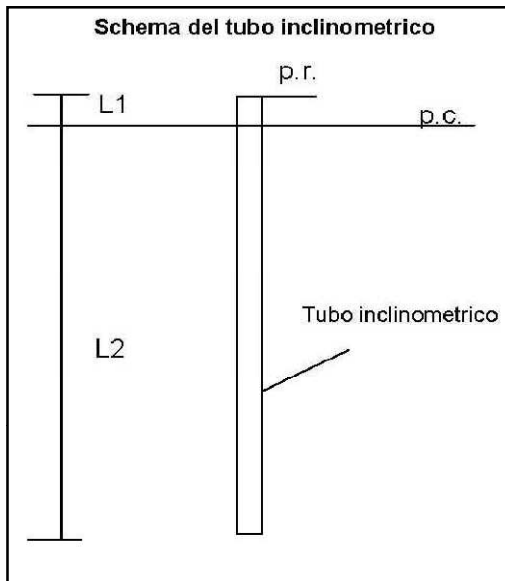
Strumentazione di misura

Modello sonda: SISGEO OS242SV3000
 Passo sonda: 0,5 metri
 Campo di misura: $\pm 30^\circ$
 Sensibilità: 20000 sen α
 Accuratezza sensore: $\pm 0,013\%$ F.S.

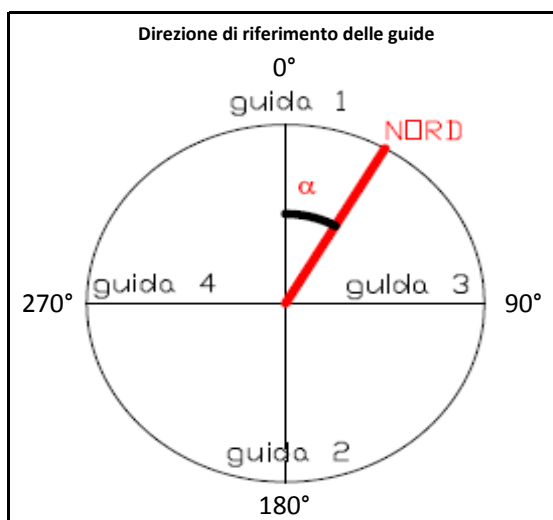
Caratteristiche del tubo inclinometrico

Materiale: Alluminio
 Diametro int.: 76,1 mm
 Deviazione dalla verticale

p.r.= Piano di riferimento delle misure
 p.c.= Piano Campagna
 L1: 0,25 metri
 L2: 20,50 metri
 Riferimento: N30°E



Letture	Data
Zero	23/07/2010
1	17/08/2010
2	13/10/2010
3	27/10/2010
4	02/02/2011
5	20/07/2011
6	06/12/2011
7	13/03/2012
8	03/07/2012
9	22/11/2012
10	04/04/2013
11	22/07/2013
12	29/08/2013
13	10/09/2013
14	17/10/2013
15	04/12/2013
16	13/03/2014
17	
18	



COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 13/03/14
 Tubo inclinometrico: 1767-2

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	-140	35	362	-103
1,00	-24	6	85	-72
1,50	-27	11	95	-80
2,00	-34	17	94	-80
2,50	-42	26	98	-85
3,00	-47	27	116	-91
3,50	147	-165	147	-146
4,00	162	-180	144	-130
4,50	151	-170	162	-149
5,00	160	-178	159	-145
5,50	150	-169	169	-156
6,00	150	-171	189	-171
6,50	237	-250	228	-221
7,00	242	-258	232	-217
7,50	244	-261	228	-215
8,00	249	-265	222	-209
8,50	251	-268	214	-201
9,00	259	-271	220	-188
9,50	303	-326	146	-150
10,00	304	-322	157	-144
10,50	303	-320	164	-152
11,00	309	-326	164	-151
11,50	313	-330	162	-149
12,00	315	-336	170	-155
12,50	402	-412	274	-265
13,00	408	-426	276	-261
13,50	414	-432	265	-251
14,00	422	-439	266	-253
14,50	426	-443	279	-266
15,00	433	-445	277	-256
15,50	541	-564	216	-206
16,00	570	-588	239	-227
16,50	577	-593	246	-231
17,00	572	-588	226	-215
17,50	572	-578	211	-199
18,00	567	-583	229	-213
18,50	605	-620	279	-269
19,00	610	-626	280	-265
19,50	607	-623	280	-267
20,00	606	-622	287	-273
20,50	610	-626	299	-285

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	-8,36	10,01	13,04	129,88
1,00	-3,95	9,94	10,7	111,67
1,50	-3,79	9,53	10,26	111,66
2,00	-3,47	9,24	9,87	110,6
2,50	-3,25	8,92	9,49	109,99
3,00	-3,06	8,67	9,19	109,42
3,50	-2,91	8,64	9,12	108,61
4,00	-2,84	8,42	8,89	108,64
4,50	-2,56	8,11	8,5	107,52
5,00	-2,25	7,77	8,09	106,14
5,50	-1,99	7,45	7,71	104,97
6,00	-1,81	7,11	7,34	104,28
6,50	-1,68	7,07	7,27	103,4
7,00	-1,71	6,56	6,78	104,61
7,50	-1,66	6,16	6,38	105,12
8,00	-1,63	5,8	6,02	105,7
8,50	-1,62	5,45	5,68	106,51
9,00	-1,57	5,15	5,39	107
9,50	-1,58	4,88	5,13	107,9
10,00	-1,64	4,64	4,92	109,46
10,50	-1,53	4,37	4,63	109,27
11,00	-1,43	4,18	4,42	108,91
11,50	-1,34	4,06	4,28	108,2
12,00	-1,23	3,98	4,17	107,17
12,50	-0,96	4,04	4,15	103,37
13,00	-0,88	3,92	4,02	102,64
13,50	-0,86	3,66	3,76	103,19
14,00	-0,92	3,34	3,46	105,36
14,50	-0,92	3,05	3,18	106,84
15,00	-0,9	2,73	2,87	108,2
15,50	-1,03	2,23	2,46	114,75
16,00	-0,99	2,09	2,31	115,34
16,50	-0,79	1,69	1,87	115,01
17,00	-0,53	1,3	1,4	112,3
17,50	-0,39	0,87	0,96	113,99
18,00	-0,25	0,66	0,71	110,87
18,50	0,03	0,57	0,57	86,66
19,00	0,18	0,57	0,59	72,44
19,50	0,2	0,46	0,5	66,87
20,00	0,16	0,37	0,4	66,16
20,50	0	0	0	0

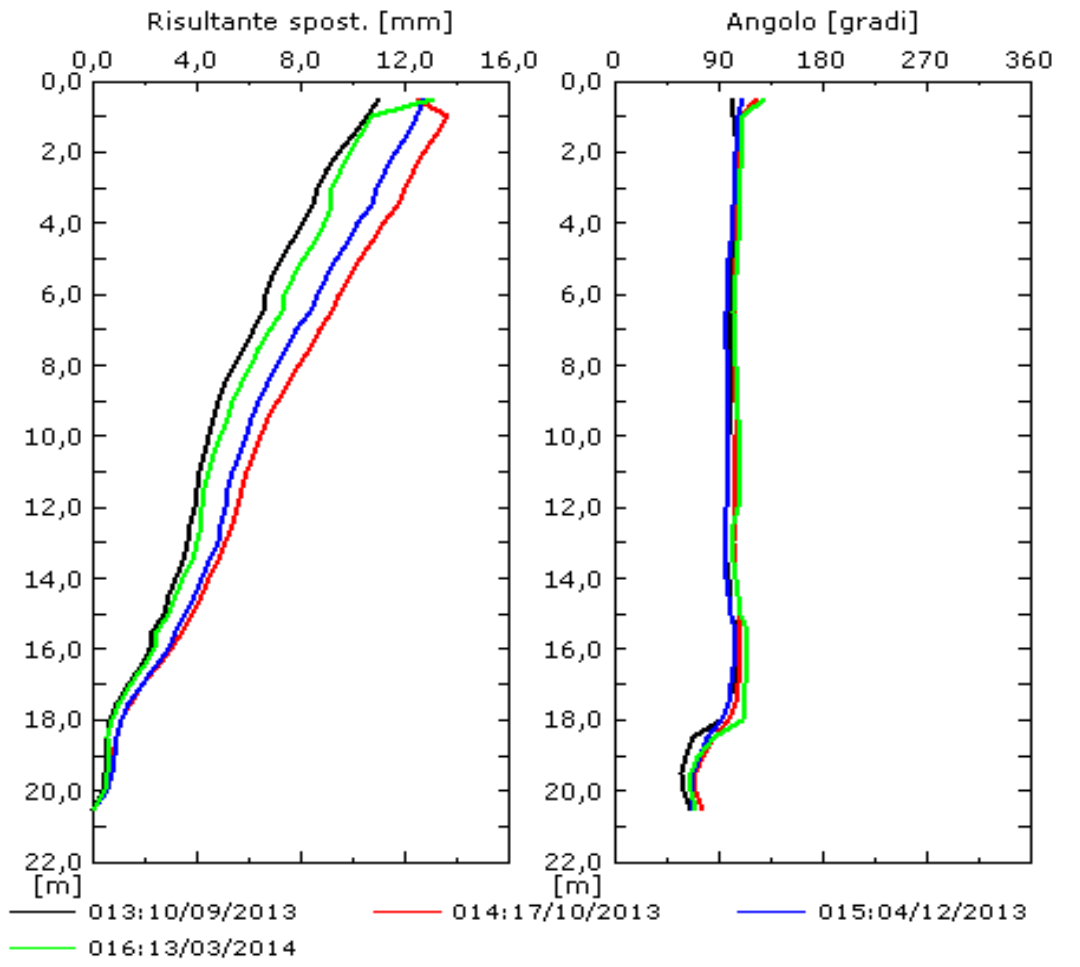




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 13/03/14
 Tubo inclinometrico: 1767-2

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Gelagna Bassa, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: 1771-1

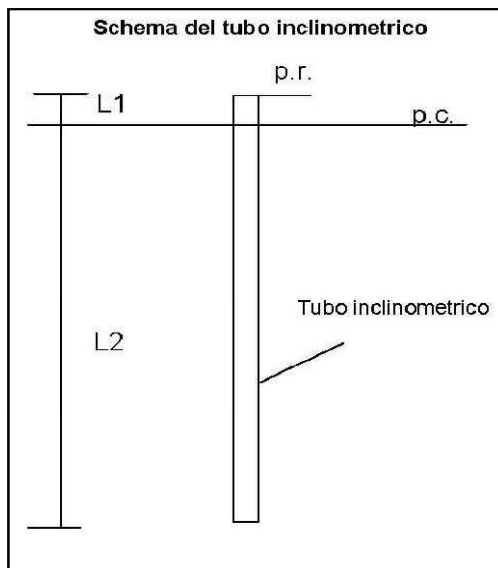
Strumentazione di misura

Modello sonda	SISGEO OS242SV3000
Passo sonda	0,5 metri
Campo di misura	$\pm 30^\circ$
Sensibilità	20000 sen α
Accuratezza sensore	$\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

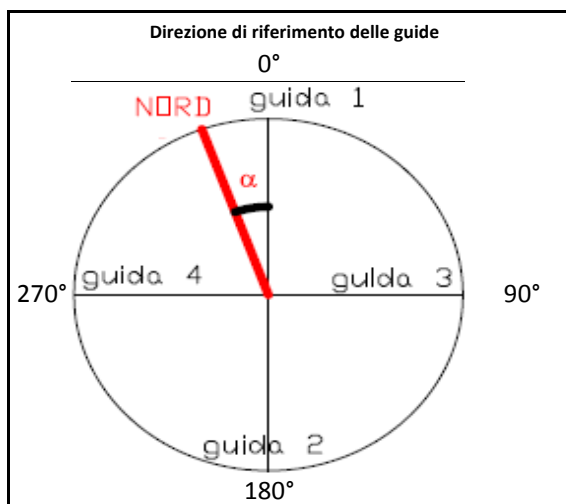
Materiale	Alluminio
Diametro int.	76,1 mm
Deviazione dalla verticale	

p.r.=	Piano di riferimento delle misure
p.c.=	Piano Campagna
L1	0,25 metri
L2	26,50 metri
Riferimento	N 20° W



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture	Data
Zero	07/10/2010
1	27/10/2010
2	23/03/2011
3	20/07/2011
4	06/12/2011
5	17/05/2012
6	02/07/2012
7	22/11/2012
8	04/04/2013
9	22/07/2013
10	29/08/2013
11	10/09/2013
12	17/10/2013
13	04/12/2013
14	19/03/2014
15	
16	
17	
18	



GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA

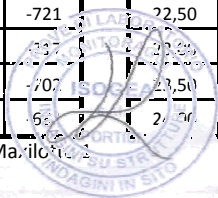


Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Gelagna Bassa, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: 1771-1

