




**STUDIO GEOTECNICO ITALIANO srl**  
ingegneria geotecnica - ingegneria sismica - ingegneria ambientale  
geologia applicata

**A.M.I.U.**

**Comune di Genova (GE)**  
**Discarica di Monte Scarpino**

**Monitoraggio inclinometrico**  
**Mese di maggio 2017**

**06892C-121R01E01-AND/ra**

Emissione	Data	Redatto	Controllato	
E01	7/6/2017	Riccardo Mazzoli	Ing. Roberto Andrichetto	
E02				
E03				
E04				



Reg. CH-20504 Sede Legale e Uffici: via Ripamonti 89 - 20141 Milano - Tel.: +39 02522014.1 - Fax: +39 025691845  
ISO 9001:2008 Email: [info@studiogeotecnico.it](mailto:info@studiogeotecnico.it) - PEC: [sgi@legalmail.it](mailto:sgi@legalmail.it) - Sito Web: [www.studiogeotecnico.it](http://www.studiogeotecnico.it)  
ISO 14001:2004 Cap. Soc. € 1.550.000 i.v. - Codice Fiscale e Registro delle Imprese di Milano 00506080019 - R.E.A. MI 691783 - P. IVA 11261240151

## I N D I C E

1.	INTRODUZIONE .....	2
2.	MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE.....	4
2.1	Strumentazione utilizzata.....	4
2.2	Metodologia operativa.....	4
3.	ANALISI DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....	6
3.1	Monitoraggio Scarpino 1 .....	6
3.2	Monitoraggio Scarpino 2 .....	6
	ALLEGATO A – 15a LETTURA DI ESERCIZIO INCLINOMETRI SCARPINO 1 .....	8
	ALLEGATO B – 10a LETTURA DI ESERCIZIO INCLINOMETRI SCARPINO 2.....	36

## 1. INTRODUZIONE

Nell'ambito della discarica di Scarpino 1 il monitoraggio viene eseguito con cadenza mensile mediante 4 inclinometri, installati in agosto-settembre 2013: IS7bis, IS11bis, IS12bis, IS13bis. Il monitoraggio attuale fornisce le variazioni di spostamento rispetto ad una misurazione di zero effettuata nel febbraio 2016.

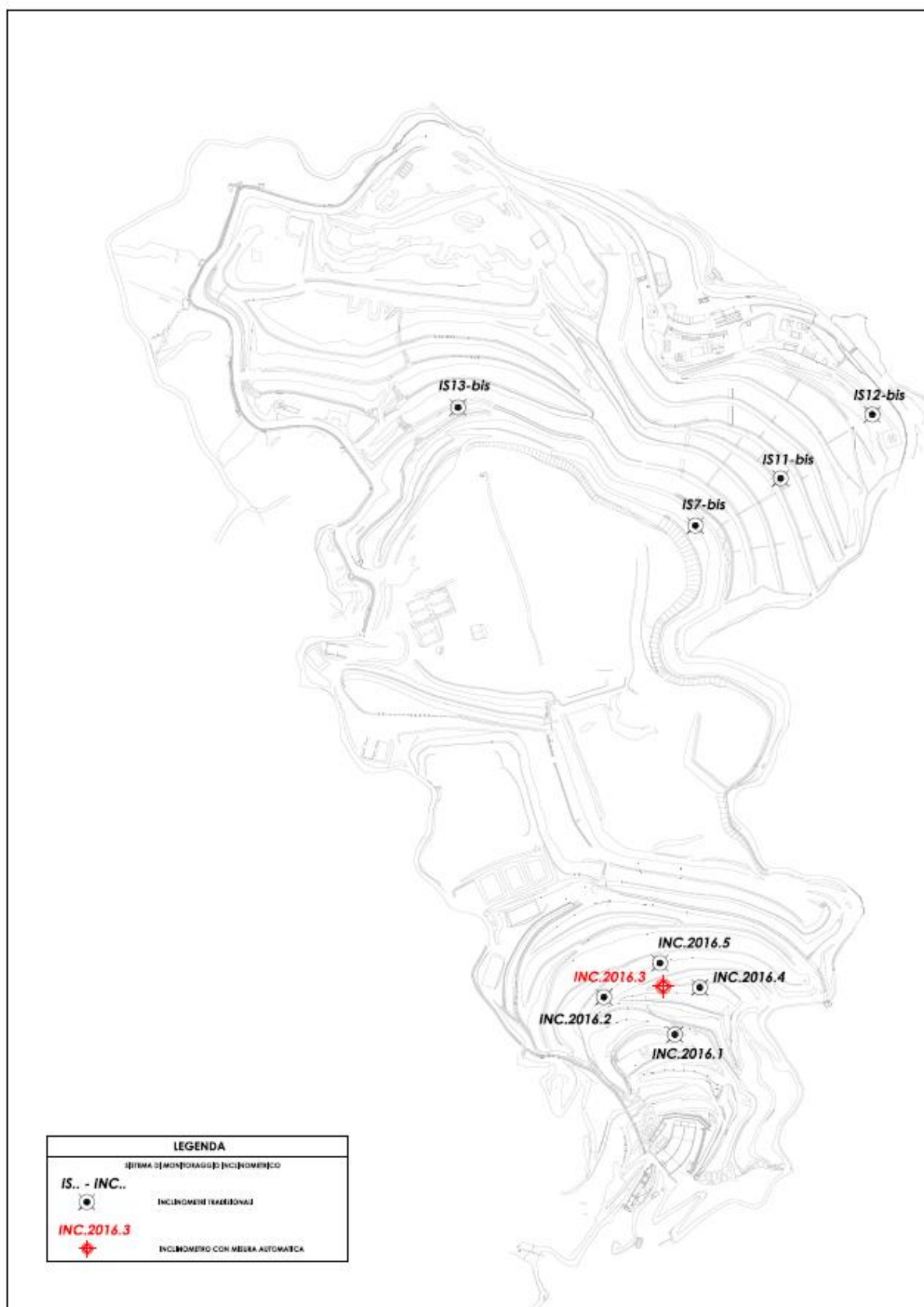
Nell'ambito della discarica di Scarpino 2 il monitoraggio viene eseguito con cadenza mensile mediante 4 inclinometri, installati nel mese di luglio 2016: INC.2016.1, INC.2016.2, INC.2016.4, INC.2016.5; la lettura di zero su tali inclinometri è stata effettuata in data 27-7-2016.

L'inclinometro MUMS installato nella discarica di Scarpino 2 (INC.2016.3) è attualmente fuori uso e verrà sostituito da un nuovo strumento.

La tabella seguente sintetizza la profondità originaria degli inclinometri e la profondità attualmente ispezionabile.

Inclinometro	Profondità installata (m)	Profondità ispezionabile (m)
INC.2016.1	22,5	22,5
INC.2016.2	23,5	23,5
INC.2016.4	15,5	15,5
INC.2016.5	45	45
IS7BIS	28	7
IS11BIS	29	20
IS12BIS	23	23
IS13BIS	41	27

La figura seguente mostra la localizzazione degli inclinometri.



## **2. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE**

### **2.1 Strumentazione utilizzata**

La strumentazione utilizzata per le misure è stata la seguente:

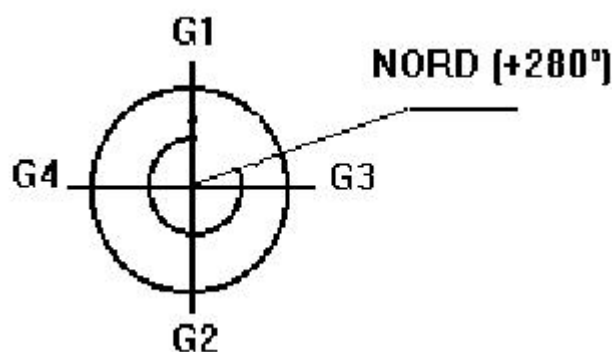
- Sonda inclinometrica OG310S servo-accelerometrica biassiale, con sensori Schaevitz LSVP-30 SN 3884. Con sensibilità nominale di 20.000 sen a. Costituita da un corpo metallico cilindrico provvisto di due carrelli che consentono di mantenere costante l'orientamento azimutale della sonda e dei due sensori dentro le guide dell'inclinometro. I sensori misurano l'inclinazione in due piani ortogonali tra loro di cui uno è il piano delle ruote dei carrelli, chiamato convenzionalmente asse A, mentre l'altro è chiamato asse B.
- Sonda testimone, per verificare l'agibilità del tubo inclinometrico, prima della misura con la sonda inclinometrica. Tale sonda è simile nella struttura alla sonda inclinometrica ma priva dei sensori. Viene calata nel tubo tramite un cavo in nylon con tacche metriche con anima in acciaio.
- Centralina di lettura R.E.G. SN 0010 tarata per 100.000 sen a
- Software OG390WIN per l'elaborazione dei dati.
- Cavo inclinometrico lungo 50 metri in poliuretano con anima in acciaio, suddiviso in tacche da 0.5 metri tra loro.

### **2.2 Metodologia operativa**

Le misure vengono effettuate mediante i seguenti passaggi:

1. Viene misurato l'azimut (angolo tra il nord e la guida 1 di riferimento: vedi figura seguente).
2. Si verifica l'accessibilità del tubo inclinometrico, calando la sonda testimone nella guida 1 per tutta la lunghezza del tubo inclinometrico e si misura la sua profondità.

3. Viene inserita la sonda inclinometrica con la rotella alta nella guida 1 di riferimento, viene calato e bloccato il cavo con la seconda tacca sullo strozzacavo (la prima tacca del cavo va a coincidere con la testa del tubo).
4. Si procede all'esecuzione della lettura calando la sonda dall'alto, con passo 0.5 metri. La seconda lettura viene fatta sulla guida posta a  $180^\circ$ , la terza girando la sonda di  $90^\circ$  in senso orario rispetto la 1° guida e la quarta di  $180^\circ$  rispetto la terza guida.



### **3. ANALISI DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

#### **3.1 Monitoraggio Scarpino 1**

In allegato A è riportato il rapporto di misura relativo alla quindicesima misura di esercizio sugli inclinometri nell'area di Scarpino 1, eseguita il 31-5-2017.

Le letture eseguita sugli inclinometri IS7BIS e IS12BIS non evidenziano incrementi significativi di deformazione o variazioni anomale rispetto alla lettura del mese precedente.

Per quanto riguarda l'inclinometro IS11BIS, la lettura mostra un andamento della deformata del tutto anomalo rispetto ai mesi precedenti, per il quale non è stata trovata alcuna spiegazione. La deformata del tubo inclino metrico non risulta comunque tale da prefigurare con certezza fenomeni di instabilità.

Per il tubo inclinometrico IS13BIS, infine, le letture sono state eseguite limitatamente alle guide 1 e 2; le guide 3 e 4 risultano fuori uso ad una profondità di circa 20 m, probabilmente a causa di fenomeni di corrosione.

#### **3.2 Monitoraggio Scarpino 2**

In allegato B è riportato il rapporto di misura relativo alla decima misura di esercizio sugli inclinometri nell'area di Scarpino 2, eseguita il 31-5-2017.

L'interpretazione delle misure nell'allegato è presentata sia nella modalità standard, con sommatoria eseguita dal basso, sia con sommatoria dall'alto, assumendo per lo spostamento della testa dei tubi inclinometrici i valori derivati dalle misure topografiche.

In generale gli inclinometri non mostrano deformazioni significative; queste sono ovunque dello stesso ordine di grandezza dell'errore di misura del sistema inclino metrico, legato alla lunghezza dei tubi.

Fa eccezione l'inclinometro INC.2016.2 che, come nelle letture precedenti, indica un ulteriore incremento delle deformazioni tra 11 e 14 m di profondità.

Il sistema topografico evidenzia che la testa dei tubi inclinometrici ha subito i seguenti spostamenti, a partire dalla lettura di zero del 27-7-2016.

Inclinometro	Spostamento direzione E (cm)	Spostamento direzione N (cm)	Spostamento direzione H (cm)
INC.2016.1	-0,5	0,4	-4,4
INC.2016.2	3,6	-0,5	-6,2
INC.2016.4	-2,0	-2,7	-3,6
INC.2016.5	-2,2	-2,9	-15,0

Da questi si rileva in particolare il progressivo e continuo cedimento di INC.2016.5 (aumentato di oltre 1 cm rispetto alla lettura del mese precedente).





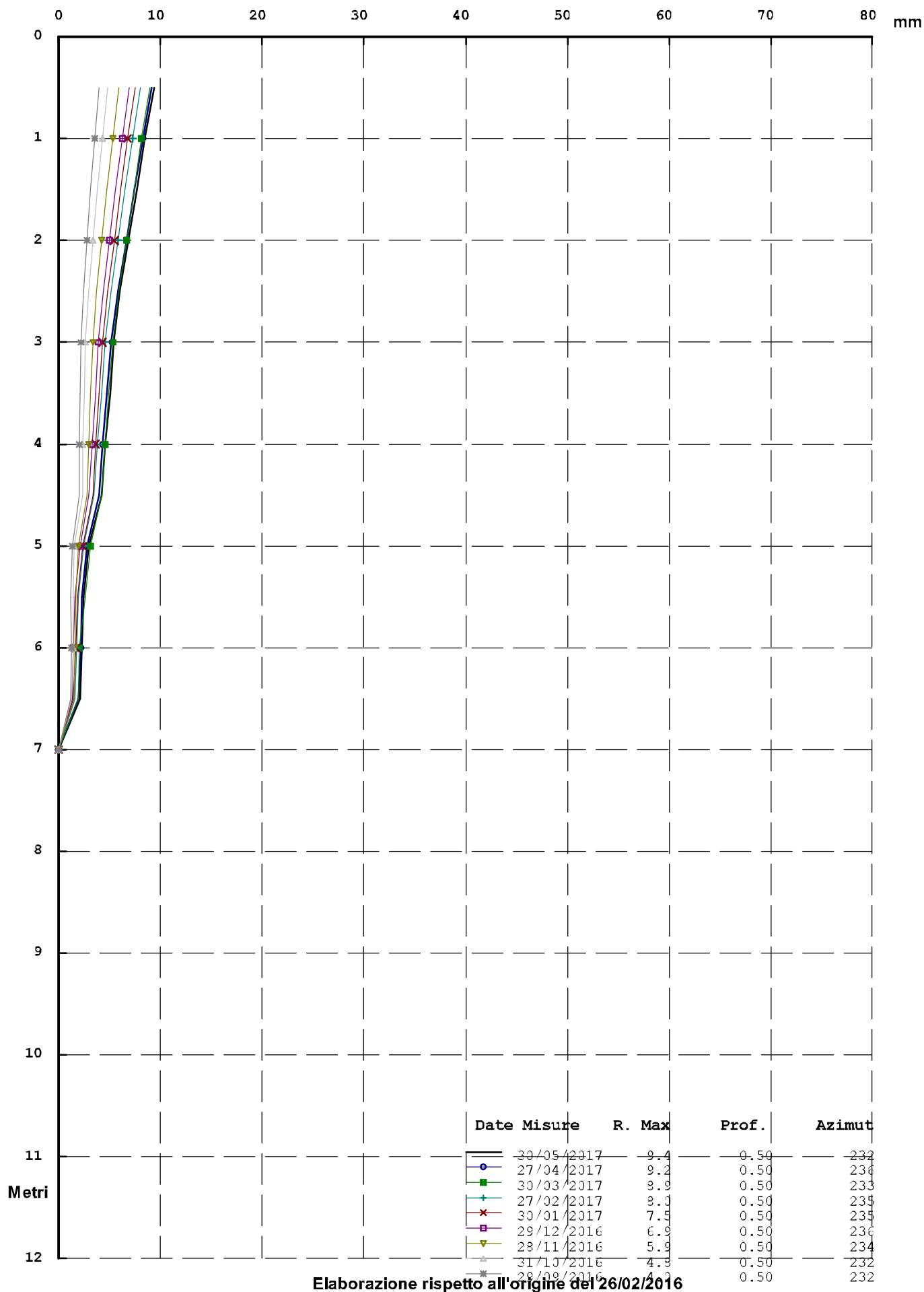
## **ALLEGATO A – 15a LETTURA DI ESERCIZIO INCLINOMETRI SCARPINO 1**

## RISULTANTE (Movimento per Sommatoria)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS7bis

Id:

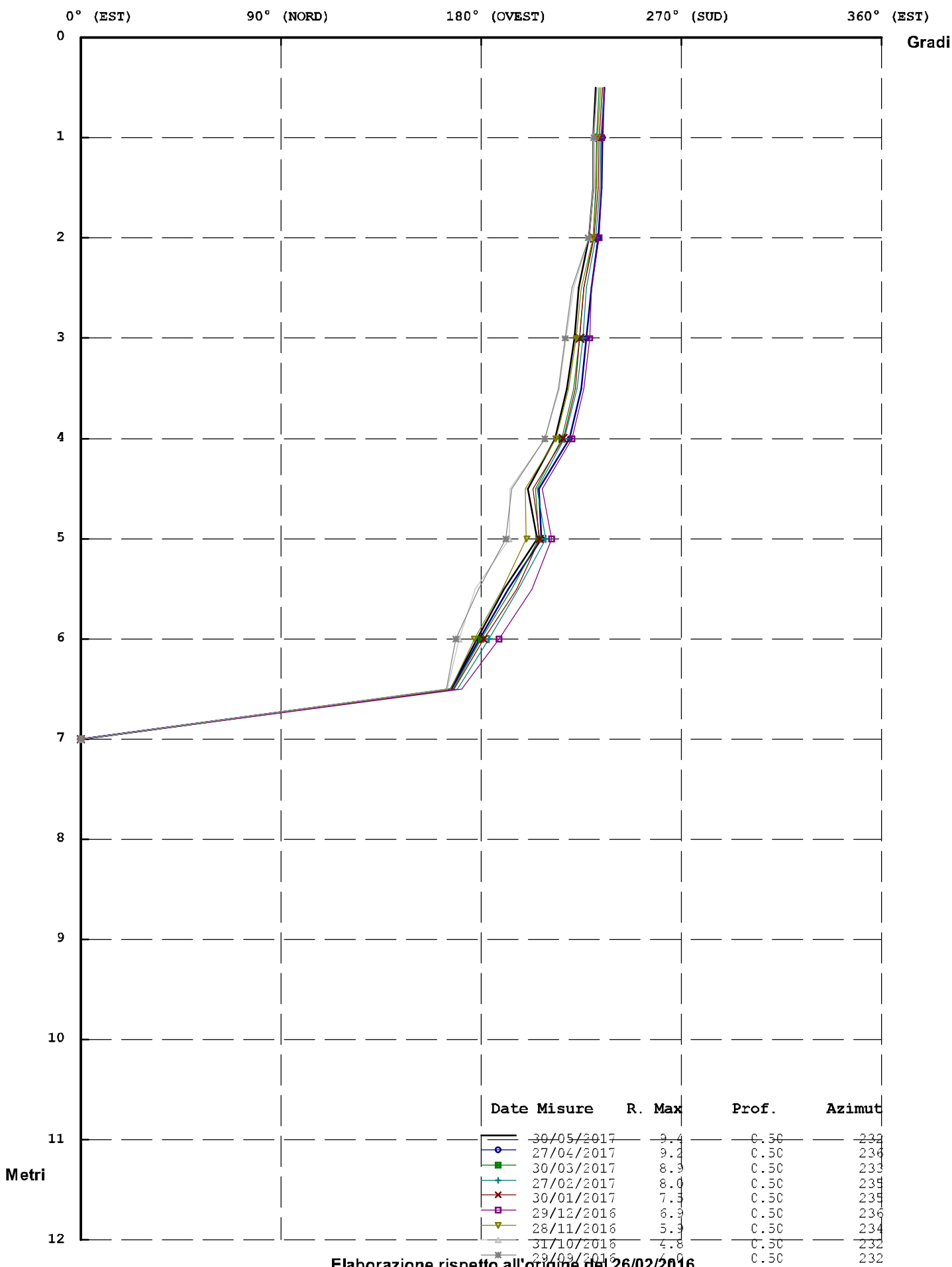


Elaborazione rispetto all'origine del 26/02/2016

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS7bis

Id:

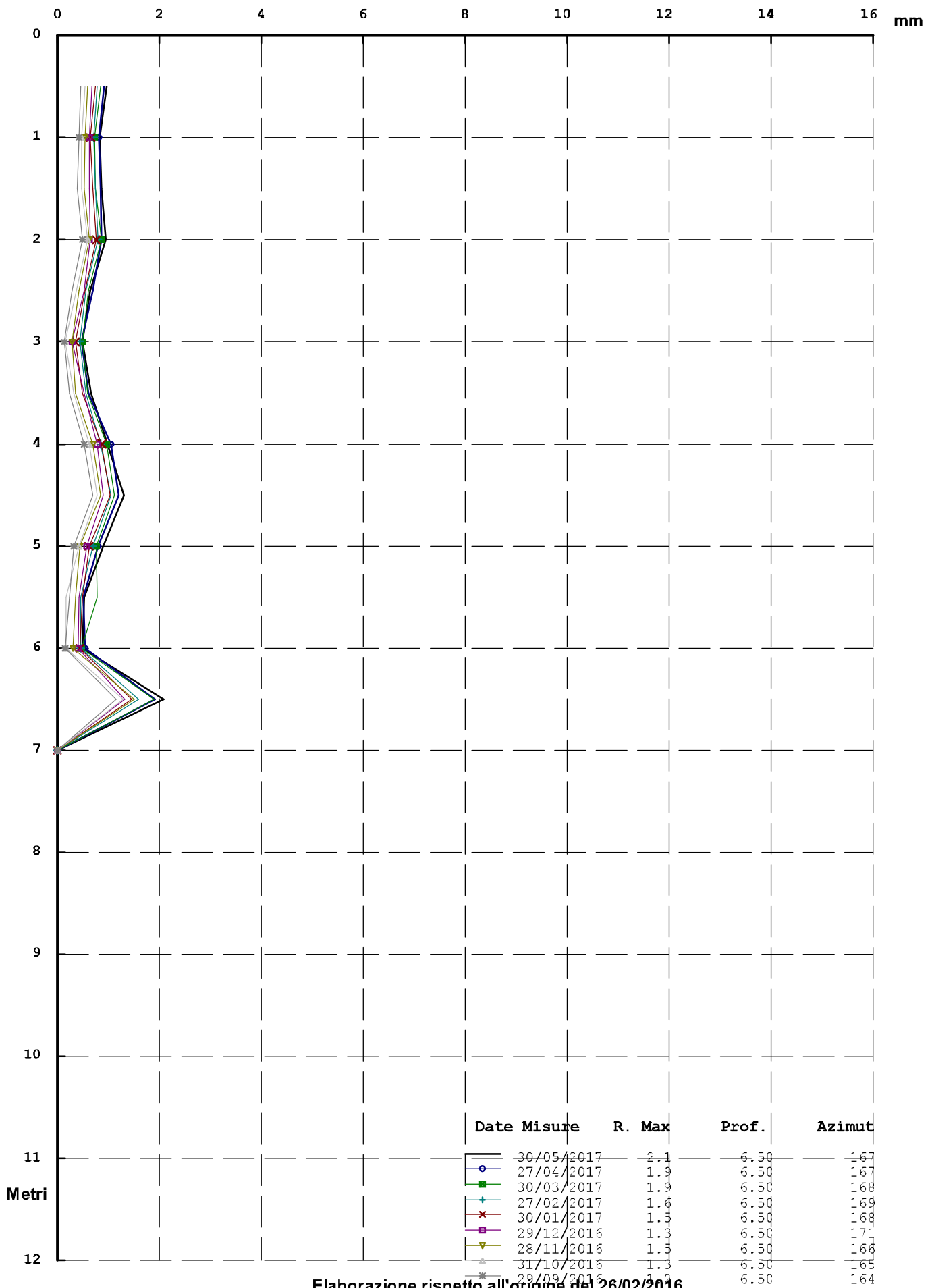


## RISULTANTE (Movimento per Punti Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS7bis

Id:



**Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)**

**Identificativo Tubo**

**Quota Acqua**

**Correzione Azimutale 250**

**Tubo: IS7bis Misura del : 30/05/2017 N°: 15**

**Sonda Usata 187**

**Corr. Sensibilità Sonda A : 20000 B : 20000**

**Correzione Angolare 0**

N°	A1	A2	B3	B4	B1	B2	A3	A4	Spira.
1	161	-113	-165	130	-290	251	-235	289	0
2	176	-127	-171	136	-198	165	-147	201	0
3	189	-143	-192	151	-160	126	-107	155	0
4	202	-155	-201	170	-173	140	-124	171	0
5	186	-138	-186	158	-161	126	-109	164	0
6	156	-110	-157	124	-134	87	-85	137	0
7	158	-107	-152	118	-171	134	-119	168	0
8	201	-147	-202	163	-170	142	-116	174	0
9	290	-237	-282	259	-83	33	-12	80	0
10	237	-191	-242	204	-211	177	-171	220	0
11	191	-158	-186	152	-192	165	-141	188	0
12	226	-176	-229	182	-127	87	-86	134	0
13	353	-293	-344	312	34	-71	76	-21	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS7bis

Misura del : 30/05/2017

**Movimento per Sommatoria Rispetto all'Origine Del : 26/02/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-5.9	-7.4	9.4	231.62
2	1.00	-5.4	-6.5	8.5	230.37
3	1.50	-4.9	-5.9	7.7	230.57
4	2.00	-4.5	-5.1	6.8	228.40
5	2.50	-4.4	-4.2	6.0	223.86
6	3.00	-4.0	-3.6	5.4	221.94
7	3.50	-3.9	-3.2	5.0	218.64
8	4.00	-3.8	-2.5	4.6	213.17
9	4.50	-4.0	-1.5	4.3	201.09
10	5.00	-2.7	-1.3	3.0	205.41
11	5.50	-2.4	-0.4	2.4	190.39
12	6.00	-2.3	0.1	2.3	178.37
13	6.50	-2.0	0.5	2.1	166.54
14	7.00	0.0	0.0	0.0	0.00

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS7bis

Misura del : 30/05/2017

**Movimento Per Punti rispetto all' Origine Del : 26/02/2016**

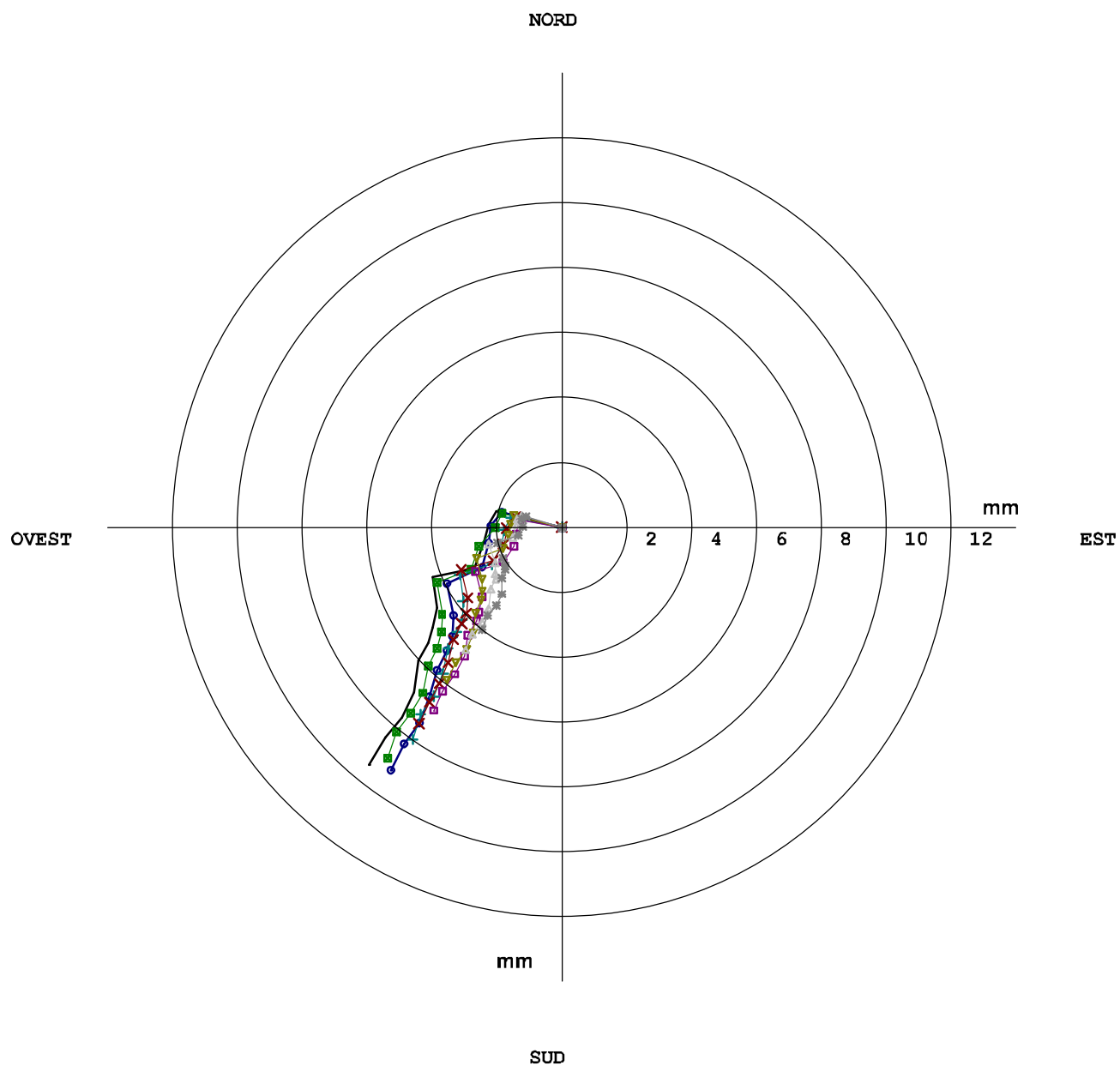
N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-0.4	-0.9	1.0	242.64
2	1.00	-0.5	-0.6	0.8	228.51
3	1.50	-0.3	-0.8	0.9	247.92
4	2.00	-0.2	-0.9	0.9	258.84
5	2.50	-0.3	-0.6	0.6	240.60
6	3.00	-0.1	-0.5	0.5	257.92
7	3.50	-0.1	-0.6	0.7	260.73
8	4.00	0.1	-1.0	1.0	278.26
9	4.50	-1.3	-0.3	1.3	191.21
10	5.00	-0.3	-0.8	0.9	250.40
11	5.50	-0.1	-0.5	0.5	256.31
12	6.00	-0.3	-0.4	0.5	238.78
13	6.50	-2.0	0.5	2.1	166.54
14	7.00	0.0	0.0	0.0	0.00

# Diagramma Polare (Risultante e direzione del Movimento)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS7bis

Id:



Date Misure	R. Max	Prof.	Azimut
30/05/2017	9.4	0.50	232
27/04/2017	9.2	0.50	236
30/03/2017	9.9	0.50	233
27/02/2017	9.0	0.50	235
30/01/2017	7.5	0.50	235
29/12/2016	6.9	0.50	236
28/11/2016	5.9	0.50	234
31/10/2016	4.8	0.50	232
28/09/2016	4.2	0.50	232