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	-320	298	-371	393
1,00	-134	119	-143	164
1,50	-132	113	-91	114
2,00	-94	78	-118	135
2,50	-83	66	-144	165
3,00	-26	6	-173	196
3,50	76	-94	-179	202
4,00	80	-98	-169	191
4,50	72	-90	-179	200
5,00	95	-113	-164	187
5,50	104	-123	-151	173
6,00	111	-129	-193	215
6,50	154	-172	-227	249
7,00	144	-161	-230	254
7,50	125	-144	-233	254
8,00	129	-147	-239	260
8,50	104	-124	-246	268
9,00	116	-134	-167	189
9,50	179	-198	-116	139
10,00	186	-205	-110	133
10,50	181	-201	-97	119
11,00	190	-208	-74	92
11,50	195	-212	-74	96
12,00	201	-223	-5	28
12,50	211	-230	91	-70
13,00	223	-249	91	-67
13,50	225	-250	100	-80
14,00	223	-244	114	-97
14,50	221	-235	125	-100
15,00	242	-256	249	-228
15,50	275	-291	393	-375
16,00	278	-297	411	-388
16,50	289	-309	425	-406
17,00	274	-293	430	-414
17,50	301	-317	456	-434
18,00	263	-280	468	-447
18,50	250	-267	499	-479
19,00	241	-257	512	-489
19,50	233	-250	531	-510
20,00	230	-248	525	-506
20,50	216	-232	563	-541
21,00	205	-218	644	-623
21,50	196	-214	761	-740
22,00	181	-198	742	-724
22,50	178	-196	745	-721
23,00	185	-202	739	-727
23,50	189	-206	722	-707
24,00	186	-200	702	-687

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	-0,9	7,55	7,6	96,78
1,00	-7,07	3,77	8,02	151,93
1,50	-7,38	2,97	7,95	158,11
2,00	-7,31	2,87	7,85	158,54
2,50	-7,65	3,29	8,33	156,73
3,00	-7,84	3,37	8,54	156,73
3,50	-7,62	4,69	8,95	148,39
4,00	-7,67	4,71	8,99	148,46
4,50	-7,63	4,76	8,99	148,05
5,00	-7,8	4,85	9,18	148,14
5,50	-7,53	5,12	9,1	145,77
6,00	-7,42	5,16	9,04	145,18
6,50	-7,88	5,72	9,74	144,05
7,00	-7,61	5,54	9,42	143,97
7,50	-7,38	5,13	8,99	145,17
8,00	-6,91	4,75	8,38	145,49
8,50	-6,53	4,27	7,8	146,85
9,00	-6,04	3,98	7,23	146,61
9,50	-4,74	3,84	6,1	140,97
10,00	-5,19	3,72	6,39	144,33
10,50	-5,64	3,61	6,7	147,39
11,00	-6,1	3,54	7,05	149,89
11,50	-6,44	3,68	7,42	150,3
12,00	-6,69	3,52	7,56	152,21
12,50	-5,62	3,63	6,69	147,16
13,00	-5,51	3,55	6,55	147,21
13,50	-5,47	3,75	6,63	145,6
14,00	-5,28	3,8	6,51	144,28
14,50	-5,06	3,68	6,26	143,99
15,00	-5,08	3,55	6,2	145,04
15,50	-2,49	3,13	4	128,55
16,00	-2,4	2,92	3,78	129,36
16,50	-2,15	2,9	3,61	126,59
17,00	-1,98	2,9	3,51	124,27
17,50	-1,9	2,67	3,28	125,4
18,00	-1,53	2,96	3,33	117,28
18,50	-1,44	2,12	2,56	124,14
19,00	-1,43	2,14	2,58	123,69
19,50	-1,33	1,91	2,32	124,86
20,00	-1,15	1,8	2,14	122,59
20,50	-1,14	1,68	2,03	124,26
21,00	-0,85	1,55	1,76	118,74
21,50	0,84	0,47	0,96	29,24
22,00	0,94	0,65	1,15	34,75
22,50	0,66	0,49	0,82	36,79
23,00	0,78	0,5	0,93	32,67
23,50	0,73	0,51	0,89	34,74
24,00	0,62	0,53	0,82	40,69



GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Gelagna Bassa, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: 1771-1

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
24,50	183	-199	679	-658
25,00	162	-178	672	-649
25,50	162	-176	675	-655
26,00	172	-188	684	-665
26,50	180	-196	692	-672

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
24,50	0,13	0,46	0,48	74,51
25,00	0,18	0,45	0,49	68,53
25,50	-0,06	0,17	0,18	109,29
26,00	-0,12	0,04	0,13	160
26,50	0	0	0	0

COMPONENTE SOTTOSUOLO

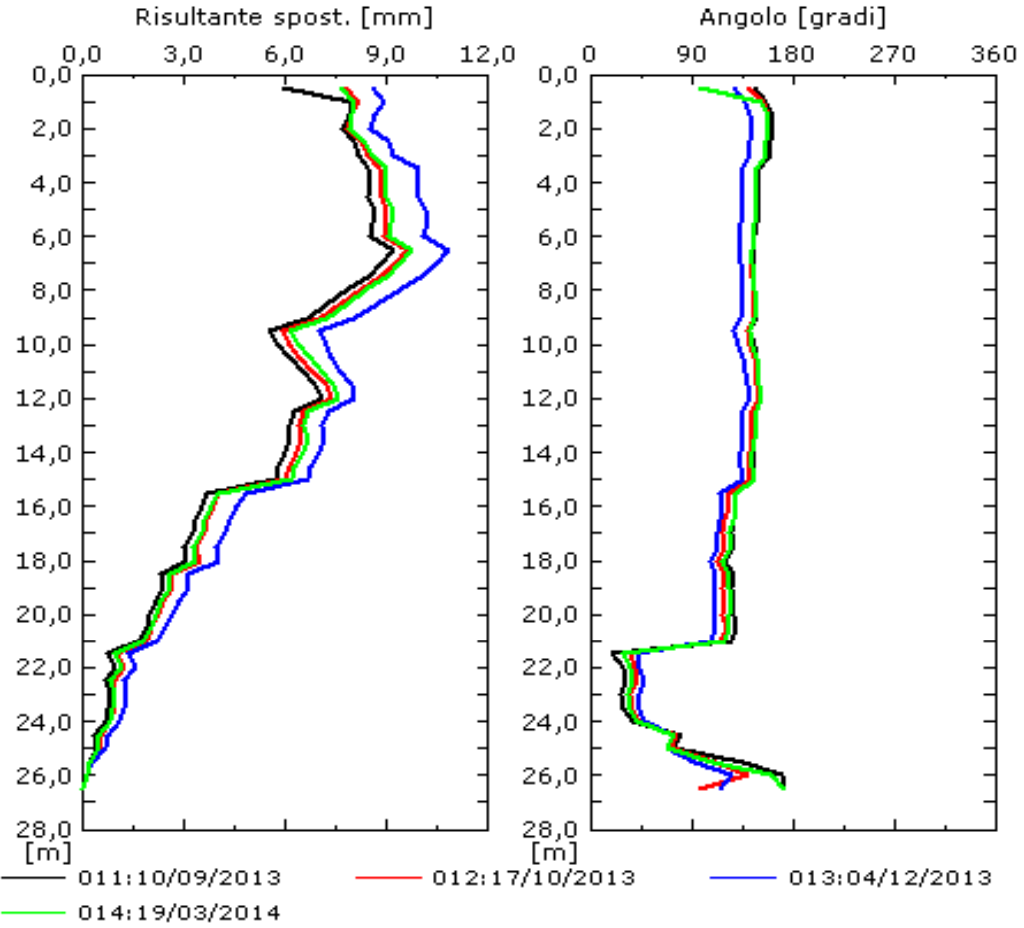




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Gelagna Bassa, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: 1771-1

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: 1780-1

Strumentazione di misura

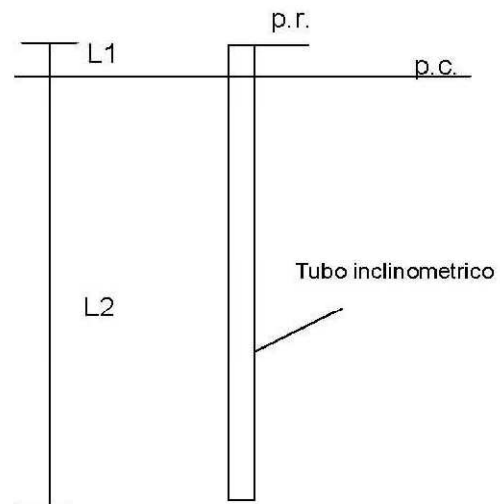
Modello sonda SISGEO OS242SV3000
 Passo sonda 0,5 metri
 Campo di misura $\pm 30^\circ$
 Sensibilità 20000 $\text{sen}\alpha$
 Accuratezza sensore $\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

Materiale Alluminio
 Diametro int. 76,1 mm
 Deviazione dalla verticale

p.r.= Piano di riferimento delle misure
 p.c.= Piano Campagna
 L1 0,25 metri
 L2 18
 Riferimento N

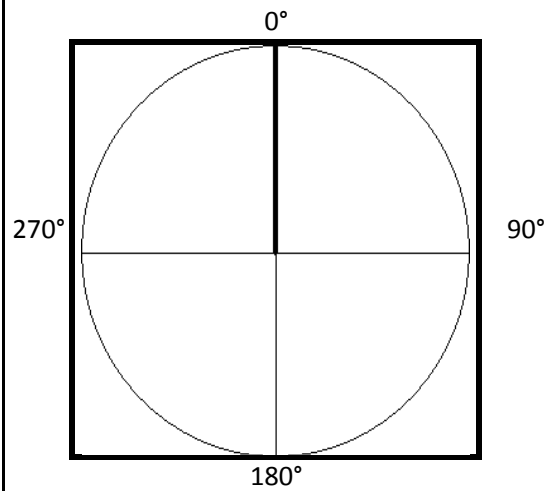
Schema del tubo inclinometrico



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture	Data
Zero	11/05/2011
1	25/05/2011
2	20/07/2011
3	04/08/2011
4	23/08/2011
5	21/09/2011
6	27/10/2011
7	27/02/2012
8	14/03/2012
9	03/07/2012
10	23/11/2012
11	27/03/2013
12	22/07/2013
13	10/12/2013
14	19/03/2014
15	
16	
17	
18	

Direzione di riferimento delle guide





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: 1780-1

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	-126	109	219	-183
1,00	21	-35	258	-235
1,50	16	-30	294	-275
2,00	13	-28	297	-278
2,50	-13	-5	288	-267
3,00	-29	14	266	-231
3,50	41	-58	269	-264
4,00	48	-59	296	-273
4,50	-1	-14	282	-265
5,00	-12	-2	287	-266
5,50	6	-21	300	-279
6,00	17	-32	306	-276
6,50	-52	36	255	-246
7,00	-43	29	278	-258
7,50	-37	24	298	-278
8,00	-16	2	307	-288
8,50	-8	-6	315	-294
9,00	-27	8	329	-299
9,50	-88	78	337	-323
10,00	-60	46	329	-308
10,50	-48	35	330	-310
11,00	-28	13	330	-310
11,50	-10	-3	309	-291
12,00	9	-21	287	-261
12,50	60	-72	183	-168
13,00	43	-54	184	-165
13,50	39	-52	183	-162
14,00	37	-50	172	-152
14,50	35	-48	162	-141
15,00	37	-48	160	-140
15,50	26	-41	150	-131
16,00	34	-46	142	-123
16,50	26	-37	140	-120
17,00	-4	-5	136	-116
17,50	-24	13	133	-112
18,00	-25	14	134	-110

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	0	2,4	2,4	90
1,00	-2,16	0,29	2,18	172,43
1,50	-2,22	0,36	2,25	170,75
2,00	-2,11	0,56	2,19	165,09
2,50	-2,07	0,49	2,13	166,78
3,00	-2,05	0,49	2,11	166,62
3,50	-2,16	0,41	2,2	169,2
4,00	-2,16	0,3	2,18	172,1
4,50	-2,16	0,37	2,19	170,16
5,00	-2,17	0,31	2,2	171,82
5,50	-2,21	0,3	2,23	172,28
6,00	-2,25	0,34	2,28	171,47
6,50	-2,32	0,3	2,34	172,65
7,00	-2,3	0,22	2,31	174,41
7,50	-2,34	0,19	2,35	175,41
8,00	-2,37	0,16	2,38	176,09
8,50	-2,34	0,19	2,35	175,41
9,00	-2,32	0,17	2,33	175,7
9,50	-2,27	0,11	2,28	177,17
10,00	-2,25	-0,02	2,25	180,64
10,50	-2,27	-0,14	2,28	183,46
11,00	-2,05	-0,24	2,06	186,61
11,50	-1,49	-0,25	1,51	189,54
12,00	-1,04	-0,16	1,05	188,9
12,50	-0,75	-0,15	0,76	191,31
13,00	-0,67	0,06	0,68	174,71
13,50	-0,61	0,17	0,64	164,05
14,00	-0,55	0,16	0,57	163,54
14,50	-0,46	0,05	0,47	173,83
15,00	-0,38	-0,14	0,4	200,14
15,50	-0,23	-0,34	0,41	236,31
16,00	-0,2	-0,17	0,27	221,19
16,50	-0,2	0,03	0,2	172,87
17,00	-0,2	0,15	0,25	143,13
17,50	-0,18	0,1	0,2	150,26
18,00	0	0	0	0

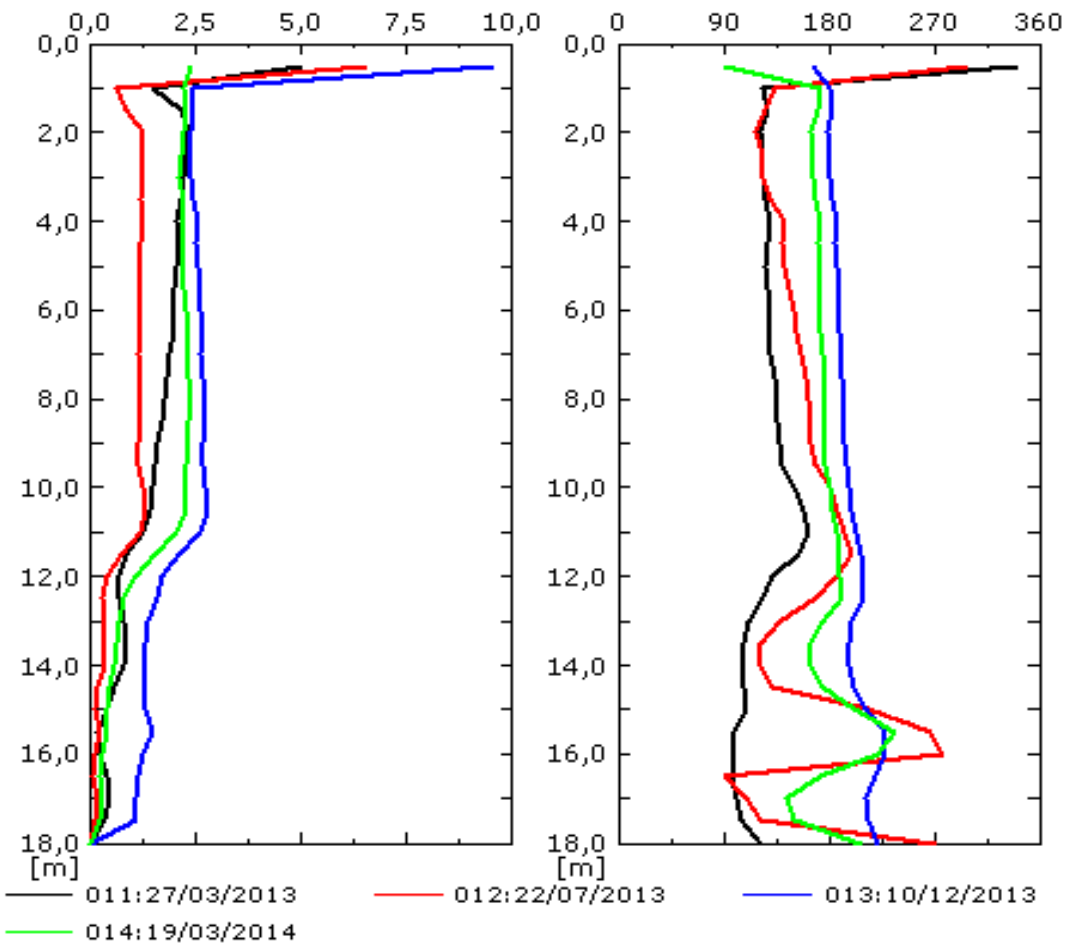




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: 1780-1

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 28/05/14
 Tubo inclinometrico: 1780_2

Strumentazione di misura

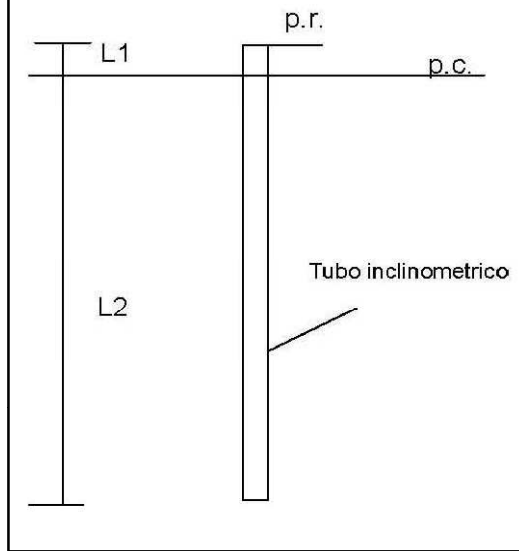
Modello sonda	SISGEO OS242SV3000
Passo sonda	0,5 metri
Campo di misura	$\pm 30^\circ$
Sensibilità	20000 sen α
Accuratezza sensore	$\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

Materiale	Alluminio
Diametro int.	76,1 mm
Deviazione dalla verticale	

p.r.= Piano di riferimento delle misure
 p.c.= Piano Campagna
 L1 0,25 metri
 L2 19,5
 Riferimento N

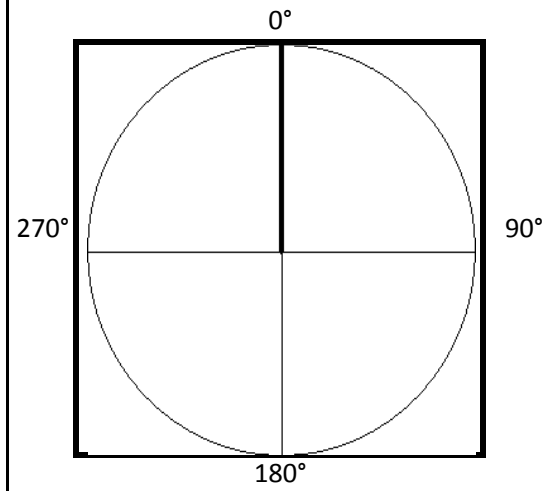
Schema del tubo inclinometrico



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lettura	Data
Zero	11/05/2011
1	25/05/2011
2	20/07/2011
3	04/08/2011
4	23/08/2011
5	21/09/2011
6	27/10/2011
7	27/02/2012
8	14/03/2012
9	03/07/2012
10	23/11/2012
11	27/03/2013
12	22/07/2013
"Nuovo Zero"	16/04/2014
1	29/04/2014
2	28/05/2014
3	
4	
5	

Direzione di riferimento delle guide





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 28/05/14
 Tubo inclinometrico: 1780_2

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	-1	-6	-140	139
1,00	-1	-7	-140	154
1,50	13	-23	-136	150
2,00	7	-22	-140	154
2,50	20	-34	-140	156
3,00	52	-69	-194	210
3,50	58	-71	-210	225
4,00	46	-61	-201	217
4,50	28	-42	-195	211
5,00	7	-24	-187	203
5,50	0	-15	-198	214
6,00	25	-41	-134	148
6,50	27	-42	-133	148
7,00	19	-36	-140	155
7,50	13	-28	-145	159
8,00	8	-28	-153	168
8,50	8	-24	-157	173
9,00	37	-55	-244	260
9,50	45	-61	-260	275
10,00	58	-74	-271	287
10,50	66	-81	-279	293
11,00	74	-90	-277	292
11,50	76	-91	-289	304
12,00	221	-236	-284	297
12,50	244	-258	-283	297
13,00	249	-264	-285	299
13,50	244	-258	-292	304
14,00	242	-256	-301	314
14,50	230	-245	-311	323
15,00	101	-116	-315	327
15,50	77	-88	-318	332
16,00	69	-82	-321	333
16,50	65	-79	-323	336
17,00	67	-80	-314	328
17,50	73	-87	-306	319
18,00	166	-179	-318	331
18,50	188	-202	-329	342
19,00	186	-200	-320	333
19,50	177	-192	-310	315

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	366,44	203,31	419,06	29,02
1,00	357,65	203,7	411,59	29,66
1,50	350	203,1	404,66	30,13
2,00	342,15	202,93	397,8	30,67
2,50	336,88	201,15	392,36	30,84
3,00	333,15	198,98	388,05	30,85
3,50	328,5	197,44	383,27	31,01
4,00	323,65	195,94	378,34	31,19
4,50	318,74	194,09	373,18	31,34
5,00	313,72	191,6	367,61	31,41
5,50	308,74	186,01	360,44	31,07
6,00	302,55	179,2	351,64	30,64
6,50	298	172,89	344,52	30,12
7,00	293,19	166,56	337,2	29,6
7,50	287,78	160,03	329,28	29,08
8,00	281,73	153,25	320,71	28,54
8,50	276,18	145,55	312,18	27,79
9,00	270,01	137,61	303,06	27,01
9,50	261,69	130,48	292,41	26,5
10,00	253,03	123,35	281,49	25,99
10,50	244,13	116,43	270,47	25,5
11,00	234,93	109,49	259,19	24,99
11,50	224,06	100,63	245,62	24,18
12,00	212,56	91,09	231,26	23,2
12,50	201,36	85,25	218,67	22,95
13,00	189,84	80,01	206,01	22,85
13,50	178,39	74,83	193,44	22,76
14,00	166,45	69,64	180,43	22,7
14,50	152,89	66,14	166,58	23,39
15,00	139,2	62,63	152,64	24,22
15,50	125,45	55,76	137,28	23,97
16,00	111,35	48,23	121,34	23,42
16,50	97,01	40,5	105,13	22,66
17,00	82,46	32,69	88,7	21,62
17,50	68,65	24,68	72,95	19,77
18,00	55,01	17,23	57,65	17,39
18,50	41,23	12,3	43,02	16,61
19,00	27,24	8,16	28,43	16,68
19,50	0	0	0	0

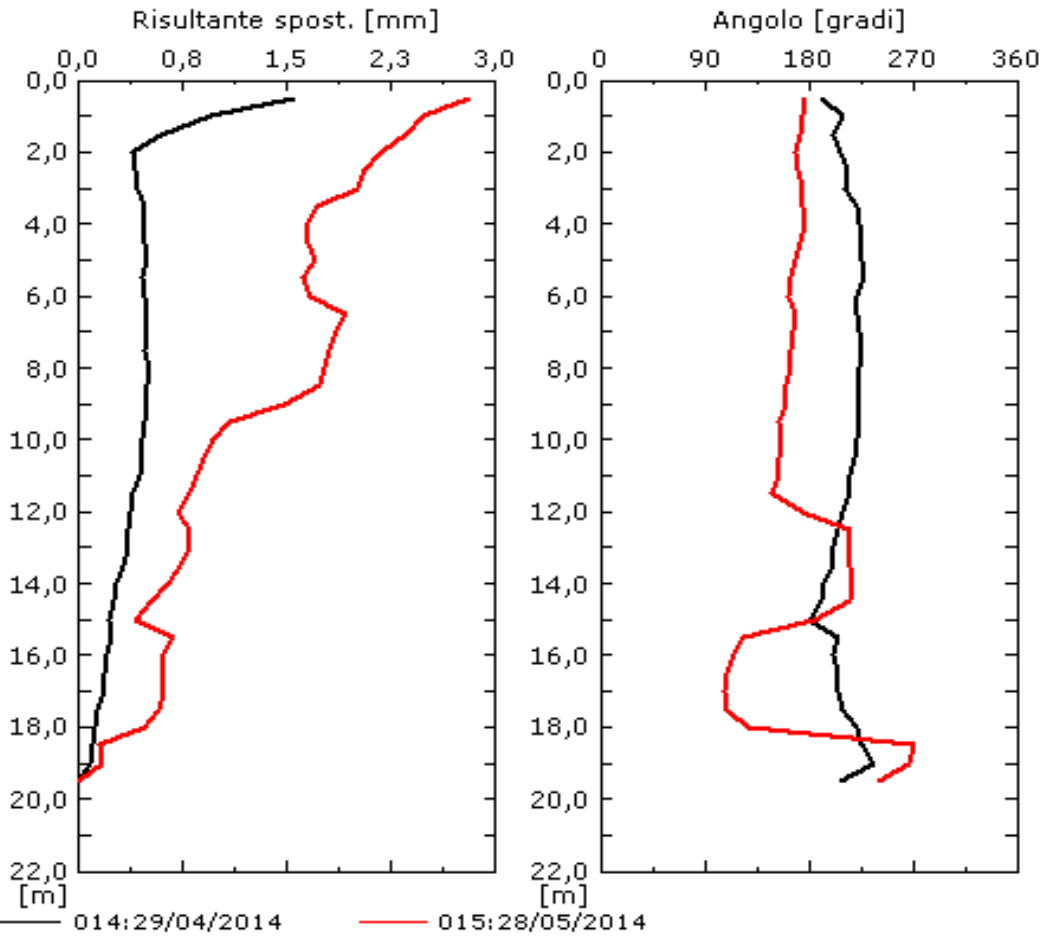




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Bavareto, 28/05/14
 Tubo inclinometrico: 1780_2