Elaborazione rispetto all'origine del 26/02/2016

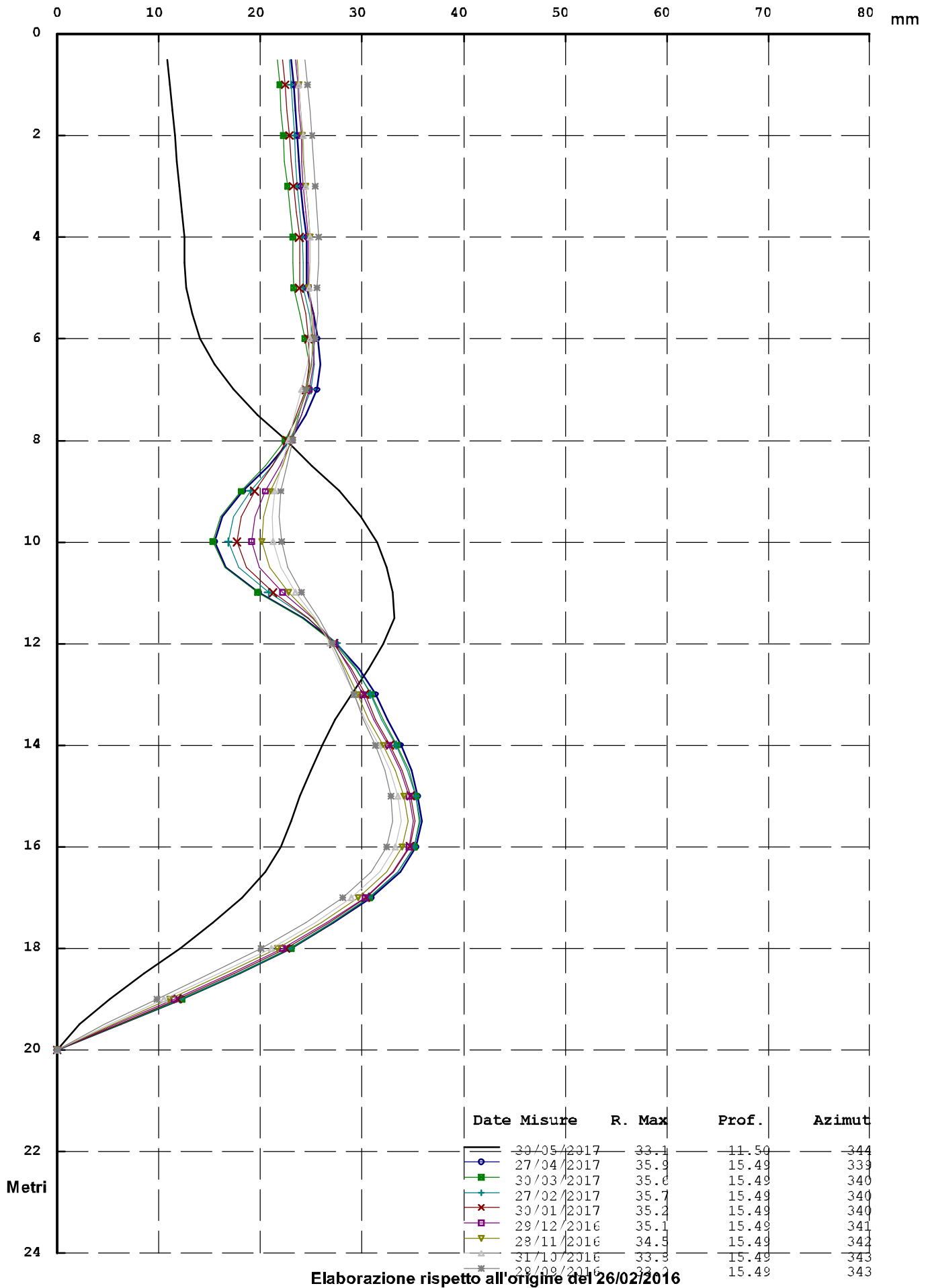


## RISULTANTE (Movimento per Sommatoria)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS11bis

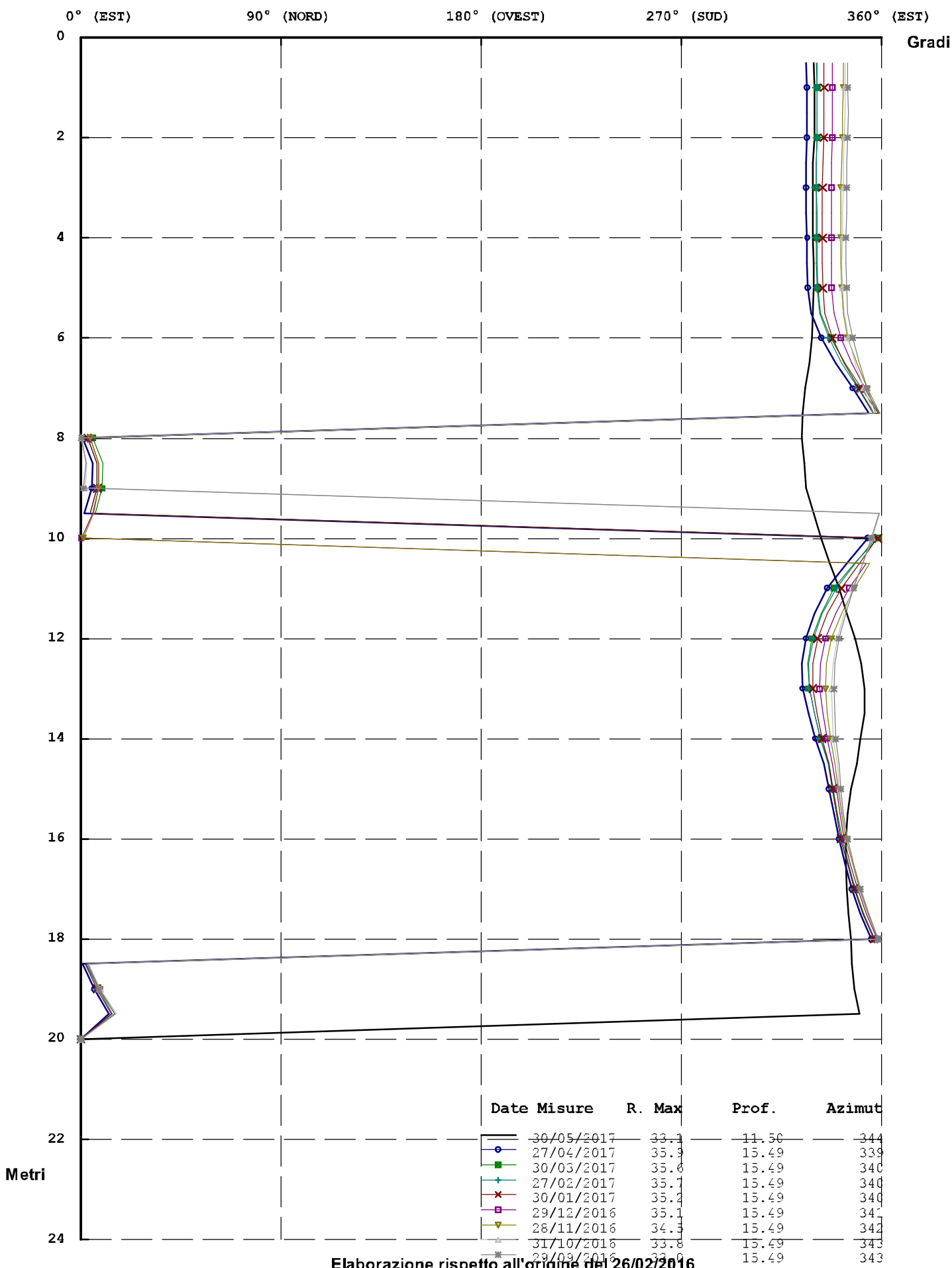
Id:



Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS11bis

Id:

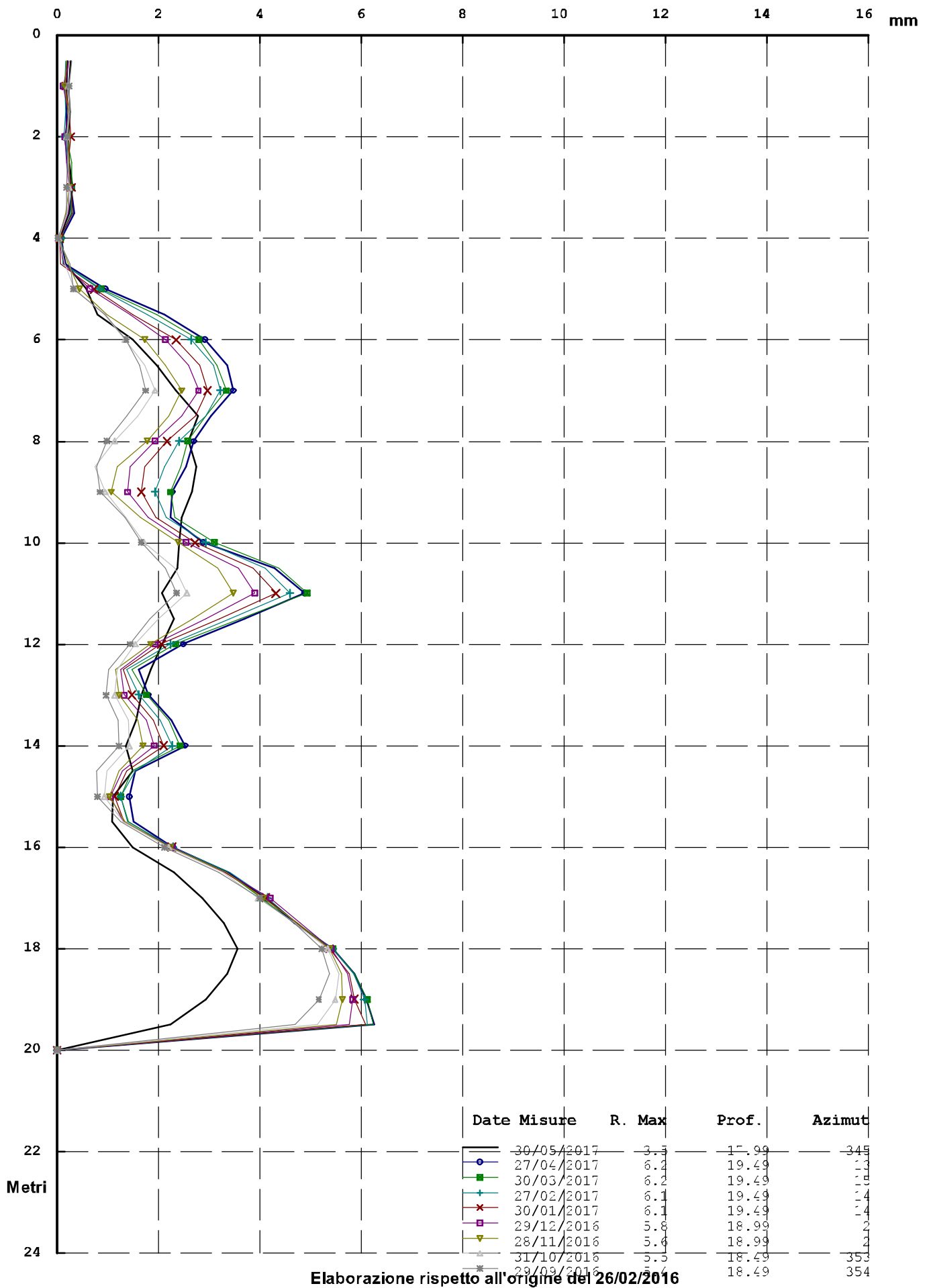


## RISULTANTE (Movimento per Punti Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS11bis

Id:



Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Identificativo Tubo

Quota Acqua

Correzione Azimutale 220

Tubo: IS11bis Misura del : 30/05/2017 N°: 15

Sonda Usata 187

Corr. Sensibilità Sonda A : 20000 B : 20000

Correzione Angolare 0

N°	A1	A2	B3	B4	B1	B2	A3	A4	Spira.
1	-502	534	495	-532	-205	170	-165	211	0
2	-496	530	491	-535	-228	192	-189	235	0
3	-505	536	501	-536	-222	186	-180	228	0
4	-509	543	505	-545	-216	180	-176	223	0
5	-493	525	492	-526	-216	176	-170	214	0
6	-427	459	423	-460	-207	167	-165	210	0
7	-418	451	415	-455	-229	188	-185	229	0
8	-438	469	437	-467	-253	216	-214	258	0
9	-466	491	458	-494	-307	269	-207	311	0
10	-450	487	454	-486	-343	306	-305	350	0
11	-432	461	433	-460	-421	392	-400	436	0
12	-432	461	433	-464	-460	426	-430	464	0
13	-454	485	461	-485	-482	446	-454	499	0
14	-488	518	483	-516	-488	457	-461	494	0
15	-537	566	536	-570	-474	439	-448	470	0
16	-548	575	544	-575	-468	434	-441	472	0
17	-744	802	768	-804	-356	322	-325	368	0
18	-792	860	826	-863	-312	276	-274	319	0
19	-829	862	826	-863	-270	232	-231	269	0
20	-813	840	810	-844	-223	194	-189	240	0
21	-768	813	774	-813	-207	173	-170	217	0
22	-732	752	712	-762	-185	157	-159	195	0
23	-466	499	467	-504	-202	170	-149	198	0
24	-363	397	365	-403	-198	158	-156	199	0
25	-293	338	301	-343	-207	170	-162	210	0
26	-247	295	260	-297	-217	180	-176	220	0
27	-197	243	214	-247	-259	225	-214	262	0
28	-168	216	185	-222	-301	266	-259	308	0
29	-266	314	281	-318	-366	334	-336	381	0
30	-322	368	335	-374	-455	424	-432	460	0
31	-347	394	359	-396	-495	462	-467	502	0
32	-390	424	392	-428	-548	517	-511	557	0
33	-421	457	424	-458	-595	561	-567	601	0
34	-461	497	462	-501	-588	557	-560	595	0
35	-444	478	436	-483	-536	502	-505	537	0
36	-479	512	477	-514	-545	511	-518	549	0
37	-536	572	526	-572	-520	494	-502	531	0
38	-595	628	600	-634	-502	467	-475	506	0
39	-643	674	643	-678	-457	424	-433	466	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS11bis

Misura del : 30/05/2017

**Movimento per Sommatoria Rispetto all'Origine Del : 26/02/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	9.4	-5.5	10.9	329.45
2	1.00	9.6	-5.6	11.1	329.95
3	1.50	9.8	-5.7	11.3	329.92
4	2.00	10.0	-5.8	11.6	329.71
5	2.50	10.1	-6.0	11.7	329.05
6	3.00	10.3	-6.2	12.0	329.02
7	3.50	10.5	-6.3	12.3	329.12
8	4.00	10.7	-6.4	12.5	329.16
9	4.50	10.8	-6.4	12.5	329.38
10	5.00	10.9	-6.4	12.7	329.60
11	5.50	11.4	-6.8	13.3	329.15
12	6.00	12.0	-7.3	14.1	328.92
13	6.50	13.1	-8.3	15.5	327.45
14	7.00	14.4	-9.8	17.4	325.66
15	7.50	16.1	-11.4	19.7	324.61
16	8.00	18.3	-13.1	22.5	324.32
17	8.50	20.6	-14.3	25.0	325.18
18	9.00	23.1	-15.4	27.7	326.29
19	9.50	25.7	-15.2	29.9	329.47
20	10.00	28.0	-14.3	31.5	332.92
21	10.50	29.8	-12.7	32.4	336.86
22	11.00	31.2	-10.8	33.0	340.87
23	11.50	31.9	-8.9	33.1	344.44
24	11.99	31.4	-6.6	32.1	348.05
25	12.49	30.2	-5.0	30.6	350.69
26	12.99	28.7	-3.9	29.0	352.24
27	13.49	27.1	-3.6	27.3	352.51
28	13.99	25.7	-4.3	26.0	350.60
29	14.49	24.5	-4.8	24.9	348.89
30	14.99	23.2	-5.6	23.9	346.41
31	15.49	22.2	-6.0	23.0	344.77
32	15.99	21.1	-6.1	22.0	344.01
33	16.49	19.7	-5.7	20.5	343.85
34	16.99	17.5	-4.9	18.2	344.22
35	17.49	14.8	-4.0	15.3	345.06
36	17.99	11.7	-2.9	12.1	346.12
37	18.49	8.3	-2.0	8.5	346.63
38	18.99	5.0	-1.1	5.2	347.95
39	19.49	2.2	-0.4	2.2	349.93
40	19.99	0.0	0.0	0.0	0.00