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Serravalle, 26/03/14
 Tubo inclinometrico: 1789-1

Strumentazione di misura

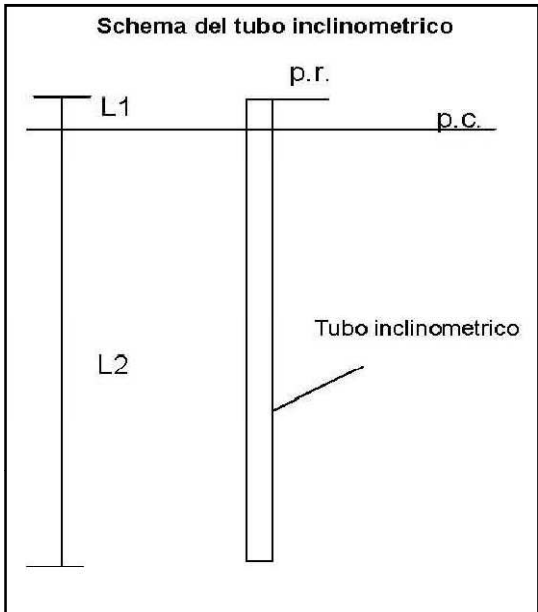
Modello sonda SIGGEO OS242SV3000
 Passo sonda 0,5 metri
 Campo di misura $\pm 30^\circ$
 Sensibilità 20000 sen α
 Accuratezza sensore $\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

Materiale Alluminio
 Diametro int. 76,1 mm
 Deviazione dalla verticale

p.r.= Piano di riferimento delle misure
 p.c.= Piano Campagna
 L1 0,25 metri
 L2 15
 Riferimento N 10° E

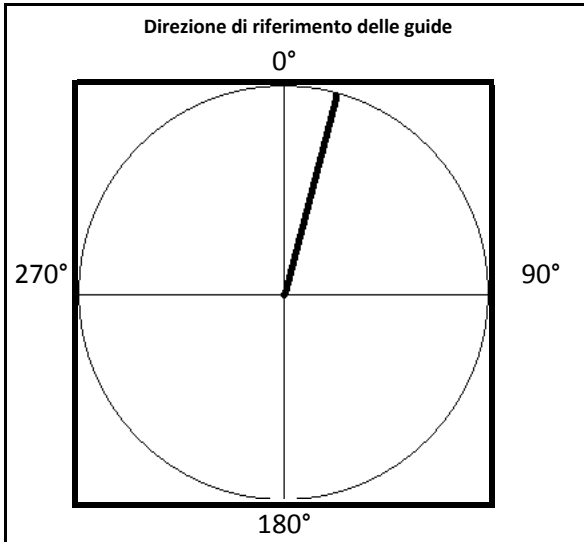
Schema del tubo inclinometrico



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture	Data
Zero	11/05/2011
1	25/05/2011
2	20/07/2011
3	06/12/2011
4	14/03/2012
5	03/07/2012
6	21/11/2012
7	27/03/2013
8	22/07/2013
9	17/12/2013
10	26/03/2014
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Direzione di riferimento delle guide





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Serravalle, 26/03/14
 Tubo inclinometrico: 1789-1

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	-45	55	-322	460
1,00	-85	59	-499	520
1,50	-107	71	-487	504
2,00	-67	41	-491	502
2,50	-35	25	-502	521
3,00	-18	18	-509	524
3,50	-53	37	-559	575
4,00	-63	45	-539	554
4,50	-70	44	-543	556
5,00	-57	39	-556	571
5,50	-54	29	-555	570
6,00	-24	4	-517	532
6,50	-38	13	-410	425
7,00	-37	16	-401	416
7,50	-40	21	-394	408
8,00	-41	7	-398	413
8,50	-53	34	-385	403
9,00	-68	37	-416	433
9,50	-108	83	-456	472
10,00	-104	83	-453	468
10,50	-71	49	-468	481
11,00	-55	32	-476	500
11,50	-77	54	-485	501
12,00	-97	75	-511	525
12,50	-147	115	-561	577
13,00	-146	134	-559	573
13,50	-142	121	-562	575
14,00	-144	122	-557	572
14,50	-147	125	-552	567
15,00	-155	146	-543	554

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	-0,76	-5,33	5,38	261,86
1,00	1,41	-1,82	2,3	307,82
1,50	1,42	-1,56	2,11	312,19
2,00	1,57	-1,79	2,38	311,27
2,50	1,32	-1,47	1,98	312,08
3,00	1,24	-1,39	1,86	311,56
3,50	0,89	-0,68	1,12	322,75
4,00	0,55	-0,59	0,8	312,95
4,50	0,4	-0,69	0,8	300,14
5,00	0,42	-0,8	0,91	297,68
5,50	0,34	-0,71	0,79	295,57
6,00	0,25	-0,72	0,76	289,46
6,50	0,61	-0,35	0,7	330,06
7,00	0,55	-0,61	0,83	312,01
7,50	0,54	-0,56	0,78	313,94
8,00	0,6	-0,48	0,77	321,71
8,50	0,51	-0,24	0,57	334,9
9,00	0,42	-0,24	0,49	330,19
9,50	-0,27	-0,5	0,57	242,12
10,00	-0,05	-0,31	0,32	261,56
10,50	0,11	-0,34	0,35	288,13
11,00	-0,11	-0,15	0,19	232,27
11,50	-0,15	-0,18	0,23	230,6
12,00	-0,21	-0,18	0,27	220,07
12,50	-0,57	-0,56	0,8	224,19
13,00	-0,54	-0,24	0,59	203,45
13,50	-0,57	-0,28	0,64	205,95
14,00	-0,65	-0,2	0,68	197,39
14,50	-0,73	-0,15	0,75	191,91
15,00	0	0	0	0

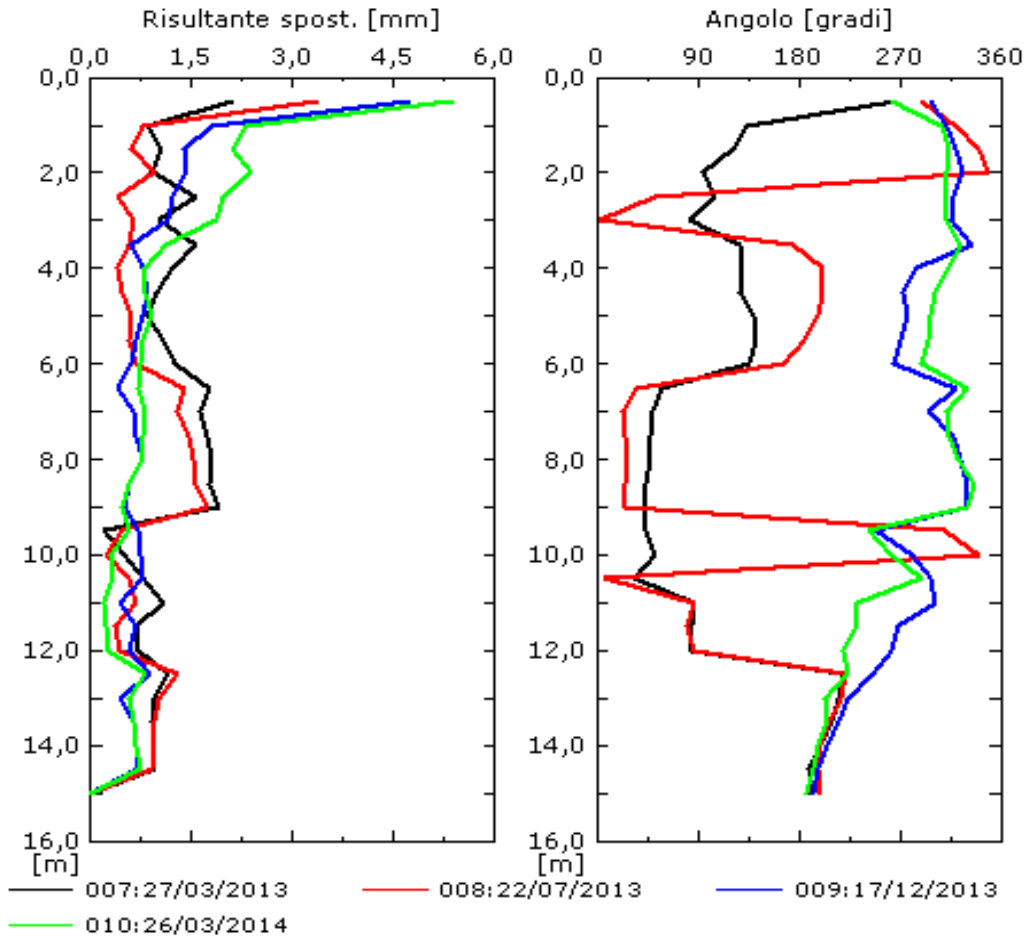




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Serravalle, 26/03/14
 Tubo inclinometrico: 1789-1

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: 1795-1

Strumentazione di misura

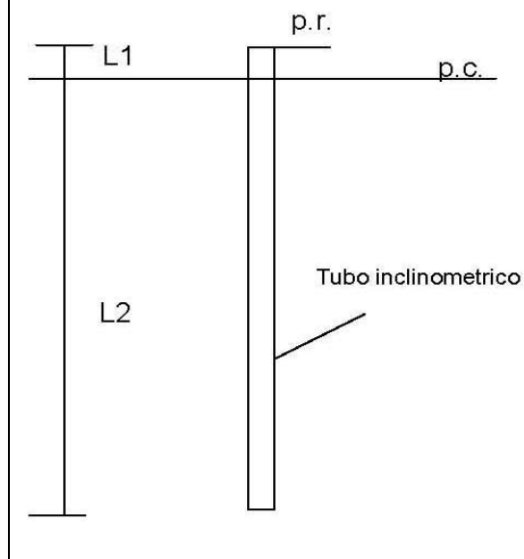
Modello sonda SISGEO OS242SV3000
 Passo sonda 0,5 metri
 Campo di misura $\pm 30^\circ$
 Sensibilità 20000 sen α
 Accuratezza sensore $\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

Materiale Alluminio
 Diametro int. 76,1 mm
 Deviazione dalla verticale

p.r.= Piano di riferimento delle misure
 p.c.= Piano Campagna
 L1 0,25 metri
 L2 9,50 metri
 Riferimento N

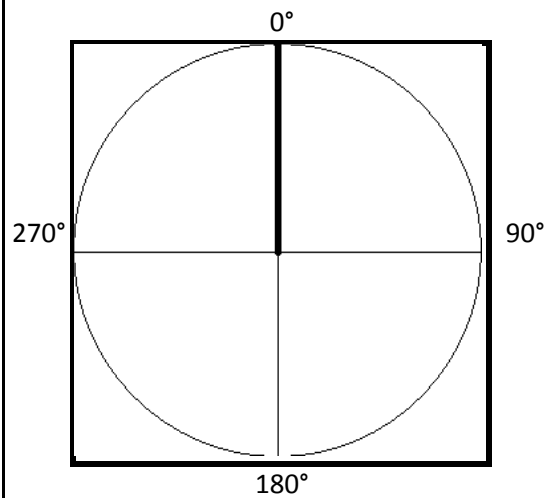
Schema del tubo inclinometrico



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lettura	Data
Zero	22/07/2010
1	16/08/2010
2	07/10/2010
3	29/03/2011
4	09/08/2011
5	13/03/2012
6	02/07/2012
7	26/11/2012
8	17/04/2013
9	23/07/2013
10	28/02/2014
11	25/03/2014
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Direzione di riferimento delle guide



GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: 1795-1

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	-219	174	-176	197
1,00	-67	50	-196	209
1,50	-80	63	-199	212
2,00	-74	57	-210	224
2,50	-69	52	-218	231
3,00	-66	46	-222	236
3,50	-65	44	-224	238
4,00	-77	62	-271	284
4,50	-37	20	-343	357
5,00	-44	38	-352	358
5,50	-55	30	-358	377
6,00	-60	44	-359	372
6,50	-59	43	-356	370
7,00	-9	-7	-384	397
7,50	89	-115	-427	440
8,00	103	-119	-429	442
8,50	110	-128	-432	445
9,00	108	-127	-423	436
9,50	110	-128	-428	441