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS11bis

Misura del : 30/05/2017

**Movimento Per Punti rispetto all' Origine Del : 26/02/2016**

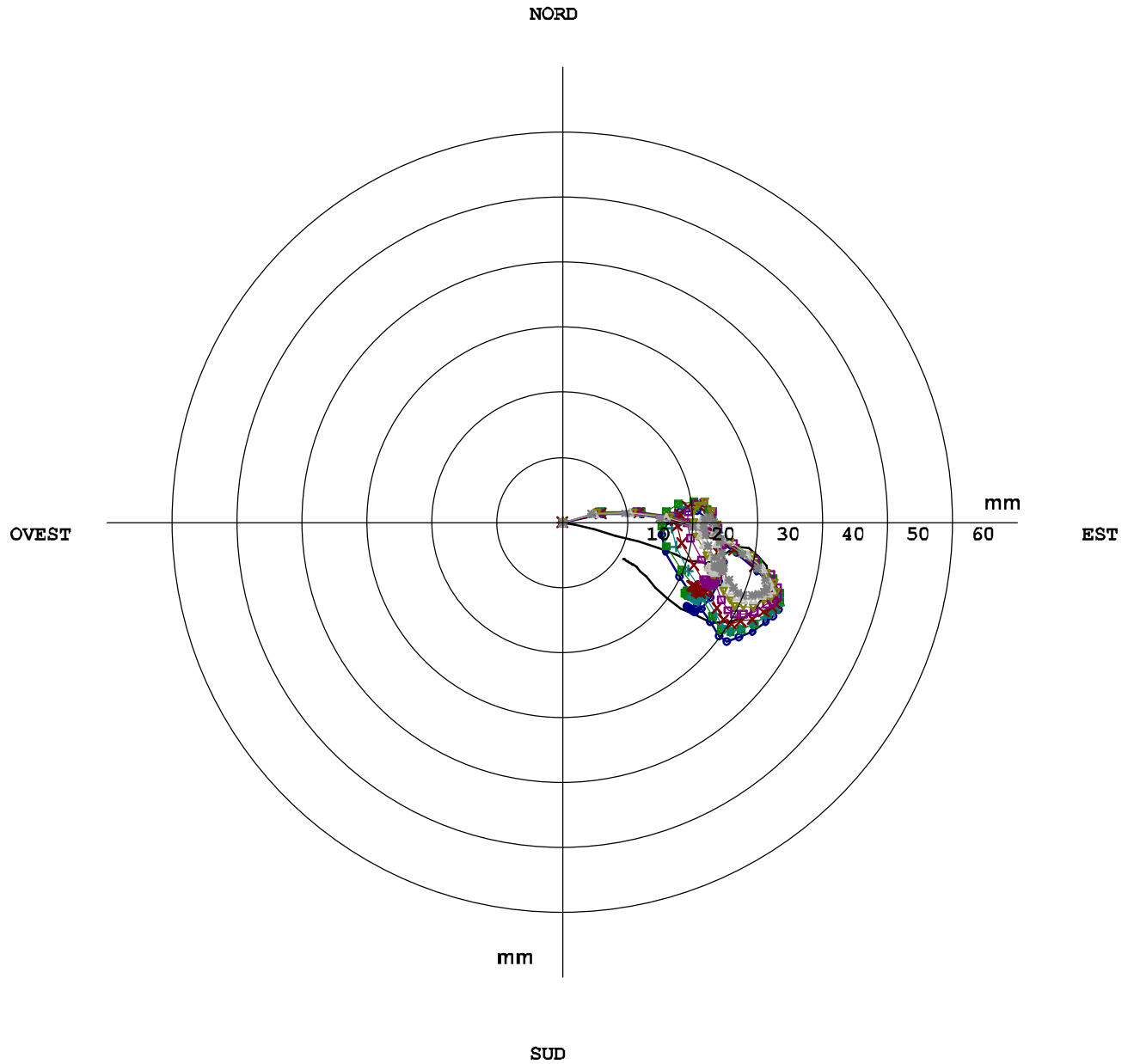
N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-0.3	0.0	0.3	170.06
2	1.00	-0.2	0.1	0.2	148.36
3	1.50	-0.2	0.2	0.2	140.00
4	2.00	-0.1	0.2	0.2	110.48
5	2.50	-0.2	0.1	0.2	147.49
6	3.00	-0.3	0.1	0.3	153.44
7	3.50	-0.2	0.1	0.2	151.00
8	4.00	0.0	0.0	0.1	222.89
9	4.50	-0.2	0.0	0.2	165.63
10	5.00	-0.4	0.4	0.6	139.38
11	5.50	-0.6	0.5	0.8	144.99
12	6.00	-1.0	1.1	1.5	133.50
13	6.50	-1.3	1.5	2.0	131.34
14	7.00	-1.7	1.6	2.3	136.75
15	7.50	-2.2	1.7	2.8	142.31
16	8.00	-2.3	1.2	2.6	152.66
17	8.50	-2.5	1.1	2.7	156.48
18	9.00	-2.6	-0.2	2.7	184.87
19	9.50	-2.3	-0.8	2.5	200.09
20	10.00	-1.8	-1.6	2.4	221.33
21	10.50	-1.4	-1.9	2.4	233.79
22	11.00	-0.7	-1.9	2.1	250.01
23	11.50	0.5	-2.2	2.3	283.06
24	11.99	1.2	-1.7	2.1	304.87
25	12.49	1.5	-1.0	1.8	325.46
26	12.99	1.6	-0.4	1.7	347.82
27	13.49	1.4	0.7	1.6	26.32
28	13.99	1.2	0.6	1.3	24.39
29	14.49	1.3	0.8	1.5	32.71
30	14.99	1.0	0.4	1.1	23.30
31	15.49	1.1	0.0	1.1	0.32
32	15.99	1.5	-0.4	1.5	346.24
33	16.49	2.2	-0.8	2.3	340.92
34	16.99	2.7	-1.0	2.9	339.72
35	17.49	3.1	-1.1	3.3	341.18
36	17.99	3.4	-0.9	3.5	344.88
37	18.49	3.2	-0.9	3.4	344.60
38	18.99	2.8	-0.7	2.9	346.44
39	19.49	2.2	-0.4	2.2	349.93
40	19.99	0.0	0.0	0.0	0.00

# Diagramma Polare (Risultante e direzione del Movimento)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS11bis

Id:



Date Misure	R. Max	Prof.	Azimut
30/05/2017	33.1	11.50	344
27/04/2017	35.9	15.49	339
30/03/2017	35.6	15.49	340
27/02/2017	35.7	15.49	340
30/01/2017	35.2	15.49	340
29/12/2016	35.1	15.49	341
28/11/2016	34.5	15.49	342
31/10/2016	33.8	15.49	343
28/09/2016	33.2	15.49	343

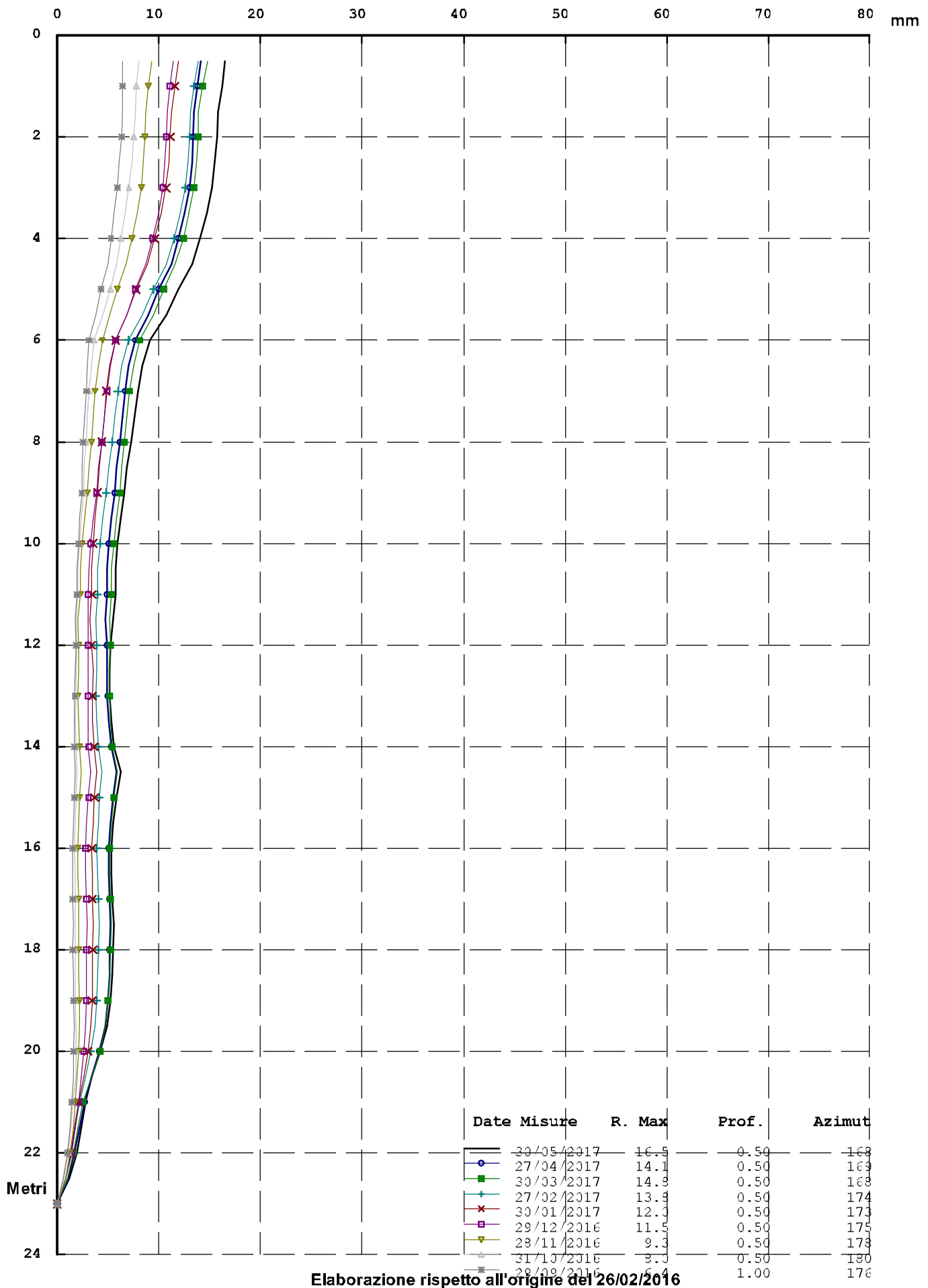
Elaborazione rispetto all'origine del 26/02/2016

## RISULTANTE (Movimento per Sommatoria)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS12bis

Id:

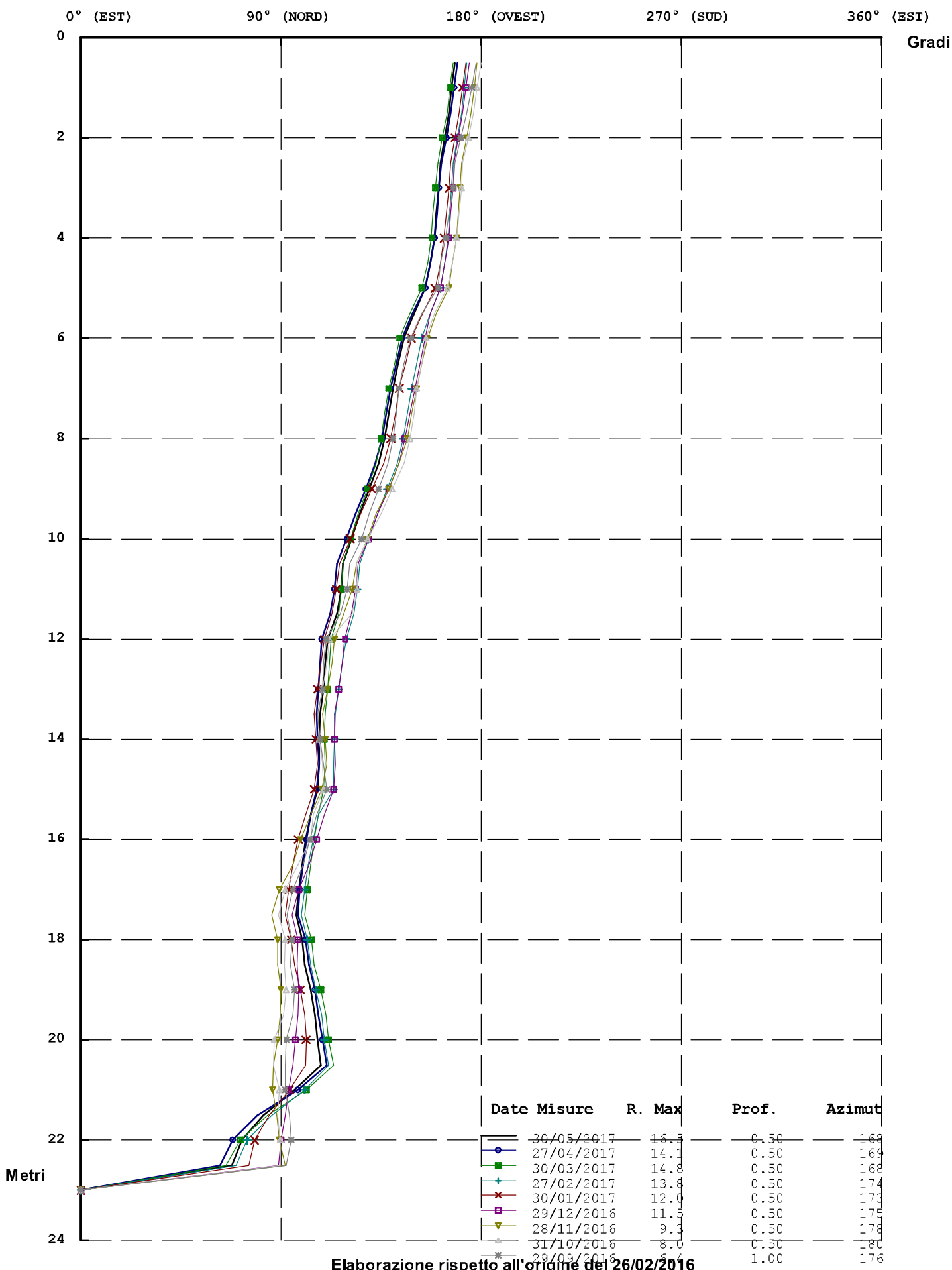




Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS12bis

Id:

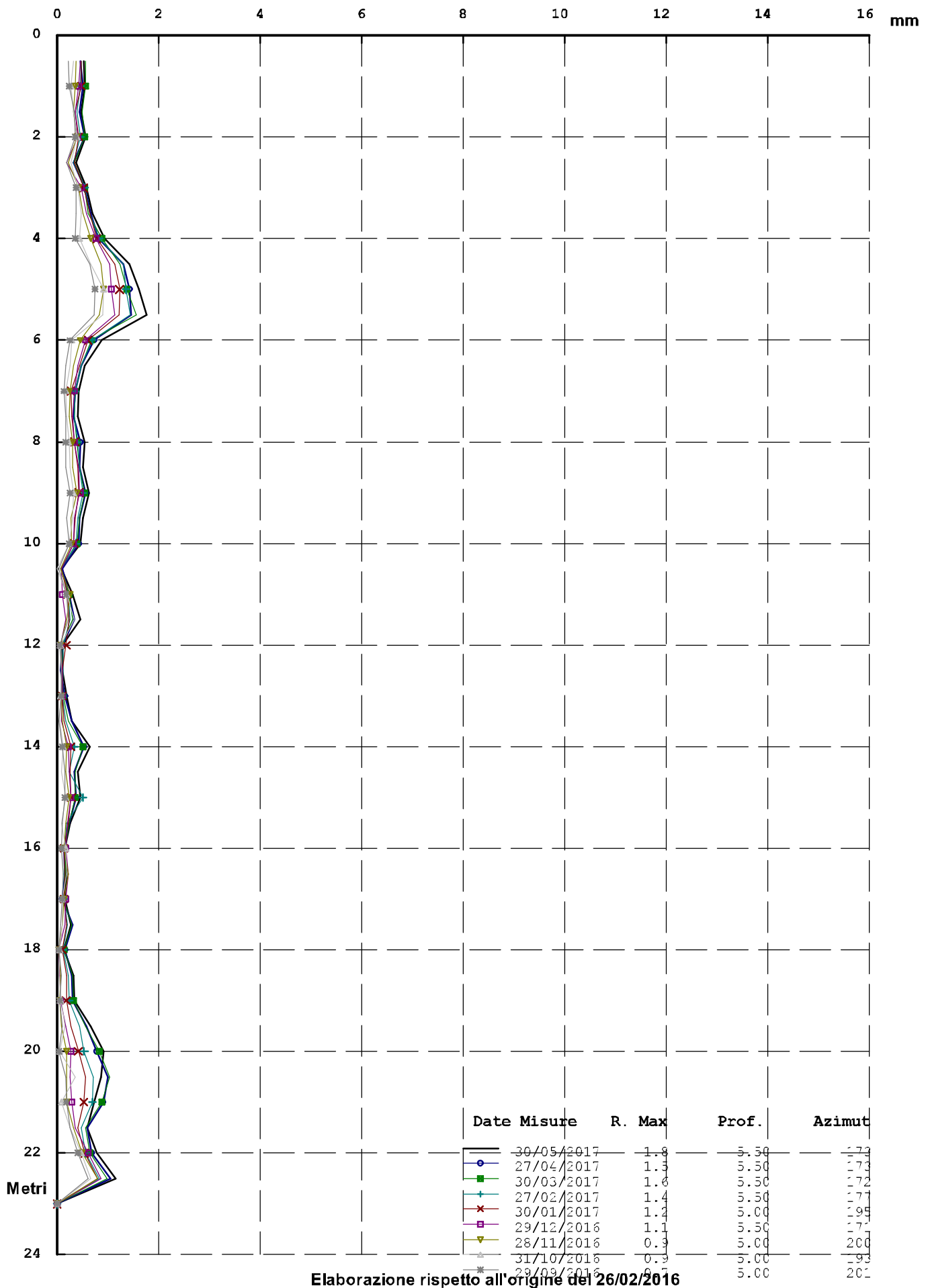


## RISULTANTE (Movimento per Punti Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS12bis

Id:



**Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)****Identificativo Tubo****Quota Acqua****Correzione Azimutale 240****Tubo: IS12bis Misura del : 30/05/2017 N°: 15****Sonda Usata 187****Corr. Sensibilità Sonda A : 20000 B : 20000****Correzione Angolare -0.8**