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	-0,89	2,87	3,01	107,16
1,00	-0,67	-0,48	0,83	215,13
1,50	-0,64	-0,41	0,76	212,91
2,00	-0,51	-0,36	0,63	215,27
2,50	-0,51	-0,25	0,57	206
3,00	-0,56	-0,15	0,58	194,93
3,50	-0,57	-0,09	0,58	188,65
4,00	-0,46	-0,15	0,49	197,97
4,50	-0,26	-0,28	0,38	226,33
5,00	-0,28	-0,18	0,33	212,47
5,50	-0,26	-0,14	0,3	207,65
6,00	-0,18	-0,19	0,26	226,97
6,50	-0,15	-0,2	0,25	233,13
7,00	-0,13	-0,19	0,23	236,31
7,50	-0,06	-0,25	0,26	255,96
8,00	-0,06	-0,14	0,15	245,56
8,50	-0,05	-0,11	0,12	246,04
9,00	-0,04	-0,08	0,08	243,44
9,50	0	0	0	0

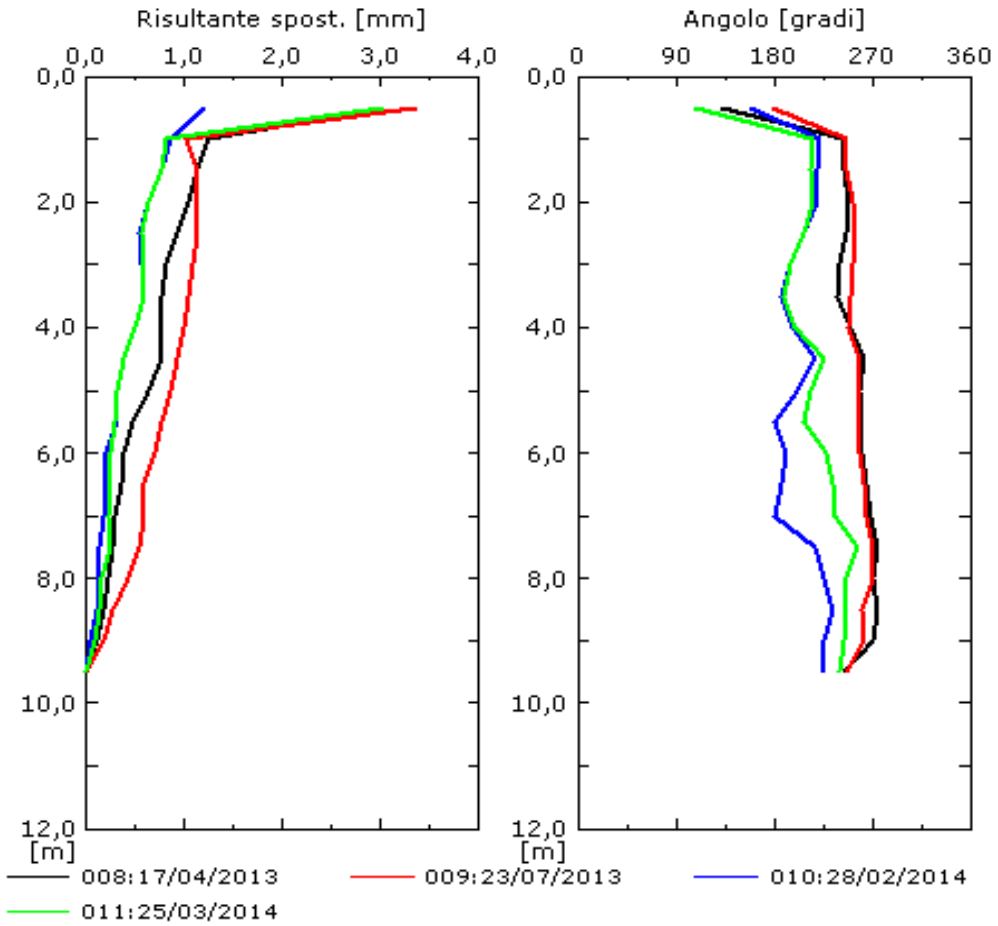




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: 1795-1

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: 1796-1

Strumentazione di misura

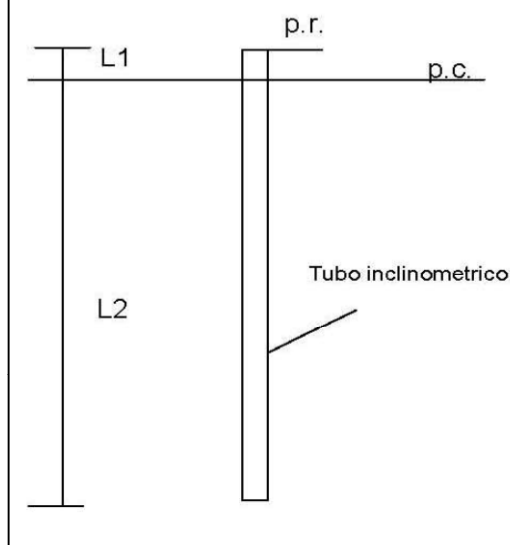
Modello sonda: SISGEO OS242SV3000
 Passo sonda: 0,5 metri
 Campo di misura: $\pm 30^\circ$
 Sensibilità: 20000 sen α
 Accuratezza sensore: $\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

Materiale: Alluminio
 Diametro int.: 76,1 mm
 Deviazione dalla verticale

p.r.= Piano di riferimento delle misure
 p.c.= Piano Campagna
 L1: 0,25 metri
 L2: 14,50
 Riferimento: N 10° E

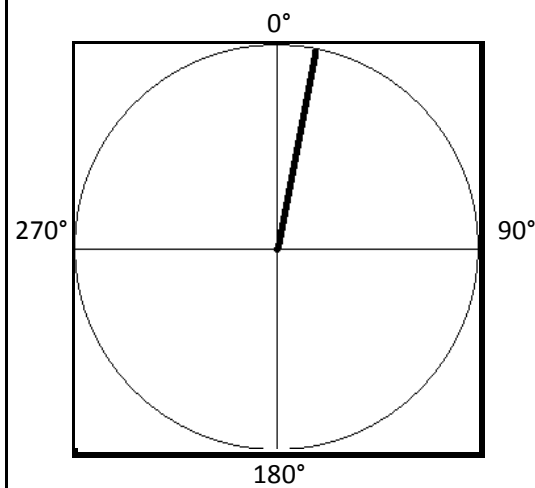
Schema del tubo inclinometrico



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture	Data
Zero	22/07/2010
1	16/08/2010
2	07/10/2010
3	29/03/2011
4	09/08/2011
5	13/03/2012
6	02/07/2012
7	26/11/2012
8	17/04/2013
9	23/07/2013
10	28/02/2014
11	25/03/2014
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Direzione di riferimento delle guide



GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: 1796-1

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
	0,50	-175	155	233
1,00	-173	151	216	-198
1,50	-164	146	208	-189
2,00	-167	149	194	-174
2,50	-139	116	138	-119
3,00	-60	39	34	-15
3,50	-54	36	29	-9
4,00	-64	36	29	-12
4,50	-62	41	35	-17
5,00	-64	46	44	-27
5,50	0	-18	47	-27
6,00	108	-128	-17	36
6,50	120	-143	-21	42
7,00	131	-145	-13	27
7,50	127	-148	-31	52
8,00	120	-146	-39	58
8,50	169	-174	-75	92
9,00	242	-259	-145	168
9,50	253	-271	-147	167
10,00	259	-281	-145	163
10,50	270	-288	-133	153
11,00	272	-294	-127	147
11,50	366	-370	-75	95
12,00	478	-512	-38	59
12,50	422	-502	39	-8
13,00	486	-506	106	-87
13,50	499	-531	127	-106
14,00	497	-525	126	-106
14,50	451	-525	133	-107

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	3,75	-9,8	10,49	290,92
1,00	2,64	-9,52	9,88	285,52
1,50	2,37	-9,71	10	283,73
2,00	2,17	-9,8	10,03	282,5
2,50	1,93	-9,85	10,04	281,07
3,00	0,48	-9,33	9,35	272,93
3,50	-0,7	-8,72	8,74	265,43
4,00	-0,61	-8,75	8,77	265,98
4,50	-0,49	-8,81	8,82	266,81
5,00	-0,28	-8,85	8,85	268,18
5,50	-0,13	-8,84	8,85	269,17
6,00	-0,42	-7,26	7,27	266,68
6,50	-1,51	-6,22	6,4	256,39
7,00	-1,64	-6,09	6,31	254,91
7,50	-1,53	-5,99	6,19	255,66
8,00	-1,67	-5,99	6,22	254,41
8,50	-1,87	-5,98	6,26	252,67
9,00	-2,86	-5,04	5,79	240,43
9,50	-3,88	-4,1	5,65	226,54
10,00	-3,93	-3,87	5,51	224,56
10,50	-3,9	-3,66	5,35	223,17
11,00	-3,69	-3,43	5,03	222,94
11,50	-3,64	-3,34	4,94	222,6
12,00	-2,73	-1,15	2,96	202,92
12,50	-2,75	0,49	2,8	169,86
13,00	-1,37	-0,01	1,37	180,54
13,50	-0,38	0,28	0,47	143,92
14,00	-0,18	0,67	0,69	105,19
14,50	0	0	0	0

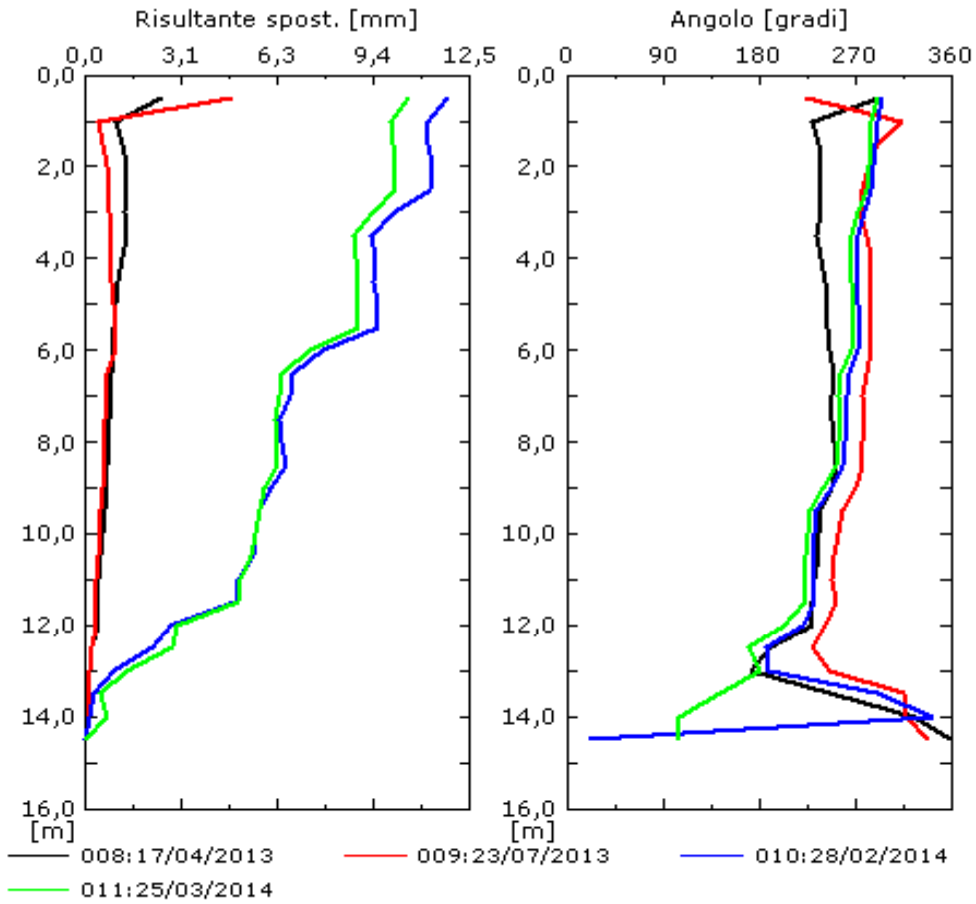




Committente: Quadilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 25/03/14
 Tubo inclinometrico: 1796-1

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 01/04/14
 Tubo inclinometrico: 1804_1

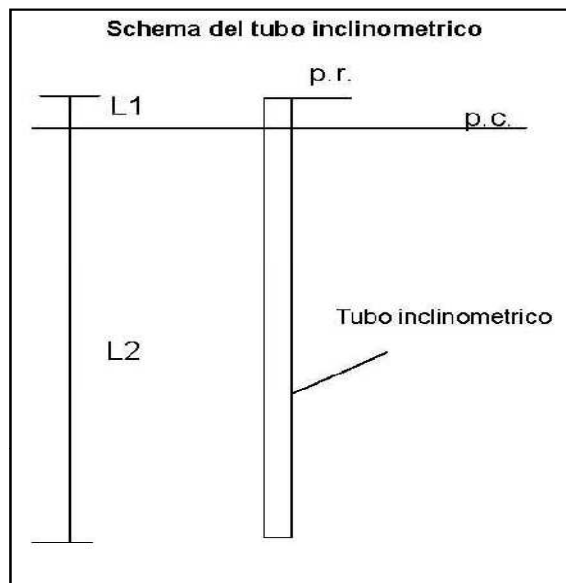
Strumentazione di misura

Modello sonda SIGEIO OS242SV3000
 Passo sonda 0,5 metri
 Campo di misura $\pm 30^\circ$
 Sensibilità 20000 sen α
 Accuratezza sensore $\pm 0,013\%$ F.S.

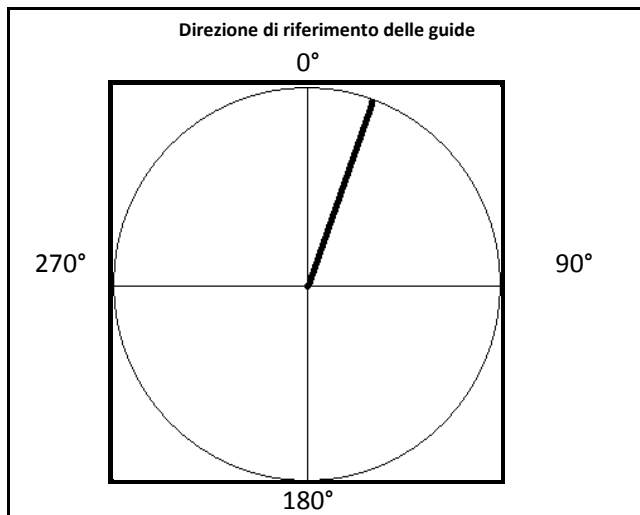
Caratteristiche del tubo inclinometrico

Materiale Alluminio
 Diametro int. 76,1 mm
 Deviazione dalla verticale

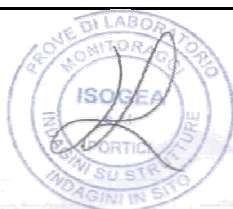
p.r.= Piano di riferimento delle misure
 p.c.= Piano Campagna
 L1 0,25 metri
 L2 42,5
 Riferimento N 20° E



Letture	Data
Zero	22/07/2010
1	17/08/2010
2	15/12/2010
3	24/03/2011
4	09/08/2011
5	06/12/2011
6	13/03/2012
7	03/07/2012
8	03/07/2013
9	07/08/2013
10	22/01/2014
11	01/04/2014
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 01/04/14
 Tubo inclinometrico: 1804_1

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	225	-243	393	-373
1,00	225	-243	393	-373
1,50	201	-219	366	-347
2,00	160	-178	327	-308
2,50	98	-116	303	-284
3,00	33	-55	296	-271
3,50	-174	176	162	-146
4,00	-184	166	135	-118
4,50	-177	160	142	-126
5,00	-177	166	150	-133
5,50	-182	165	149	-132
6,00	-140	240	142	-125
6,50	-249	231	4	14
7,00	-320	301	4	13
7,50	-320	301	1	16
8,00	-321	300	-2	19
8,50	-314	296	-6	23
9,00	-305	283	-24	39
9,50	-191	179	-143	160
10,00	-183	165	-142	160
10,50	-173	159	-132	162
11,00	-181	156	-143	158
11,50	-153	154	-129	148
12,00	-168	152	-108	132
12,50	-194	173	15	-1
13,00	-197	179	22	-4
13,50	-198	180	20	-2
14,00	-201	184	18	-1
14,50	-208	190	15	3
15,00	-215	194	0	15
15,50	-259	240	-113	132
16,00	-264	246	-116	133
16,50	-266	249	-118	137
17,00	-263	247	-127	145
17,50	-256	236	-141	162
18,00	-262	244	-147	167
18,50	-282	265	-240	259
19,00	-269	252	-245	264
19,50	-263	246	-246	265
20,00	-262	245	-238	257
20,50	-258	239	-228	245
21,00	-255	235	-239	258
21,50	-293	281	-335	352
22,00	-289	273	-334	352
22,50	-282	266	-334	353
23,00	-277	260	-339	357

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	15,13	-20,82	25,74	306,01
1,00	16,37	-15,6	22,62	316,38
1,50	17,21	-10,48	20,15	328,65
2,00	17,22	-6,13	18,28	340,41
2,50	16,79	-2,68	17	350,93
3,00	16,64	-0,77	16,66	357,36
3,50	17,06	-0,21	17,07	359,28
4,00	16,46	-5,45	17,34	341,68
4,50	16,45	-6,49	17,68	338,47
5,00	16,84	-6	17,88	340,39
5,50	17,31	-5,5	18,16	342,38
6,00	17,68	-5,06	18,39	344,04
6,50	18,12	-4,79	18,74	345,19
7,00	15,79	-6,65	17,13	337,16
7,50	15,81	-7,36	17,44	335,03
8,00	15,94	-7,35	17,55	335,23
8,50	16,03	-7,43	17,67	335,14
9,00	16,01	-7,44	17,65	335,09
9,50	15,56	-7,38	17,23	334,62
10,00	11,52	-6,04	13,01	332,35
10,50	10,53	-6,09	12,17	329,96
11,00	10,25	-6,68	12,24	326,91
11,50	10,05	-7,46	12,52	323,39
12,00	10,06	-7,9	12,79	321,86
12,50	10,36	-8,41	13,35	320,94
13,00	13,69	-8,41	16,07	328,43
13,50	14,71	-7,78	16,64	332,14
14,00	15,26	-6,84	16,72	335,85
14,50	15,63	-5,88	16,7	339,37
15,00	15,92	-5,03	16,7	342,45
15,50	15,95	-4,35	16,53	344,76
16,00	13,58	-5,49	14,65	338,01
16,50	13,42	-5,93	14,68	336,17
17,00	13,41	-5,95	14,67	336,07
17,50	13,17	-5,93	14,44	335,77
18,00	12,83	-5,79	14,07	335,72
18,50	12,62	-5,94	13,95	334,78
19,00	10,73	-7,45	13,07	325,23
19,50	9,85	-7,19	12,2	323,89
20,00	9,69	-6,92	11,9	324,47
20,50	9,8	-6,68	11,86	325,73
21,00	10,05	-6,33	11,88	327,77
21,50	9,75	-6,19	11,55	327,61
22,00	7,58	-7,9	10,95	313,84
22,50	7,33	-8,03	10,87	312,38
23,00	7,18	-7,71	10,54	312,98

GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA

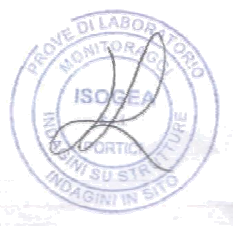


Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 01/04/14
 Tubo inclinometrico: 1804_1

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
23,50	-275	258	-343	361
24,00	-272	252	-341	368
24,50	-322	308	-374	387
25,00	-319	307	-380	400
25,50	-321	307	-389	408
26,00	-319	303	-401	419
26,50	-315	299	-407	426
27,00	-301	282	-401	433
27,50	-288	275	-406	424
28,00	-293	273	-400	413
28,50	-291	270	-406	429
29,00	-300	283	-417	432
29,50	-308	291	-420	437
30,00	-317	296	-432	450
30,50	-304	289	-422	444
31,00	-304	287	-429	448
31,50	-287	270	-435	452
32,00	-272	258	-442	460
32,50	-265	247	-444	463
33,00	-255	239	-449	468
33,50	-178	163	-450	469
34,00	-165	149	-433	453
34,50	-152	132	-421	440
35,00	-147	123	-414	434
35,50	-127	114	-401	420
36,00	-120	102	-401	419
36,50	-49	24	-420	439
37,00	-82	66	-450	470
37,50	-91	74	-473	492
38,00	-85	69	-465	484
38,50	-87	70	-450	470
39,00	-97	80	-447	465
39,50	-92	71	-471	491
40,00	-77	60	-458	480
40,50	-67	49	-456	479
41,00	-72	54	-470	490
41,50	-88	57	-473	494
42,00	-124	53	-473	497
42,50	-124	53	-472	496

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
23,50	7,04	-7,46	10,25	313,35
24,00	6,87	-7,32	10,04	313,18
24,50	6,69	-7,1	9,76	313,31
25,00	6,54	-8,42	10,66	307,82
25,50	6,12	-8,65	10,6	305,25
26,00	5,87	-8,57	10,39	304,42
26,50	5,48	-8,47	10,09	302,88
27,00	5,21	-8,32	9,82	302,05
27,50	5,02	-7,8	9,28	302,76
28,00	4,81	-7,37	8,81	303,13
28,50	4,97	-7,21	8,76	304,55
29,00	4,66	-7,06	8,46	303,42
29,50	4,49	-7,16	8,45	302,12
30,00	4,44	-7,3	8,54	301,31
30,50	4,17	-7,5	8,58	299,05
31,00	4,14	-7,11	8,23	300,23
31,50	3,95	-7,05	8,08	299,26
32,00	3,62	-6,47	7,41	299,22
32,50	3,32	-5,95	6,81	299,19
33,00	3,16	-5,55	6,39	299,68
33,50	2,91	-5,21	5,96	299,17
34,00	2,14	-3,29	3,93	303,06
34,50	2,3	-2,37	3,3	314,14
35,00	2,48	-1,77	3,05	324,47
35,50	2,59	-1,32	2,91	333,09
36,00	2,79	-0,68	2,87	346,38
36,50	2,68	-0,27	2,69	354,15
37,00	1,54	1,39	2,08	41,93
37,50	0,88	0,53	1,03	31,17
38,00	0,28	0,1	0,3	20
38,50	0,36	0,36	0,51	44,68
39,00	0,74	0,55	0,93	36,48
39,50	0,94	0,37	1,01	21,41
40,00	0,31	0,35	0,47	48,61
40,50	0,34	0,9	0,96	69,24
41,00	0,19	1,27	1,28	81,43
41,50	-0,09	1,16	1,17	94,48
42,00	-0,18	0,93	0,95	100,91
42,50	0	0	0	0

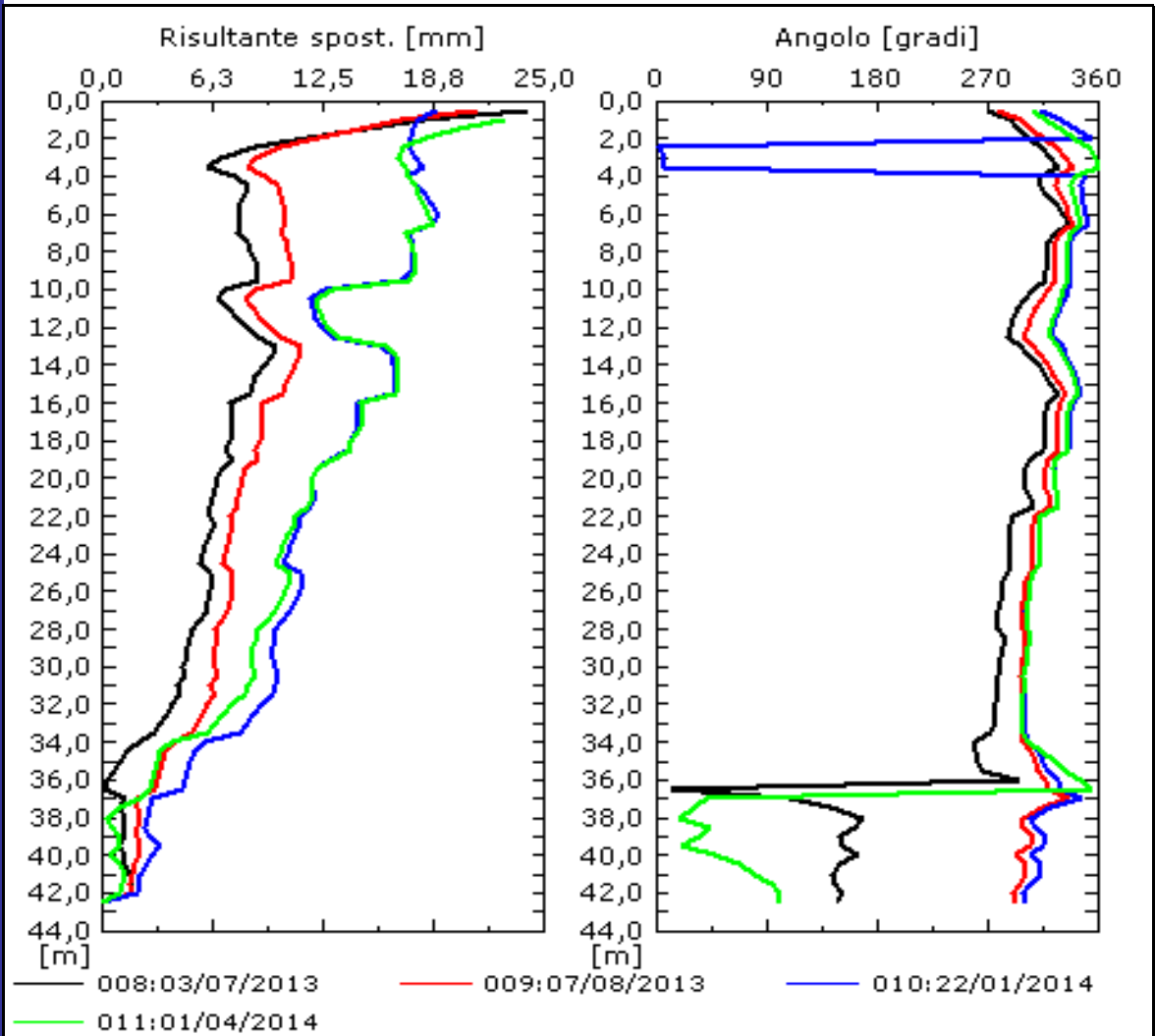




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 01/04/14
 Tubo inclinometrico: 1804_1