N°	A1	A2	B3	B4	B1	B2	A3	A4	Spira.
1	-12	58	1	-53	47	-99	94	-46	0
2	-46	89	40	-89	40	-98	88	-43	0
3	-73	118	65	-118	10	-64	58	-13	0
4	-80	124	75	-126	-25	-30	21	22	0
5	-124	168	127	-165	-12	-40	39	7	0
6	-173	217	176	-217	40	-93	86	-40	0
7	-159	202	161	-204	43	-98	91	-45	0
8	-138	182	137	-179	61	-114	113	-67	0
9	-124	170	105	-157	99	-152	158	-113	0
10	-110	150	120	-161	164	-199	183	-141	0
11	-107	149	87	-142	281	-338	330	-271	0
12	-150	194	154	-195	287	-329	320	-275	0
13	-182	226	185	-228	247	-290	281	-237	0
14	-210	252	213	-253	232	-273	266	-226	0
15	-213	256	216	-260	228	-269	263	-219	0
16	-226	271	229	-270	232	-275	266	-220	0
17	-240	286	253	-293	165	-205	194	-146	0
18	-259	302	263	-306	130	-174	167	-121	0
19	-268	311	270	-312	137	-183	176	-132	0
20	-272	317	276	-318	139	-180	177	-130	0
21	-272	316	281	-322	143	-191	176	-132	0
22	-280	325	276	-318	149	-189	191	-141	0
23	-131	176	133	-171	130	-173	238	-134	0
24	-110	155	117	-152	167	-217	210	-162	0
25	-109	153	111	-152	170	-213	208	-162	0
26	-100	144	95	-142	167	-213	205	-159	0
27	-82	125	74	-126	168	-211	207	-161	0
28	-92	135	86	-136	132	-170	171	-125	0
29	-183	226	186	-222	123	-170	155	-112	0
30	-189	232	192	-232	100	-154	147	-107	0
31	-194	237	201	-236	106	-158	150	-106	0
32	-201	244	208	-245	112	-163	153	-109	0
33	-198	243	202	-244	109	-160	153	-109	0
34	-199	243	207	-242	112	-160	155	-109	0
35	-225	269	233	-272	132	-173	168	-125	0
36	-219	263	226	-263	133	-177	170	-125	0
37	-197	243	204	-241	139	-182	174	-130	0
38	-186	232	195	-230	152	-192	192	-144	0
39	-185	231	192	-230	173	-216	210	-167	0
40	-183	228	189	-229	176	-219	213	-168	0
41	-164	210	171	-207	272	-318	311	-265	0
42	-176	219	182	-219	281	-324	319	-261	0
43	-191	235	197	-235	276	-319	313	-268	0
44	-217	261	225	-263	267	-309	304	-258	0
45	-235	284	248	-284	267	-306	302	-258	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS12bis

Misura del : 30/05/2017

**Movimento per Sommatoria Rispetto all'Origine Del : 26/02/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-16.2	3.3	16.5	168.35
2	1.00	-15.8	3.7	16.2	166.92
3	1.50	-15.3	4.0	15.8	165.54
4	2.00	-15.1	4.4	15.7	163.86
5	2.50	-14.8	4.8	15.5	161.93
6	3.00	-14.4	5.0	15.3	160.99
7	3.50	-13.9	5.0	14.7	160.15
8	4.00	-13.2	5.0	14.1	159.12
9	4.50	-12.2	5.1	13.2	157.38
10	5.00	-10.8	5.1	12.0	154.72
11	5.50	-9.2	5.4	10.7	149.63
12	6.00	-7.5	5.2	9.1	145.20
13	6.50	-6.6	5.1	8.4	142.43
14	7.00	-6.1	5.1	7.9	140.15
15	7.50	-5.7	5.0	7.6	138.35
16	8.00	-5.3	5.0	7.3	136.38
17	8.50	-4.7	5.0	6.9	133.59
18	9.00	-4.2	5.1	6.6	129.68
19	9.50	-3.6	5.1	6.3	125.26
20	10.00	-3.1	5.1	6.0	121.47
21	10.50	-2.7	5.1	5.7	117.74
22	11.00	-2.6	5.1	5.7	116.98
23	11.50	-2.3	5.0	5.5	115.09
24	12.00	-1.9	4.9	5.2	110.91
25	12.50	-1.8	4.9	5.2	109.82
26	13.00	-1.7	4.9	5.2	108.79
27	13.50	-1.6	5.1	5.3	107.25
28	14.00	-1.6	5.4	5.6	106.83
29	14.50	-1.8	6.0	6.2	107.18
30	15.00	-1.6	5.6	5.8	106.29
31	15.50	-1.3	5.4	5.5	103.11
32	16.00	-1.0	5.3	5.4	100.97
33	16.50	-0.9	5.3	5.3	99.35
34	17.00	-0.7	5.4	5.4	97.77
35	17.50	-0.7	5.5	5.6	96.76
36	18.00	-0.9	5.4	5.5	99.45
37	18.50	-1.0	5.3	5.4	100.67
38	19.00	-1.2	5.1	5.2	103.25
39	19.50	-1.3	4.7	4.9	105.13
40	20.00	-1.2	4.1	4.3	106.15
41	20.50	-1.0	3.2	3.4	107.82
42	21.00	-0.3	2.8	2.8	95.85
43	21.50	0.3	2.4	2.4	82.02
44	22.00	0.6	1.8	1.9	72.24
45	22.50	0.4	1.1	1.2	67.65
46	23.00	0.0	0.0	0.0	0.00

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS12bis

Misura del : 30/05/2017

**Movimento Per Punti rispetto all' Origine Del : 26/02/2016**

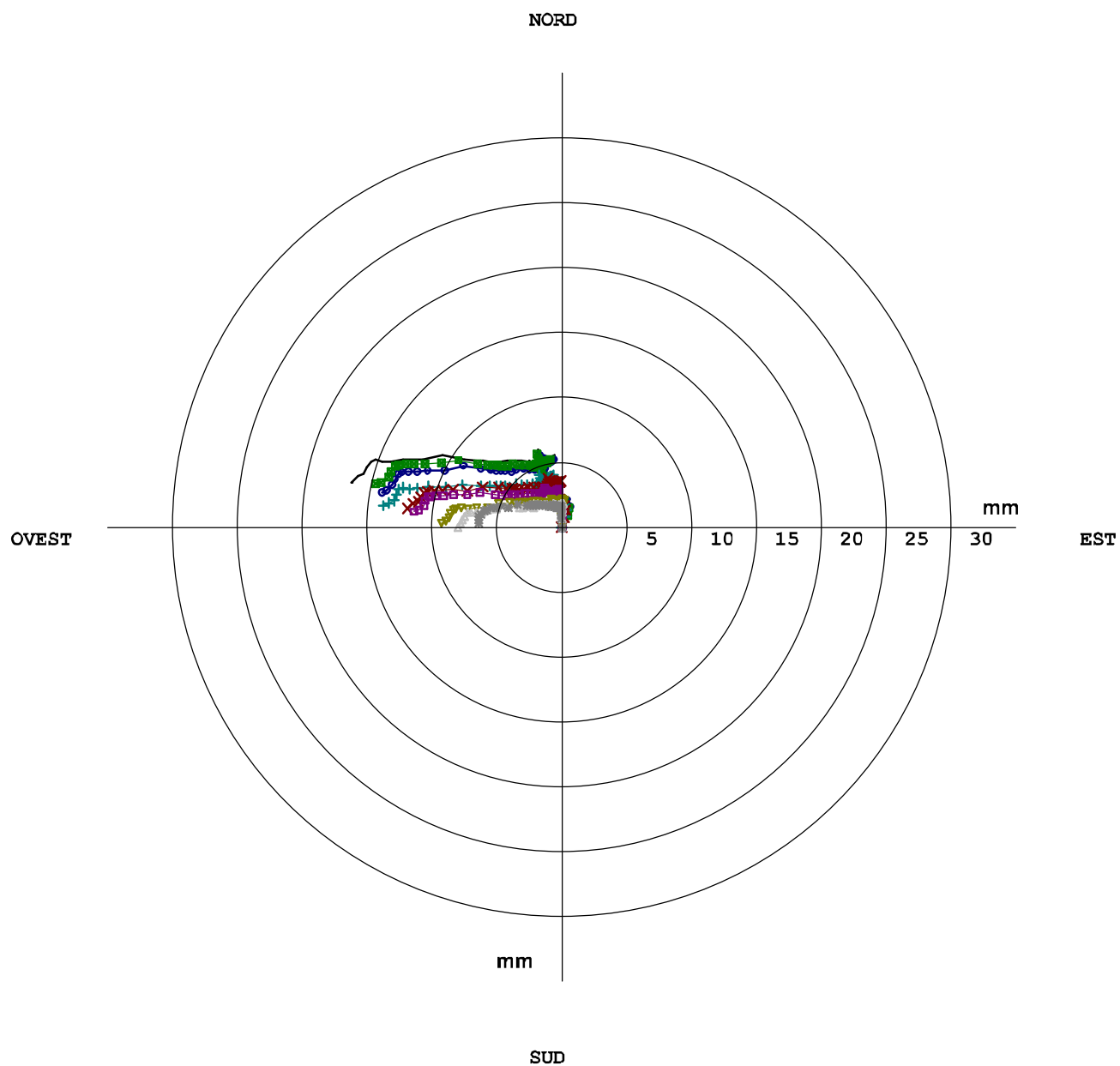
N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-0.4	-0.3	0.5	218.74
2	1.00	-0.4	-0.3	0.5	212.49
3	1.50	-0.2	-0.4	0.5	239.06
4	2.00	-0.3	-0.4	0.6	233.51
5	2.50	-0.3	-0.2	0.4	205.25
6	3.00	-0.6	0.0	0.6	182.98
7	3.50	-0.7	0.0	0.7	181.26
8	4.00	-0.9	-0.1	0.9	184.80
9	4.50	-1.4	0.0	1.4	180.43
10	5.00	-1.6	-0.3	1.6	191.02
11	5.50	-1.7	0.2	1.8	173.41
12	6.00	-0.9	0.1	0.9	172.86
13	6.50	-0.5	0.0	0.5	178.23
14	7.00	-0.4	0.0	0.4	174.09
15	7.50	-0.4	0.0	0.4	175.99
16	8.00	-0.5	0.1	0.5	174.54
17	8.50	-0.5	-0.1	0.5	196.52
18	9.00	-0.6	0.0	0.6	179.98
19	9.50	-0.5	0.0	0.5	176.40
20	10.00	-0.4	0.0	0.5	176.85
21	10.50	-0.1	0.0	0.1	213.25
22	11.00	-0.3	0.1	0.3	153.00
23	11.50	-0.4	0.1	0.5	173.02
24	12.00	-0.1	0.0	0.1	176.85
25	12.50	-0.1	0.0	0.1	196.11
26	13.00	-0.1	-0.1	0.2	234.67
27	13.50	0.0	-0.3	0.3	279.21
28	14.00	0.2	-0.6	0.6	290.19
29	14.50	-0.2	0.3	0.4	120.23
30	15.00	-0.4	0.2	0.5	148.98
31	15.50	-0.2	0.1	0.3	153.23
32	16.00	-0.2	0.0	0.2	182.14
33	16.50	-0.1	-0.1	0.2	221.11
34	17.00	-0.1	-0.1	0.2	238.01
35	17.50	0.2	0.1	0.3	26.02
36	18.00	0.1	0.1	0.1	33.89
37	18.50	0.2	0.3	0.3	52.77
38	19.00	0.1	0.3	0.3	74.81
39	19.50	-0.1	0.7	0.7	98.54
40	20.00	-0.2	0.9	0.9	99.95
41	20.50	-0.7	0.4	0.9	149.19
42	21.00	-0.6	0.4	0.7	146.64
43	21.50	-0.3	0.5	0.6	116.11
44	22.00	0.1	0.8	0.8	79.14
45	22.50	0.4	1.1	1.2	67.65
46	23.00	0.0	0.0	0.0	29.60

# Diagramma Polare (Risultante e direzione del Movimento)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS12bis

Id:



Date Misure	R. Max	Prof.	Azimut
30/05/2017	16.5	0.50	168
27/04/2017	14.1	0.50	169
30/03/2017	14.8	0.50	168
27/02/2017	13.8	0.50	174
30/01/2017	12.0	0.50	173
29/12/2016	11.5	0.50	175
28/11/2016	9.3	0.50	178
31/10/2016	8.0	0.50	180
28/09/2016	6.4	1.00	176

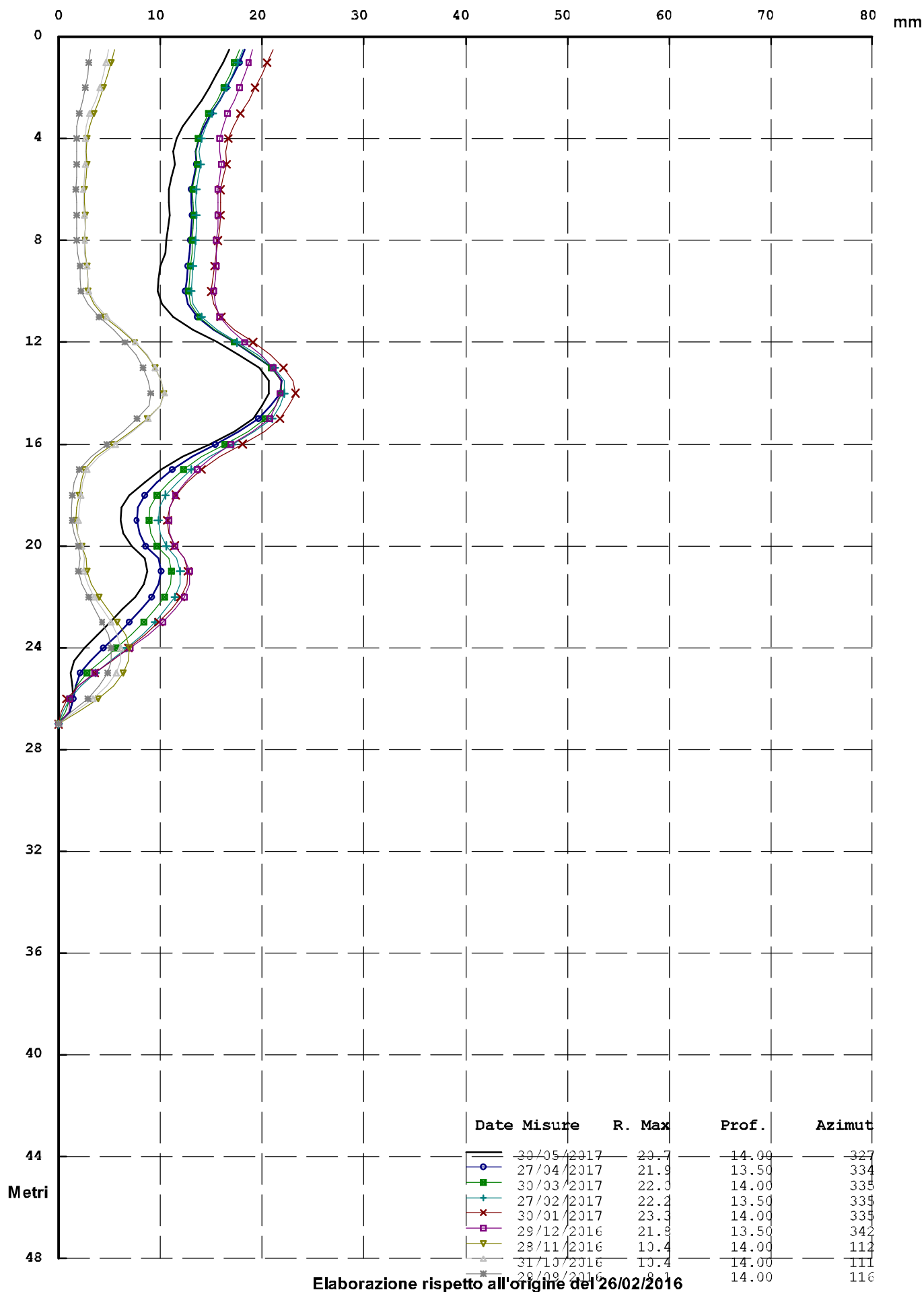
Elaborazione rispetto all'origine del 26/02/2016