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 01/04/14
 Tubo inclinometrico: 1804_2

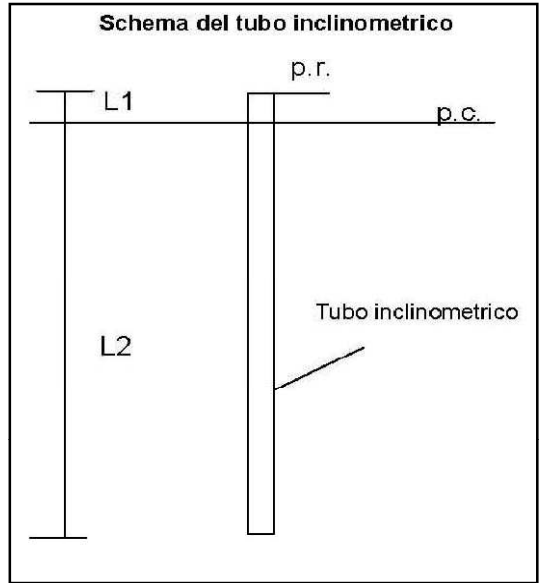
Strumentazione di misura

Modello sonda	SISGEO OS242SV3000
Passo sonda	0,5 metri
Campo di misura	±30°
Sensibilità	20000 senα
Accuratezza sensore	±0,013% F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

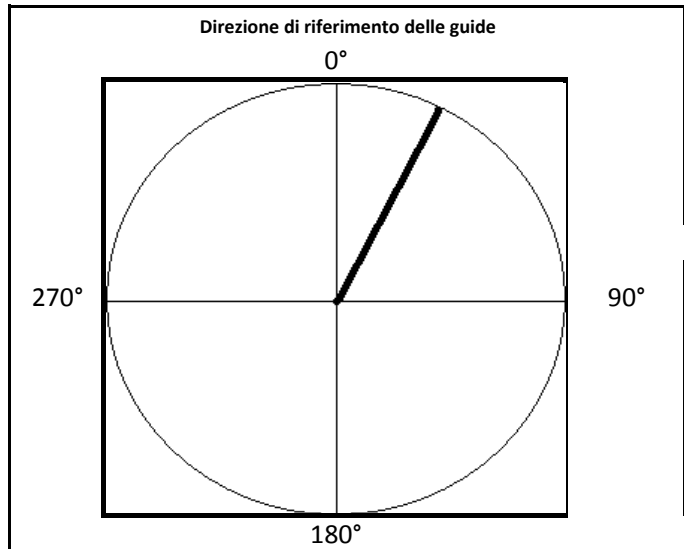
Materiale	Alluminio
Diametro int.	76,1 mm
Deviazione dalla verticale	

p.r.=	Piano di riferimento delle misure
p.c.=	Piano Campagna
L1	0,25 metri
L2	13,5
Riferimento	N 25° E



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture	Data
Zero	23/07/2010
1	17/08/2010
2	15/12/2010
3	23/03/2011
4	09/08/2011
5	06/12/2011
6	13/03/2012
7	03/07/2012
8	04/04/2013
9	26/07/2013
10	22/01/2014
11	01/04/2014
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 01/04/14
 Tubo inclinometrico: 1804_2

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	-17	28	-150	156
1,00	-17	1	-150	159
1,50	-22	0	-135	145
2,00	-11	-7	-123	132
2,50	18	-41	-143	151
3,00	69	-89	-276	283
3,50	81	-98	-378	383
4,00	74	-101	-412	422
4,50	81	-101	-453	459
5,00	15	-32	-510	516
5,50	-115	91	-509	518
6,00	-145	128	-450	452
6,50	-143	112	-446	453
7,00	-173	159	-446	454
7,50	-181	163	-414	421
8,00	-206	183	-423	429
8,50	-202	184	-428	434
9,00	-216	192	-443	452
9,50	-244	230	-463	476
10,00	-237	223	-507	516
10,50	-206	186	-467	474
11,00	-207	182	-490	496
11,50	-173	152	-541	556
12,00	-101	78	-627	640
12,50	-72	45	-653	663
13,00	-100	56	-631	642
13,50	-98	53	-634	637

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	2,96	-2,62	3,95	318,48
1,00	3,03	-2,72	4,08	318,11
1,50	3,38	-2,51	4,21	323,39
2,00	3,93	-2,33	4,57	329,3
2,50	4,37	-1,82	4,73	337,32
3,00	4,29	-1,12	4,43	345,38
3,50	1,55	-1,22	1,97	321,73
4,00	0,97	-0,87	1,3	318,13
4,50	0,13	-0,55	0,56	283,44
5,00	-0,67	-0,02	0,67	181,8
5,50	-0,39	-0,4	0,56	225,85
6,00	0,86	-1,25	1,52	304,46
6,50	1,44	-0,81	1,65	330,74
7,00	1,76	-0,7	1,89	338,39
7,50	2,19	-1,28	2,53	329,55
8,00	2,22	-0,99	2,43	335,83
8,50	2,21	-1,29	2,56	329,85
9,00	1,98	-1,2	2,32	328,78
9,50	1,47	-1,59	2,17	312,81
10,00	1,62	-1,67	2,33	314,12
10,50	0,86	-1,61	1,83	298,14
11,00	1,5	-0,79	1,7	332,21
11,50	0,93	-0,9	1,3	315,88
12,00	0,36	-0,83	0,9	293,41
12,50	-0,68	-0,34	0,76	206,88
13,00	-0,59	0,32	0,67	151,66
13,50	0	0	0	0

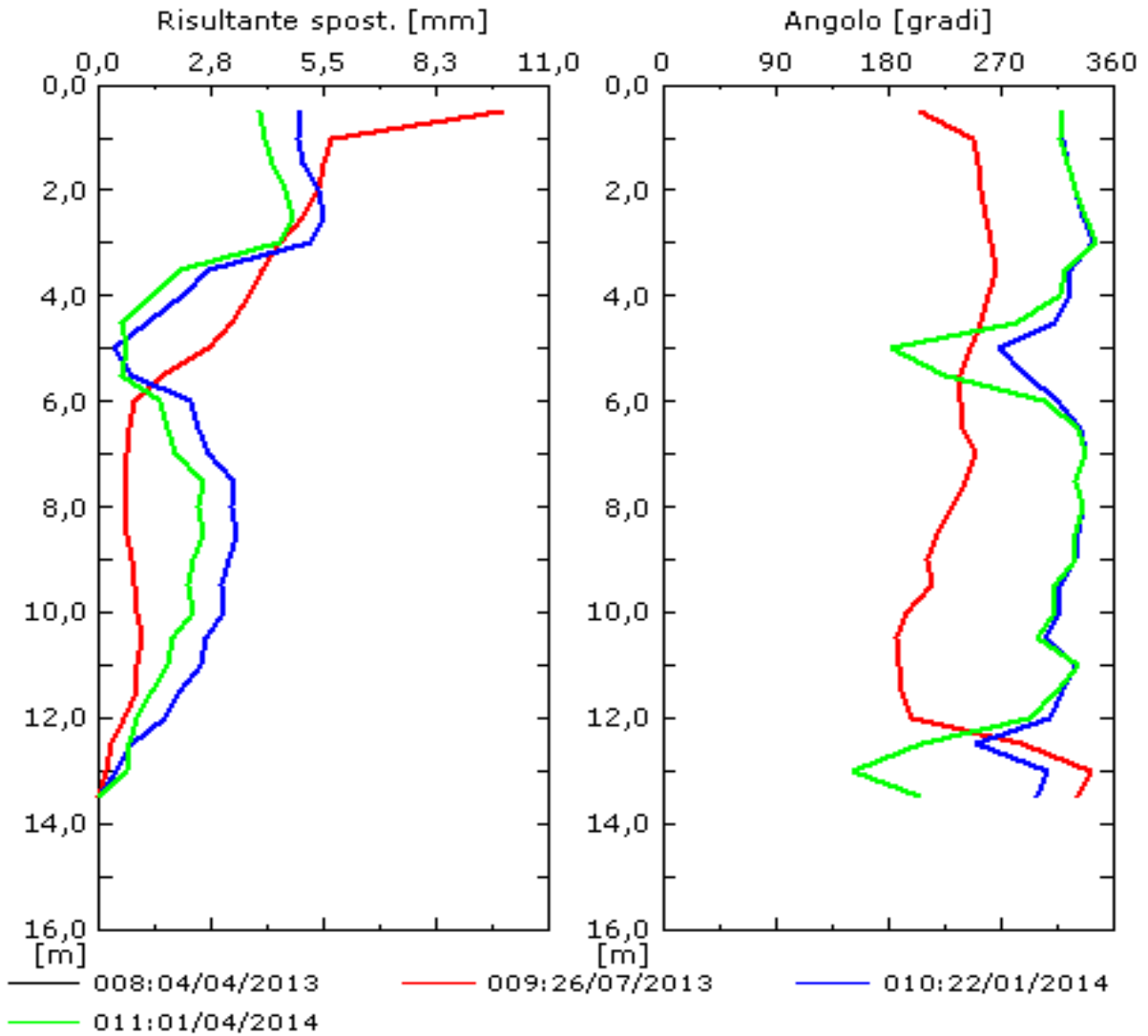




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 01/04/14
 Tubo inclinometrico: 1804_2

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 26/03/14
 Tubo inclinometrico: 1808-2

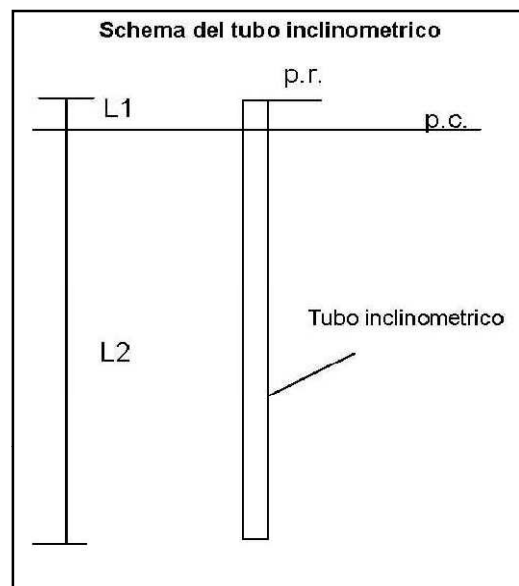
Strumentazione di misura

Modello sonda	SISGEO OS242SV3000
Passo sonda	0,5 metri
Campo di misura	±30°
Sensibilità	20000 senα
Accuratezza sensore	±0,013% F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

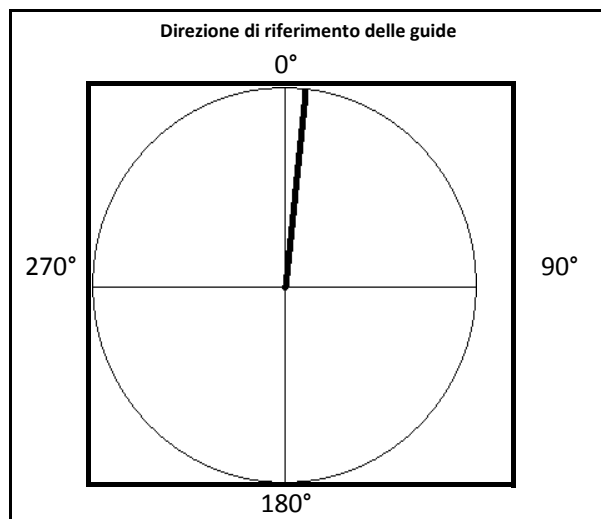
Materiale	Alluminio
Diametro int.	76,1 mm
Deviazione dalla verticale	

p.r.=	Piano di riferimento delle misure
p.c.=	Piano Campagna
L1	0,25 metri
L2	15,00
Riferimento	N 5° E



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lettura	Data
Zero	22/07/2010
1	16/08/2010
2	17/11/2010
3	23/03/2011
4	09/08/2011
5	20/03/2012
6	04/07/2012
7	26/11/2012
8	03/04/2013
9	23/07/2013
10	09/12/2013
11	26/03/2014
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 26/03/14
 Tubo inclinometrico: 1808-2