## RISULTANTE (Movimento per Sommatoria)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS13bis

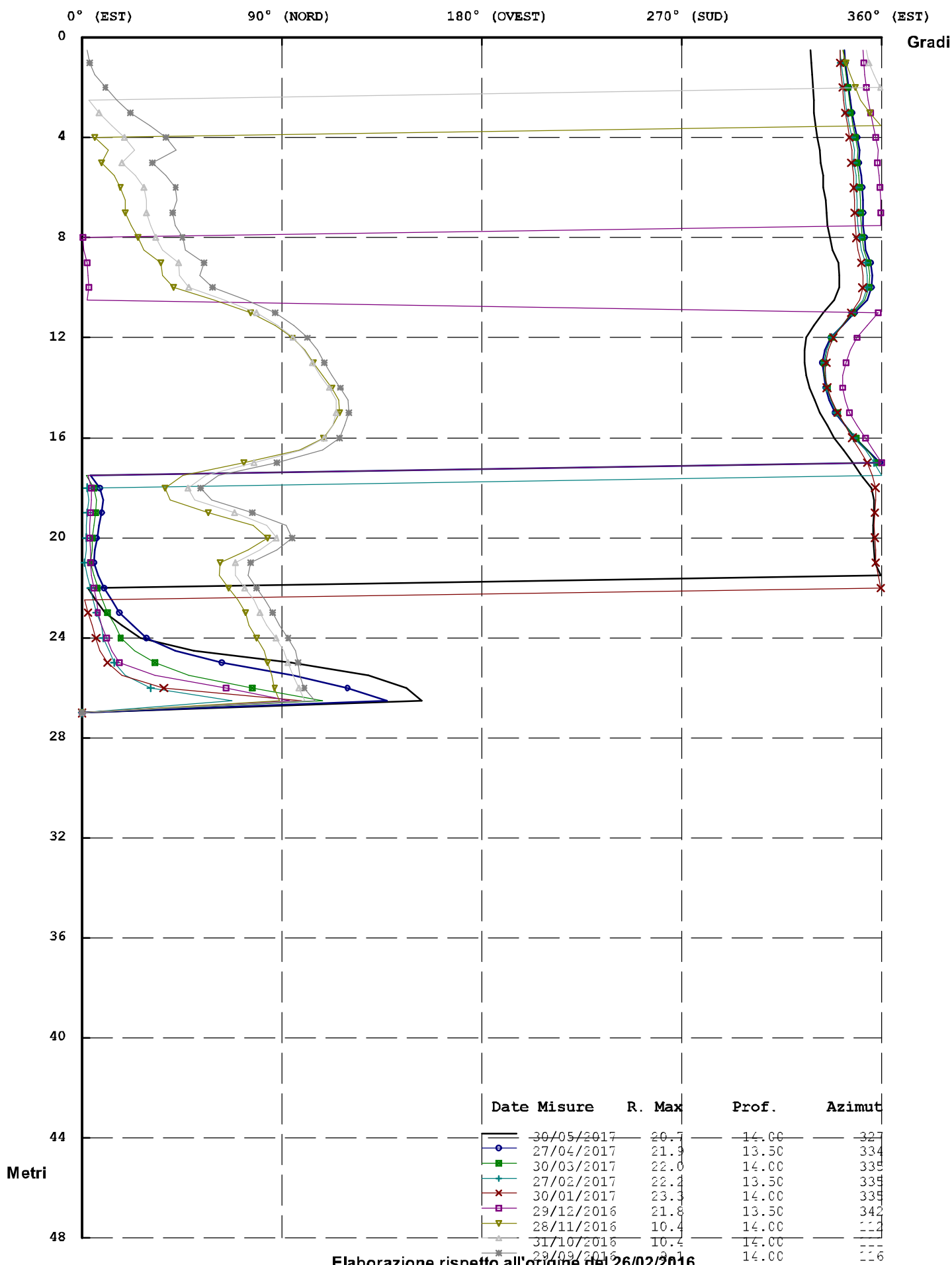
Id:



Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS13bis

Id:



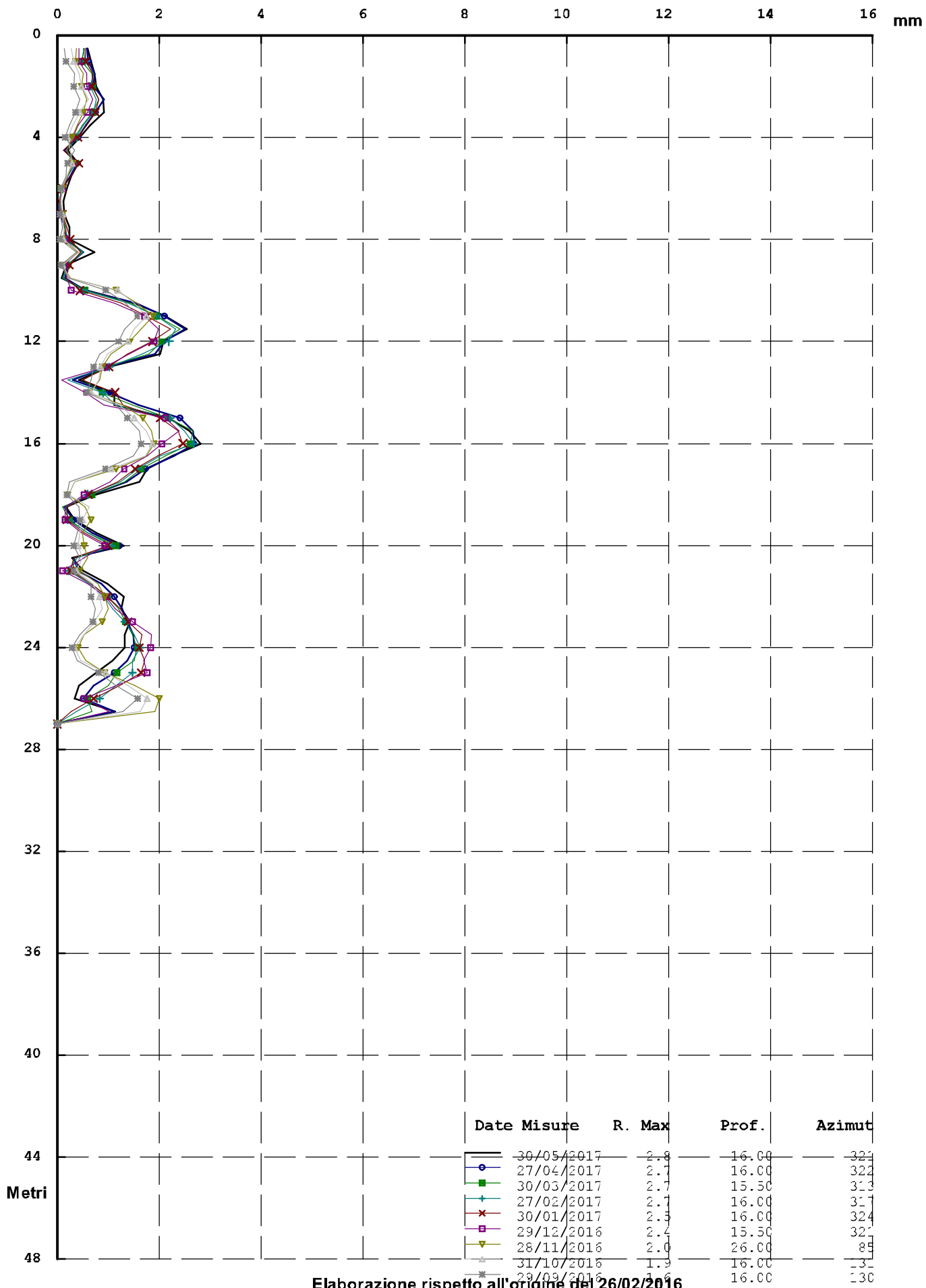


## RISULTANTE (Movimento per Punti Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS13bis

Id:



Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS13bis Misura del : 30/05/2017 N°: 15

Identificativo Tubo

Sonda Usata

187

Quota Acqua

Corr. Sensibilità Sonda A : 20000 B : 20000

Correzione Azimutale 190

Correzione Angolare 0

N°	A1	A2	B3	B4	B1	B2	A3	A4	Spira.
1	-147	197	163	-194	-44	-3	7	42	0
2	-137	188	145	-188	-49	-1	6	45	0
3	-144	194	157	-194	-74	24	-25	76	0
4	-147	197	158	-198	-100	58	-52	103	0
5	-191	241	201	-239	-152	115	-106	155	0
6	-228	278	245	-282	-201	165	-149	199	0
7	-263	313	281	-313	-174	136	-125	174	0
8	-255	302	267	-301	-146	96	-119	144	0
9	-283	333	297	-334	-111	65	-60	112	0
10	-311	363	325	-361	-64	18	-18	67	0
11	-322	365	328	-362	-86	37	-36	82	0
12	-292	338	306	-341	-68	21	-30	71	0
13	-305	356	319	-358	-37	-10	12	39	0
14	-293	344	304	-340	-38	-12	15	34	0
15	-275	323	287	-324	-38	-6	10	39	0
16	-284	333	293	-332	-10	-37	39	9	0
17	-168	220	179	-219	-47	0	16	34	0
18	-183	246	197	-233	-9	-40	43	7	0
19	-191	243	204	-241	31	-72	76	-21	0
20	-140	194	155	-191	27	-72	76	-24	0
21	-110	164	126	-163	16	-59	66	-34	0
22	-92	141	100	-143	13	-58	63	-13	0
23	-197	243	214	-248	0	-43	42	-7	0
24	-216	268	238	-273	-10	-35	34	15	0
25	-268	322	279	-315	33	-69	74	-22	0
26	-263	311	278	-313	24	-74	91	-27	0
27	-268	323	287	-318	41	-72	88	-46	0
28	-259	325	291	-318	53	-95	100	-64	0
29	-296	344	296	-332	183	-216	211	-161	0
30	-322	345	313	-338	182	-216	222	-165	0
31	-305	353	312	-341	198	-230	238	-180	0
32	-292	341	298	-334	207	-239	249	-195	0
33	-283	335	294	-325	220	-250	253	-202	0
34	-281	333	294	-327	214	-245	249	-198	0
35	-168	219	185	-220	84	-127	137	-83	0
36	-162	213	174	-208	98	-133	140	-91	0
37	-147	201	163	-199	93	-136	141	-91	0
38	-135	186	148	-182	109	-145	155	-98	0
39	-147	195	161	-191	99	-134	137	-91	0
40	-146	194	155	-191	86	-130	135	-83	0
41	-222	277	242	-281	19	-65	77	-10	0
42	-237	287	251	0	-46	3	3	0	0
43	-231	278	244	0	-89	43	-34	0	0
44	-232	286	250	0	-108	61	-57	0	0
45	-232	281	250	0	-120	78	-68	0	0
46	-237	287	251	0	-132	89	-82	0	0
47	-228	281	238	0	-163	130	-122	0	0
48	-246	296	264	0	-165	134	-119	0	0
49	-258	302	273	0	-163	120	-113	0	0
50	-253	305	273	0	-155	118	-106	0	0
51	-271	323	290	0	-130	84	-82	0	0
52	-280	330	298	0	-103	58	-55	0	0
53	-199	243	211	0	-49	-1	13	0	0
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS13bis

Misura del : 30/05/2017

**Movimento per Sommatoria Rispetto all'Origine Del : 26/02/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	14.2	-8.8	16.7	328.14
2	1.00	13.7	-8.5	16.1	328.24
3	1.50	13.2	-8.1	15.5	328.57
4	2.00	12.7	-7.6	14.8	329.11
5	2.50	12.1	-7.1	14.0	329.58
6	3.00	11.3	-6.6	13.1	329.60
7	3.50	10.6	-6.1	12.2	330.15
8	4.00	10.2	-5.6	11.6	331.12
9	4.50	9.9	-5.2	11.2	332.30
10	5.00	10.1	-5.3	11.4	332.45
11	5.50	9.9	-4.9	11.1	333.64
12	6.00	9.7	-4.8	10.8	333.80
13	6.50	9.8	-4.6	10.8	334.81
14	7.00	9.9	-4.5	10.9	335.37
15	7.50	9.8	-4.4	10.8	335.79
16	8.00	9.7	-4.2	10.6	336.67
17	8.50	9.7	-4.0	10.5	337.75
18	9.00	9.4	-3.3	9.9	340.58
19	9.50	9.2	-3.2	9.8	340.90
20	10.00	9.2	-3.2	9.7	340.76
21	10.50	9.4	-3.7	10.1	338.62
22	11.00	10.1	-5.0	11.3	333.55
23	11.50	11.4	-6.7	13.2	329.65
24	12.00	12.9	-8.7	15.6	326.08
25	12.50	14.6	-10.0	17.7	325.48
26	13.00	16.2	-11.2	19.7	325.39
27	13.50	17.2	-11.5	20.6	326.28
28	14.00	17.4	-11.1	20.7	327.44
29	14.50	17.3	-10.0	19.9	329.87
30	15.00	16.9	-9.0	19.1	332.11
31	15.50	15.7	-7.2	17.2	335.47
32	16.00	13.8	-5.4	14.8	338.79
33	16.50	11.6	-3.6	12.2	342.77
34	17.00	9.8	-2.2	10.1	347.23
35	17.50	8.3	-1.3	8.4	351.06
36	18.00	6.9	-0.6	6.9	355.42
37	18.50	6.2	-0.4	6.2	356.52
38	19.00	6.0	-0.4	6.1	356.64
39	19.50	6.4	-0.4	6.4	356.24
40	20.00	7.1	-0.5	7.1	356.33
41	20.50	8.4	-0.5	8.4	356.68
42	21.00	8.7	-0.4	8.7	357.08
43	21.50	8.4	-0.1	8.4	359.57
44	22.00	7.5	0.3	7.5	2.62
45	22.50	6.2	0.7	6.3	5.99
46	23.00	5.0	0.9	5.1	10.41
47	23.50	3.6	1.2	3.8	17.95
48	24.00	2.3	1.1	2.6	26.28
49	24.50	1.0	1.2	1.5	50.11
50	25.00	-0.1	1.1	1.1	94.20
51	25.50	-0.8	1.1	1.4	128.55
52	26.00	-1.2	0.8	1.4	145.89
53	26.50	-1.0	0.5	1.1	152.67
54	27.00	0.0	0.0	0.0	0.00

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: IS13bis

Misura del : 30/05/2017

**Movimento Per Punti rispetto all' Origine Del : 26/02/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	0.5	-0.3	0.6	325.36
2	1.00	0.5	-0.4	0.7	320.53
3	1.50	0.5	-0.5	0.7	317.53
4	2.00	0.6	-0.5	0.8	320.49
5	2.50	0.8	-0.5	0.9	329.31
6	3.00	0.7	-0.6	0.9	322.21
7	3.50	0.4	-0.5	0.6	312.47
8	4.00	0.2	-0.4	0.4	298.54
9	4.50	-0.2	0.1	0.2	160.84
10	5.00	0.2	-0.4	0.4	297.41
11	5.50	0.2	-0.1	0.3	326.98
12	6.00	-0.1	-0.2	0.2	248.69
13	6.50	-0.1	-0.1	0.1	217.11
14	7.00	0.1	-0.1	0.1	301.43
15	7.50	0.1	-0.2	0.2	292.01
16	8.00	0.0	-0.2	0.2	277.45
17	8.50	0.3	-0.7	0.7	295.20
18	9.00	0.1	-0.1	0.2	321.56
19	9.50	0.1	0.0	0.1	358.74
20	10.00	-0.3	0.5	0.6	117.65
21	10.50	-0.7	1.3	1.5	117.06
22	11.00	-1.3	1.7	2.1	128.35
23	11.50	-1.5	2.0	2.5	127.10
24	12.00	-1.6	1.3	2.1	140.98
25	12.50	-1.6	1.2	2.0	144.63
26	13.00	-1.0	0.3	1.0	164.22
27	13.50	-0.2	-0.3	0.4	233.43
28	14.00	0.2	-1.1	1.1	278.54
29	14.50	0.3	-1.1	1.1	287.71
30	15.00	1.2	-1.8	2.2	304.54
31	15.50	1.9	-1.8	2.6	316.12
32	16.00	2.2	-1.8	2.8	321.21
33	16.50	1.8	-1.4	2.3	322.44
34	17.00	1.5	-0.9	1.8	328.47
35	17.50	1.4	-0.8	1.6	331.85
36	18.00	0.7	-0.2	0.7	346.15
37	18.50	0.2	0.0	0.2	352.20
38	19.00	-0.3	0.1	0.3	168.92
39	19.50	-0.8	0.0	0.8	177.07
40	20.00	-1.3	0.0	1.3	178.60
41	20.50	-0.3	0.0	0.3	188.82
42	21.00	0.3	-0.4	0.5	311.01
43	21.50	0.9	-0.4	1.0	335.61
44	22.00	1.3	-0.3	1.3	346.13
45	22.50	1.2	-0.3	1.3	347.71
46	23.00	1.4	-0.3	1.4	349.75
47	23.50	1.3	0.0	1.3	1.52
48	24.00	1.3	0.0	1.3	357.94
49	24.50	1.1	0.0	1.1	2.09
50	25.00	0.8	0.1	0.8	6.07
51	25.50	0.3	0.3	0.4	36.77
52	26.00	-0.2	0.3	0.3	122.78
53	26.50	-1.0	0.5	1.1	152.67
54	27.00	0.0	0.0	0.0	0.00