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	3	-826	-1316	1101
1,00	-147	126	-7	22
1,50	-162	145	-7	23
2,00	1	-22	-13	31
2,50	86	-102	-10	27
3,00	102	-121	-11	30
3,50	114	-135	-26	44
4,00	130	-146	-39	57
4,50	132	-151	-42	61
5,00	142	-159	-42	60
5,50	154	-173	-64	78
6,00	159	-176	-65	86
6,50	163	-181	-69	88
7,00	167	-186	-72	92
7,50	170	-189	-77	94
8,00	28	-48	-113	130
8,50	-37	12	-134	154
9,00	-35	17	-129	147
9,50	-37	20	-125	141
10,00	-40	17	-118	137
10,50	-42	23	-112	129
11,00	-31	7	-197	214
11,50	7	-23	-227	247
12,00	14	-33	-226	243
12,50	17	-36	-223	242
13,00	18	-38	-225	241
13,50	18	-38	-225	241
14,00	18	-38	-225	241
14,50	18	-38	-225	241
15,00	18	-38	-225	241

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	33,31	-22,87	40,4	325,52
1,00	2,35	-11,41	11,65	281,65
1,50	2,19	-11,3	11,51	280,98
2,00	2,2	-11,51	11,72	280,81
2,50	1,58	-7,49	7,66	281,94
3,00	1,58	-7,05	7,23	282,65
3,50	1,59	-6,66	6,85	283,4
4,00	1,28	-6,48	6,6	281,2
4,50	1,06	-6,24	6,33	279,64
5,00	1,04	-6,2	6,28	279,56
5,50	0,93	-5,9	5,98	278,96
6,00	0,61	-5,69	5,73	276,13
6,50	0,46	-5,53	5,55	274,74
7,00	0,36	-5,41	5,43	273,81
7,50	0,25	-5,27	5,28	272,69
8,00	0,15	-5,16	5,16	271,67
8,50	-0,53	-8,73	8,75	266,53
9,00	-0,65	-9,08	9,1	265,91
9,50	-0,48	-9,09	9,1	266,95
10,00	-0,33	-9,15	9,16	267,94
10,50	-0,15	-9,16	9,16	269,05
11,00	0,03	-9,14	9,14	270,22
11,50	-2,06	-8,64	8,88	256,62
12,00	-2,18	-8,18	8,47	255,07
12,50	-2,14	-7,95	8,24	254,94
13,00	-2,04	-7,8	8,06	255,33
13,50	-2	-7,68	7,94	255,39
14,00	-1,97	-7,61	7,86	255,5
14,50	-1,95	-7,56	7,81	255,55
15,00	0	0	0	0

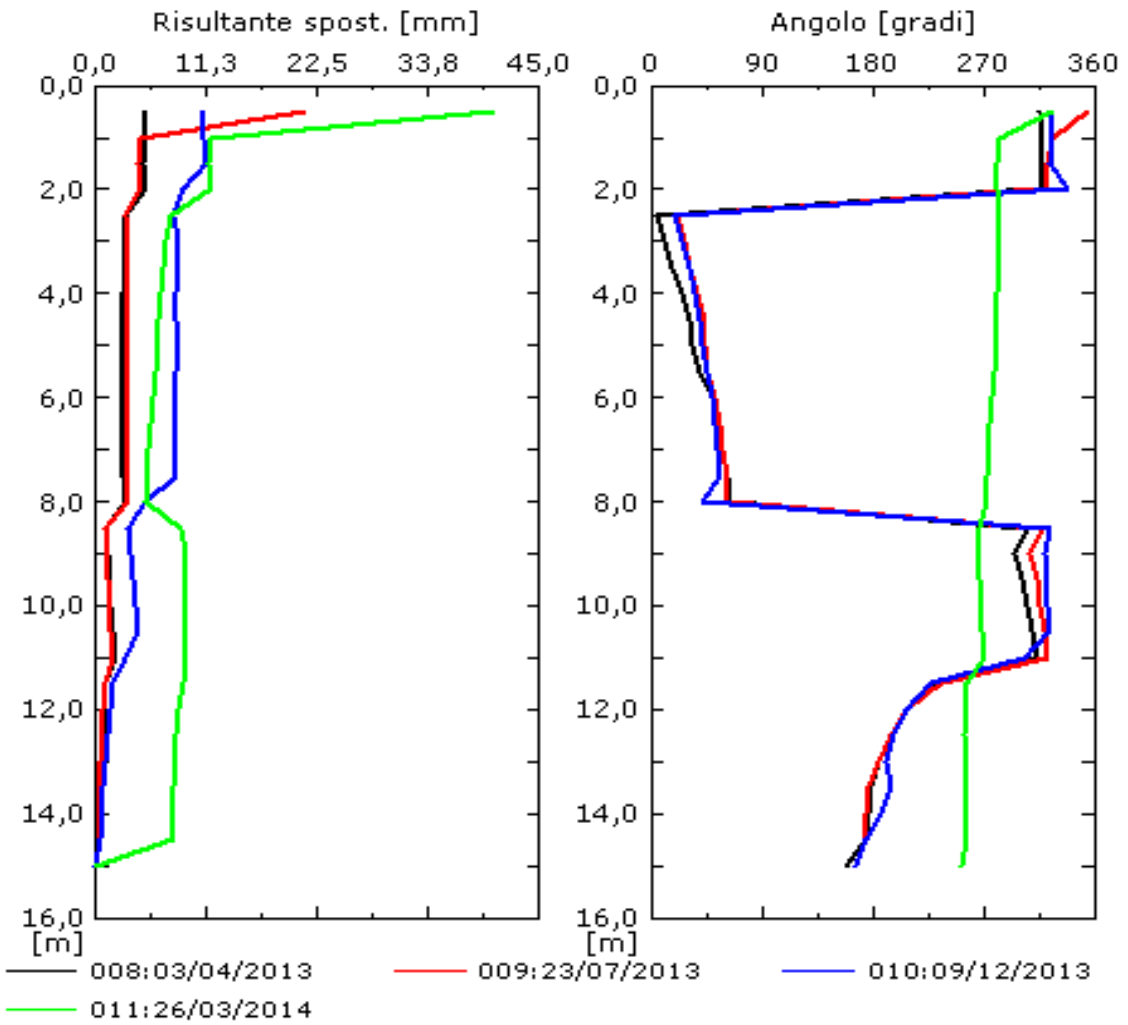




Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Varano, 26/03/14
 Tubo inclinometrico: 1808-2

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO





Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Gelagna Bassa, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: SE25i

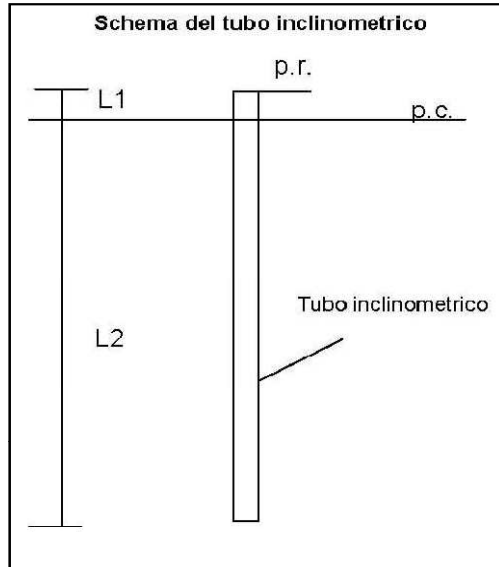
Strumentazione di misura

Modello sonda	SISGEO OS242SV3000
Passo sonda	0,5 metri
Campo di misura	$\pm 30^\circ$
Sensibilità	20000 $\text{sen}\alpha$
Accuratezza sensore	$\pm 0,013\%$ F.S.

Caratteristiche del tubo inclinometrico

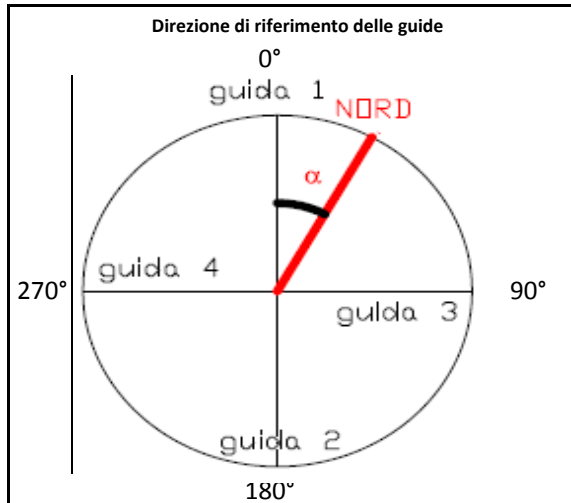
Materiale	Alluminio
Diametro int.	76,1 mm
Deviazione dalla verticale	

p.r.=	Piano di riferimento delle misure
p.c.=	Piano Campagna
L1	0,25 metri
L2	18,5
Riferimento	N 29° E



COMPONENTE SOTTOSUOLO

Letture	Data
Zero	23/07/2010
1	17/08/2010
2	13/10/2010
3	26/10/2010
4	02/02/2011
5	20/07/2011
6	06/12/2011
Zero*	19/06/2012
1	04/07/2012
2	22/11/2012
3	06/03/2013
4	24/07/2013
5	29/08/2013
6	10/09/2013
7	17/10/2013
8	04/12/2013
9	19/03/2014
10	
11	



GEOCONSULT - CRONO - ACTIVA - ISOGEA



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Gelagna Bassa, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: SE25i

COMPONENTE SOTTOSUOLO

Lecture sulle singole guide				
Profondità	A1B1		A3B3	
0,50	40	-57	-72	98
1,00	33	-53	79	-59
1,50	58	-74	108	-92
2,00	70	-88	106	-89
2,50	77	-88	99	-83
3,00	73	-88	100	-83
3,50	77	-93	107	-90
4,00	54	-71	221	-204
4,50	86	-97	240	-222
5,00	89	-103	239	-223
5,50	100	-115	243	-225
6,00	113	-126	251	-233
6,50	107	-121	249	-232
7,00	116	-132	303	-284
7,50	125	-145	281	-263
8,00	122	-133	278	-261
8,50	120	-136	282	-262
9,00	127	-140	285	-265
9,50	133	-148	289	-269
10,00	167	-182	269	-251
10,50	165	-180	300	-281
11,00	161	-176	296	-275
11,50	155	-170	292	-273
12,00	156	-173	297	-278
12,50	152	-167	305	-286
13,00	233	-249	296	-276
13,50	263	-279	276	-257
14,00	293	-309	265	-245
14,50	322	-338	250	-232
15,00	343	-358	237	-219
15,50	362	-379	223	-205
16,00	484	-496	193	-174
16,50	498	-514	178	-162
17,00	514	-529	159	-154
17,50	521	-535	169	-153
18,00	521	-532	165	-143
18,50	510	-525	155	-138

Elaborazioni				
Profondità	Sp.Est[mm]	Sp.Nord[mm]	Risultante[mm]	Azimut[gradi]
0,50	1,84	7,08	7,31	75,45
1,00	-0,21	5,46	5,46	92,2
1,50	-0,42	4,58	4,6	95,29
2,00	-0,46	4,42	4,44	95,97
2,50	-0,82	4,47	4,55	100,42
3,00	-1,19	4,53	4,68	104,78
3,50	-1,56	4,41	4,68	109,46
4,00	-2,76	4,44	5,23	121,88
4,50	-2,7	3,71	4,58	126,05
5,00	-2,64	3,71	4,55	125,46
5,50	-2,5	3,55	4,34	125,12
6,00	-2,49	3,45	4,25	125,75
6,50	-2,48	3,5	4,29	125,36
7,00	-3,3	3,32	4,68	134,82
7,50	-2,7	3,07	4,09	131,34
8,00	-2,71	3,24	4,23	129,91
8,50	-2,71	3,26	4,24	129,71
9,00	-2,65	3,21	4,16	129,57
9,50	-2,65	3,02	4,02	131,22
10,00	-1,83	2,86	3,39	122,59
10,50	-2,45	2,47	3,48	134,83
11,00	-2,51	2,34	3,43	137,04
11,50	-2,58	2,54	3,62	135,43
12,00	-2,56	2,64	3,68	134,17
12,50	-2,72	2,71	3,84	135,07
13,00	-2,63	2,19	3,42	140,22
13,50	-2,02	1,82	2,72	138,02
14,00	-1,92	1,63	2,51	139,69
14,50	-1,56	1,39	2,09	138,19
15,00	-1,35	1,25	1,84	137,19
15,50	-1,13	1,12	1,59	135,44
16,00	-0,4	0,08	0,41	168,97
16,50	-0,11	0,24	0,26	113,56
17,00	0,04	0,09	0,1	68,81
17,50	-0,05	-0,01	0,05	194,96
18,00	0	-0,04	0,05	265,3
18,50	0	0	0	0



Committente: Quadrilatero S.p.A.
 Cantiere: S.S.77
 Luogo e data: Gelagna Bassa, 19/03/14
 Tubo inclinometrico: SE25i

ELABORAZIONE IN ASSOLUTO MEDIANTE INTEGRAZIONE

COMPONENTE SOTTOSUOLO