Elaborazione rispetto all'origine del 26/02/2016

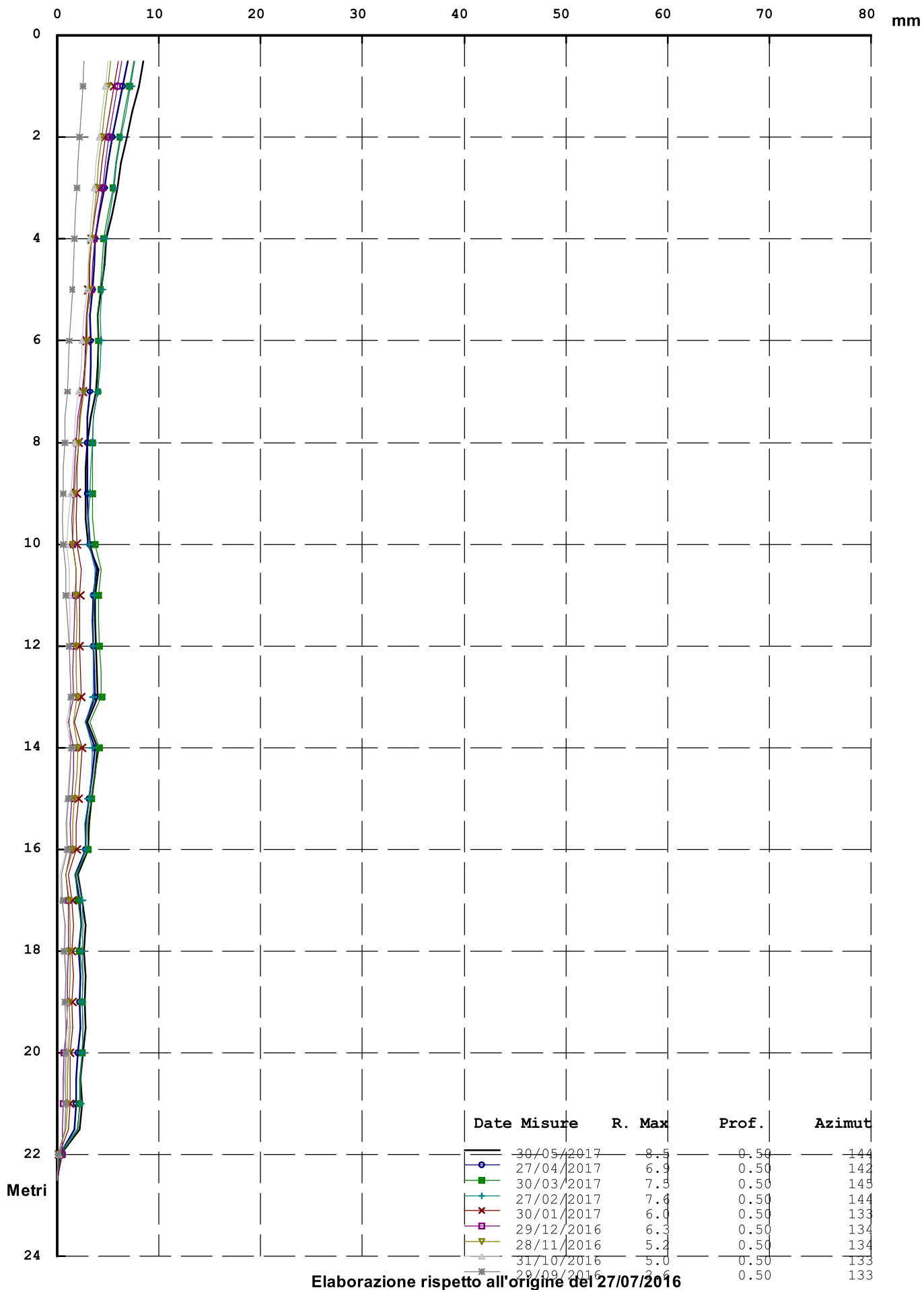
## **ALLEGATO B – 10ª LETTURA DI ESERCIZIO INCLINOMETRI SCARPINO 2**

## RISULTANTE (Movimento per Sommatoria)

Zona : DISCARICA SCARPINO

Tubo: INCL.1

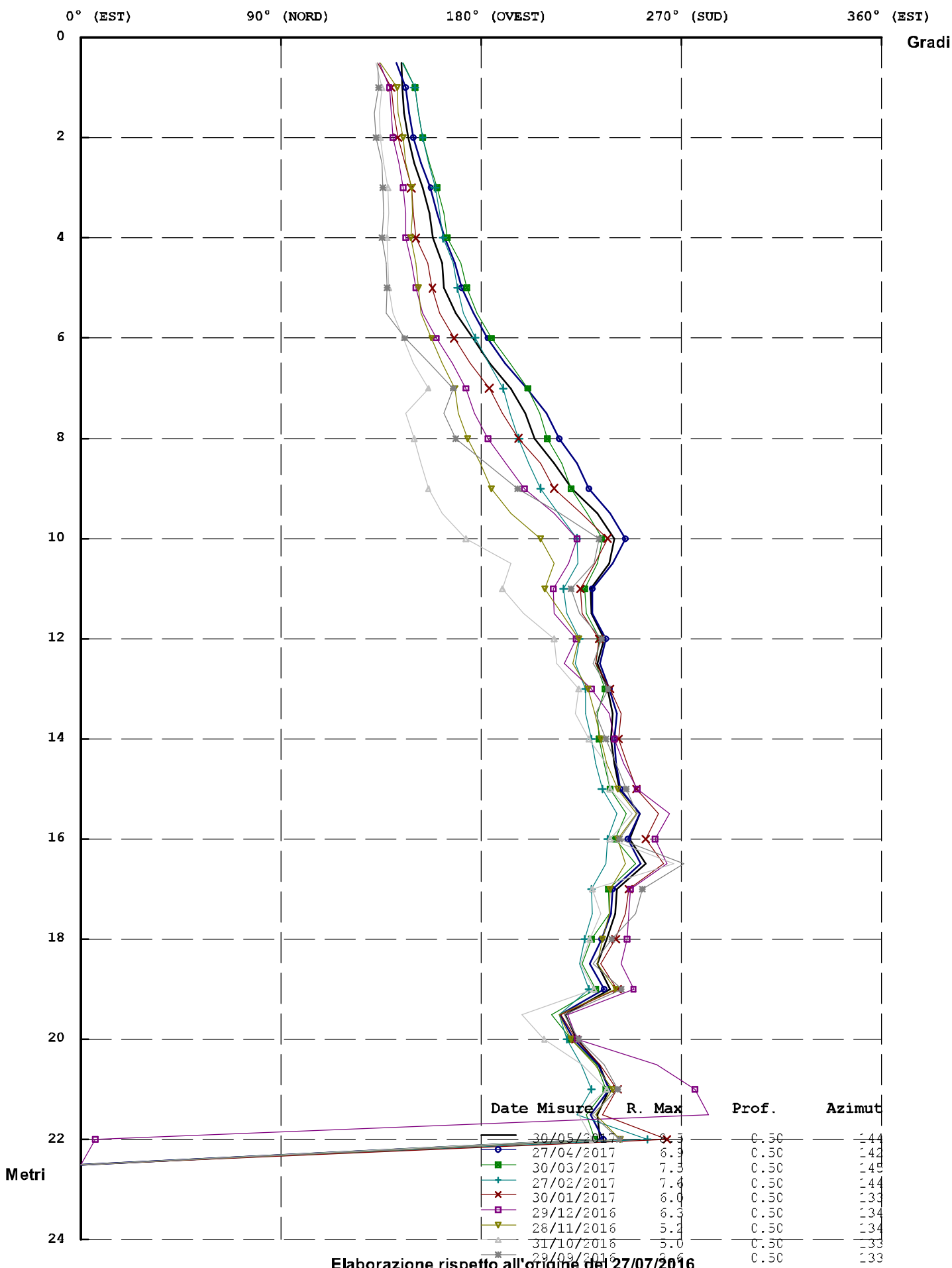
Id:



Zona : DISCARICA SCARPINO

Tubo: INCL.1

Id:



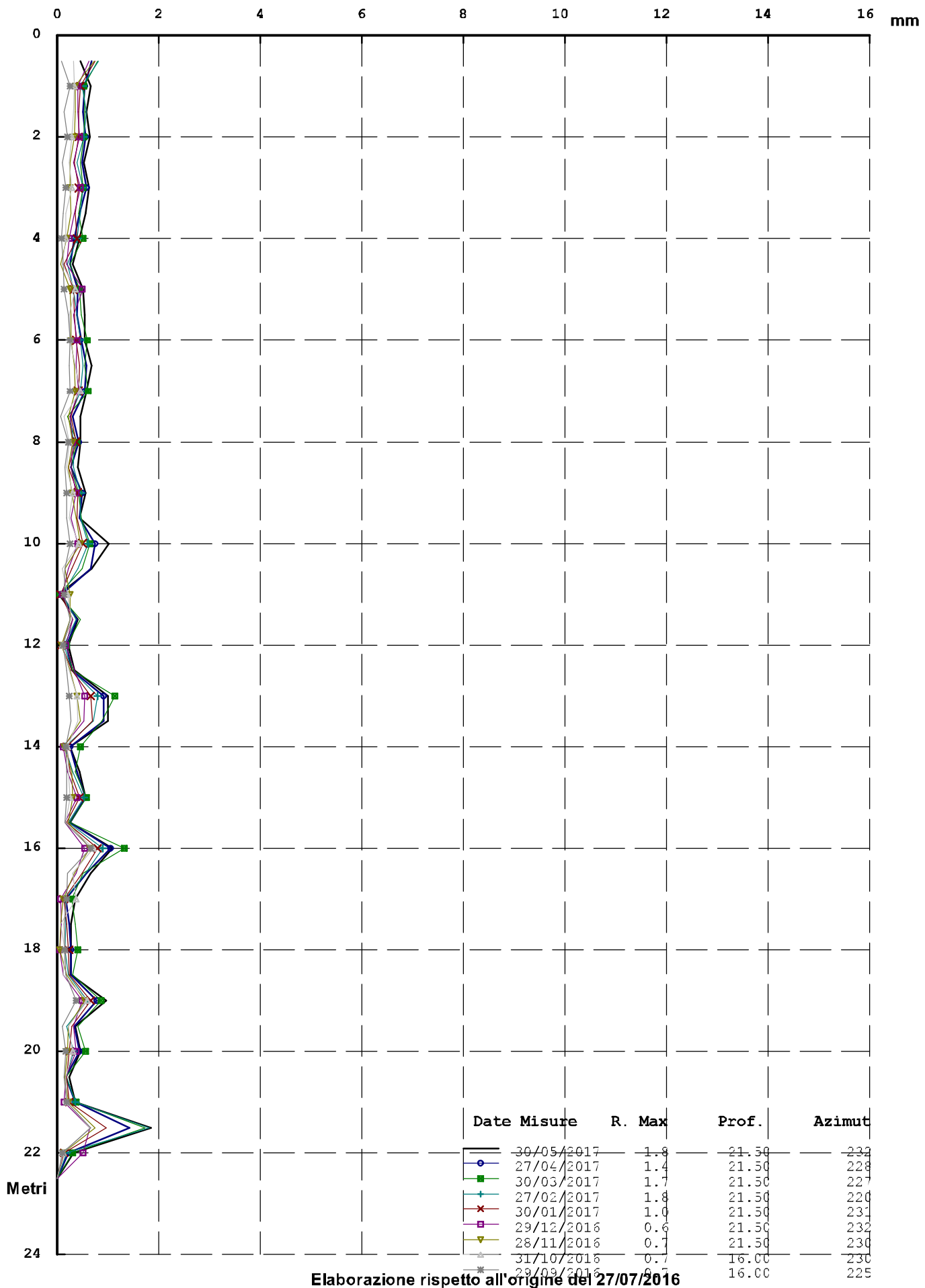


## RISULTANTE (Movimento per Punti Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO

Tubo: INCL.1

Id:



**Zona : DISCARICA SCARPINO****Identificativo Tubo****Quota Acqua****Correzione Azimutale 220****Tubo: INCL.1 Misura del : 30/05/2017 N°: 10****Sonda Usata 187****Corr. Sensibilità Sonda A : 20000 B : 20000****Correzione Angolare 0**

N°	A1	A2	B3	B4	B1	B2	A3	A4	Spira.
1	138	-88	-130	90	-41	-6	16	39	0
2	46	9	-38	0	-50	7	-6	57	0
3	-82	131	106	-136	-95	47	-46	98	0
4	-173	225	192	-222	-118	71	-67	121	0
5	-220	271	239	-266	-161	130	-109	161	0
6	-247	295	264	-296	-183	154	-135	191	0
7	-262	314	279	-310	-202	168	-150	204	0
8	-283	335	298	-331	-213	186	-167	220	0
9	-272	362	328	-353	-171	137	-122	176	0
10	-293	344	312	-334	-148	111	-100	149	0
11	-316	365	331	-361	-145	112	-103	156	0
12	-372	409	380	-406	-124	84	-71	130	0
13	-445	481	445	-471	-78	34	-30	88	0
14	-414	433	406	-455	-40	-16	13	45	0
15	-147	262	230	-262	-127	84	-79	132	0
16	-202	255	222	-254	-179	155	-134	188	0
17	-198	252	220	-253	-223	192	-171	228	0
18	-226	278	245	-273	-208	179	-162	217	0
19	-263	314	288	-313	-226	195	-179	228	0
20	-332	372	352	-389	-264	232	-198	256	0
21	-369	411	378	-405	-177	146	-140	192	0
22	-448	482	448	-479	-164	139	-127	179	0
23	-555	592	563	-592	-69	24	-27	80	0
24	-627	665	624	-669	-25	-12	13	42	0
25	-633	662	638	-659	31	-75	67	-9	0
26	-542	590	542	-575	30	-74	67	-21	0
27	-561	612	581	-616	-64	21	-19	68	0
28	-466	509	474	-498	-34	-10	10	42	0
29	-377	418	378	-412	-19	-21	28	24	0
30	-266	317	284	-312	6	-47	51	3	0
31	-262	317	284	-313	-59	18	-15	61	0
32	-124	167	140	-167	-34	-24	12	42	0
33	36	3	-34	-13	13	-44	57	-7	0
34	-25	76	34	-80	37	-74	80	-28	0
35	-73	125	80	-121	-28	-6	18	37	0
36	-162	213	183	-204	-143	103	-97	150	0
37	-204	249	213	-250	-69	35	-27	82	0
38	-214	269	242	-262	-167	137	-115	168	0
39	-263	311	278	-313	-282	257	-237	293	0
40	-280	333	294	-324	-182	154	-138	198	0
41	-271	330	288	-324	-69	35	-28	82	0
42	-345	396	362	-386	-136	99	-97	132	0
43	-34	83	-9	-86	-120	81	-68	171	0
44	155	-98	-157	120	-47	1	1	46	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona : DISCARICA SCARPINO

Tubo: INCL.1

Misura del : 30/05/2017

**Movimento per Sommatoria Rispetto all'Origine Del : 27/07/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-6.8	5.0	8.5	143.90
2	1.00	-6.5	4.7	8.0	144.44
3	1.50	-6.0	4.2	7.4	145.22
4	2.00	-5.7	3.7	6.8	147.00
5	2.50	-5.4	3.1	6.3	149.87
6	3.00	-5.3	2.6	5.9	153.65
7	3.50	-4.9	2.1	5.4	156.44
8	4.00	-4.5	1.8	4.8	158.35
9	4.50	-4.4	1.4	4.6	162.74
10	5.00	-4.1	1.2	4.3	163.44
11	5.50	-3.9	0.8	4.0	168.59
12	6.00	-4.0	0.3	4.0	176.34
13	6.50	-4.0	-0.3	4.0	184.17
14	7.00	-3.6	-0.9	3.8	193.66
15	7.50	-3.1	-1.1	3.3	199.87
16	8.00	-2.7	-1.2	2.9	204.04
17	8.50	-2.4	-1.5	2.8	212.93
18	9.00	-2.1	-1.8	2.8	221.04
19	9.50	-1.7	-2.2	2.8	232.28
20	10.00	-1.5	-2.6	3.1	239.79
21	10.50	-2.2	-3.4	4.0	237.81
22	11.00	-2.4	-2.8	3.7	229.23
23	11.50	-2.4	-2.8	3.7	229.62
24	12.00	-2.1	-3.1	3.8	235.58
25	12.50	-2.4	-3.0	3.9	232.33
26	13.00	-2.2	-3.3	4.0	236.77
27	13.50	-1.5	-2.6	3.0	239.13
28	14.00	-2.1	-3.4	4.0	238.39
29	14.50	-1.9	-3.2	3.7	239.80
30	15.00	-1.5	-3.0	3.3	242.45
31	15.50	-1.0	-2.9	3.1	251.29
32	16.00	-1.2	-2.8	3.0	246.80
33	16.50	-0.5	-1.9	2.0	254.18
34	17.00	-1.2	-2.1	2.4	240.94
35	17.50	-1.4	-2.4	2.8	240.48
36	18.00	-1.4	-2.2	2.6	236.65
37	18.50	-1.7	-2.2	2.8	232.46
38	19.00	-1.4	-2.3	2.7	238.08
39	19.50	-2.2	-1.7	2.8	217.98
40	20.00	-1.8	-1.7	2.5	223.25
41	20.50	-1.4	-1.8	2.3	233.27
42	21.00	-1.3	-2.1	2.5	237.61
43	21.50	-1.3	-1.7	2.2	232.48
44	22.00	-0.2	-0.3	0.3	233.37
45	22.50	0.0	0.0	0.0	0.00

Zona : DISCARICA SCARPINO

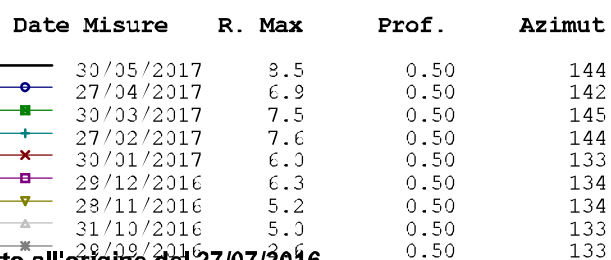
Tubo: INCL.1

Misura del : 30/05/2017

**Movimento Per Punti rispetto all' Origine Del : 27/07/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-0.3	0.3	0.5	134.52
2	1.00	-0.5	0.5	0.7	135.64
3	1.50	-0.3	0.5	0.6	123.54
4	2.00	-0.3	0.6	0.6	117.68
5	2.50	-0.1	0.5	0.5	101.77
6	3.00	-0.4	0.5	0.6	129.14
7	3.50	-0.4	0.4	0.5	139.35
8	4.00	-0.1	0.4	0.4	103.80
9	4.50	-0.3	0.1	0.3	152.90
10	5.00	-0.2	0.4	0.5	119.12
11	5.50	0.1	0.5	0.5	75.99
12	6.00	-0.1	0.5	0.5	95.94
13	6.50	-0.3	0.6	0.7	117.02
14	7.00	-0.5	0.2	0.6	155.09
15	7.50	-0.5	0.1	0.5	172.17
16	8.00	-0.3	0.3	0.5	132.97
17	8.50	-0.2	0.3	0.4	127.28
18	9.00	-0.4	0.4	0.6	134.81
19	9.50	-0.2	0.4	0.4	115.96
20	10.00	0.6	0.8	1.0	51.79
21	10.50	0.3	-0.6	0.7	293.45
22	11.00	0.0	0.0	0.0	176.86
23	11.50	-0.2	0.3	0.4	128.35
24	12.00	0.2	-0.1	0.2	339.42
25	12.50	-0.2	0.3	0.3	122.27
26	13.00	-0.6	-0.8	1.0	229.64
27	13.50	0.6	0.8	1.0	56.15
28	14.00	-0.2	-0.2	0.3	217.31
29	14.50	-0.3	-0.3	0.4	219.48
30	15.00	-0.5	0.0	0.5	182.22
31	15.50	0.2	-0.1	0.2	327.30
32	16.00	-0.7	-0.9	1.1	232.98
33	16.50	0.6	0.2	0.7	16.91
34	17.00	0.2	0.3	0.3	57.25
35	17.50	0.1	-0.3	0.3	281.77
36	18.00	0.3	0.0	0.3	6.91
37	18.50	-0.3	0.1	0.3	157.20
38	19.00	0.7	-0.6	1.0	320.75
39	19.50	-0.4	0.0	0.4	177.87
40	20.00	-0.4	0.1	0.5	163.09
41	20.50	-0.1	0.2	0.2	105.89
42	21.00	0.0	-0.4	0.4	270.72
43	21.50	-1.1	-1.5	1.8	232.33
44	22.00	-0.2	-0.3	0.3	233.37
45	22.50	0.0	0.0	0.0	0.00

**Id:**



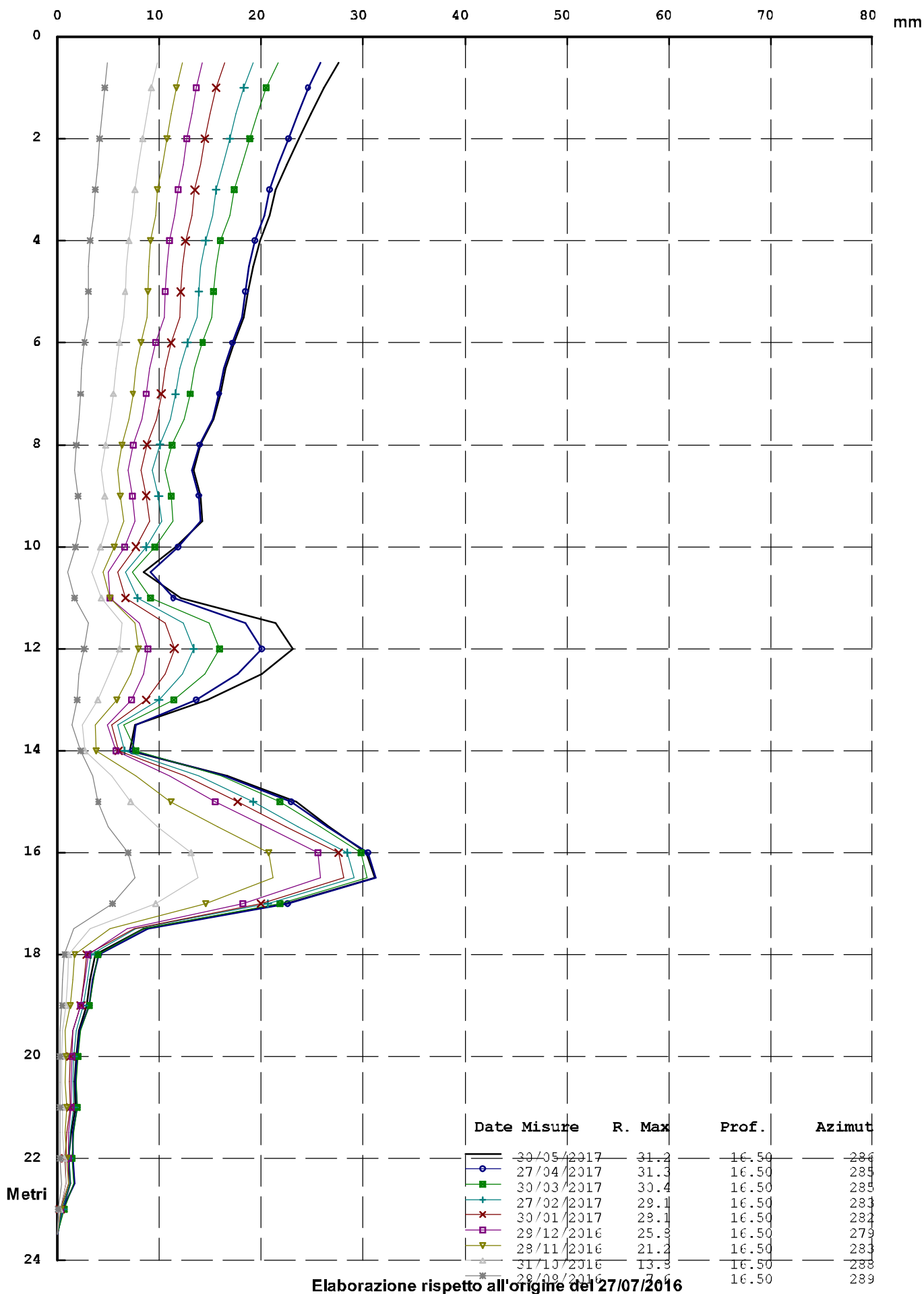
Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

## RISULTANTE (Movimento per Sommatoria)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.2

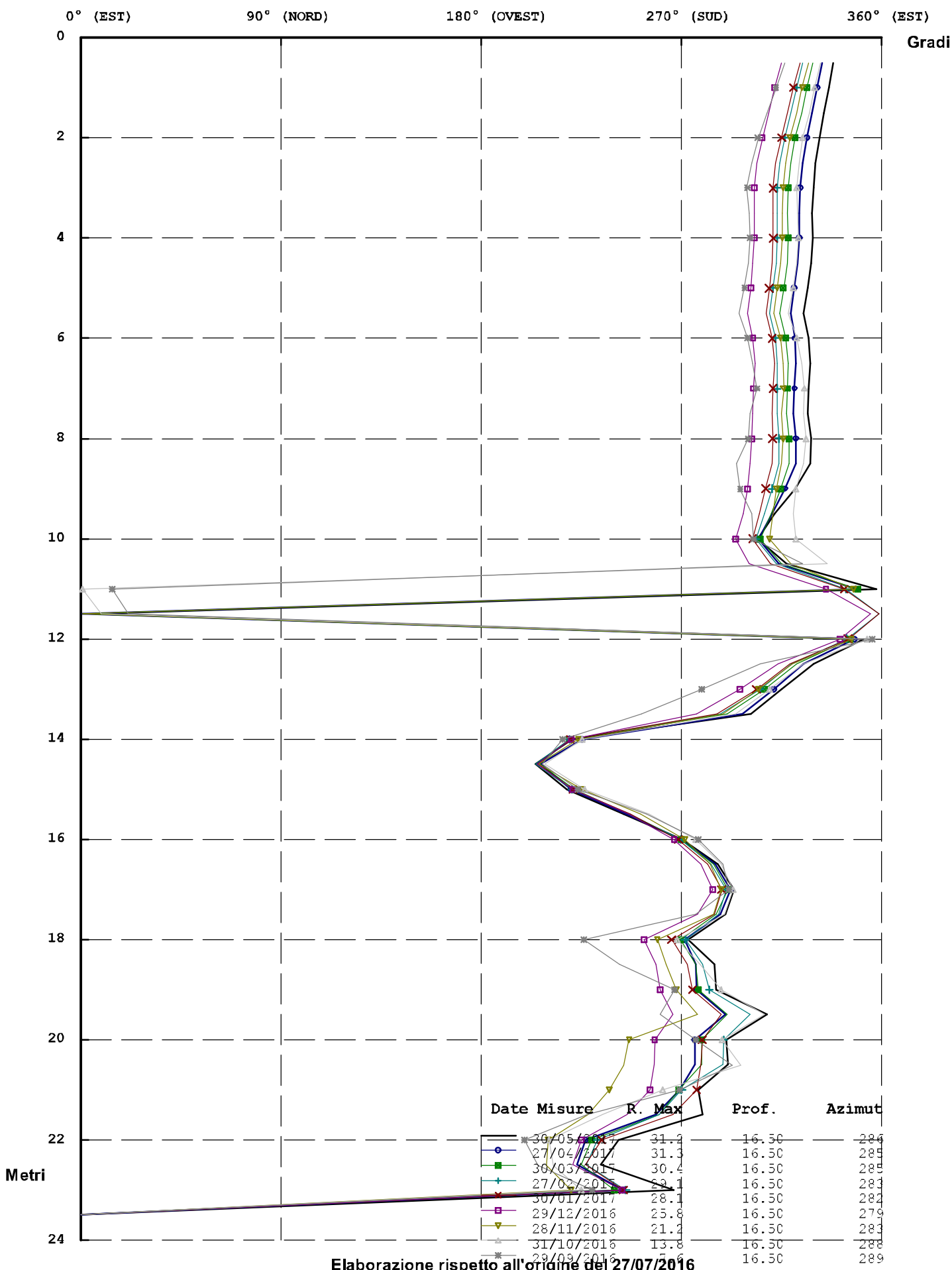
Id:



Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.2

Id:

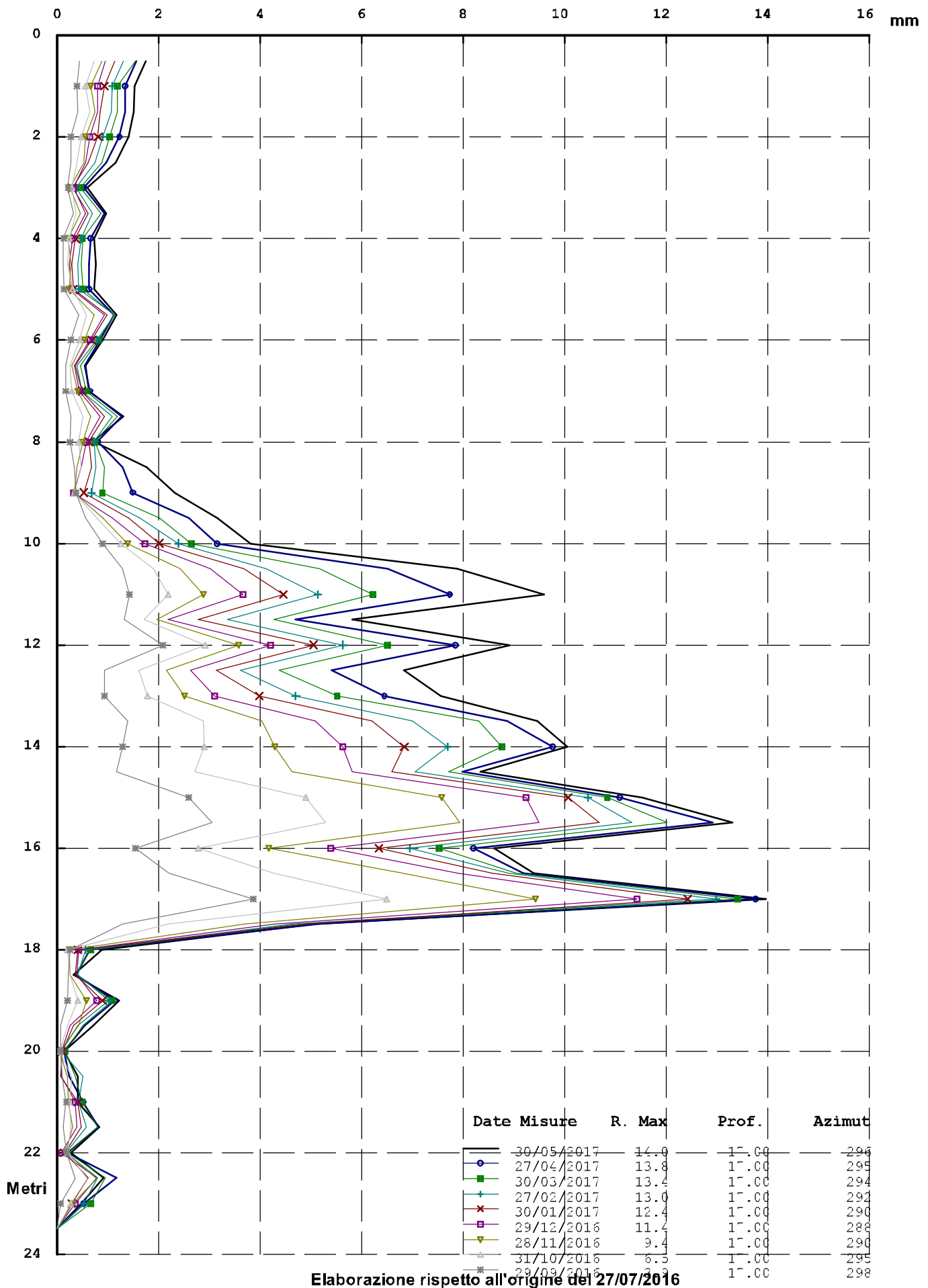


## RISULTANTE (Movimento per Punti Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.2

Id:





Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Identificativo Tubo

Quota Acqua

Correzione Azimutale 175

Tubo: INC.2 Misura del : 30/05/2017 N°: 10

Sonda Usata 187

Corr. Sensibilità Sonda A : 20000 B : 20000

Correzione Angolare 0

N°	A1	A2	B3	B4	B1	B2	A3	A4	Spira.
1	-384	424	389	-417	75	-115	116	-74	0
2	-335	381	341	-374	33	-68	66	-22	0
3	-378	414	383	-415	-30	-4	7	39	0
4	-377	420	386	-417	-65	28	-33	73	0
5	-330	377	343	-374	-37	-6	9	42	0
6	-383	420	386	-418	-28	-18	16	34	0
7	-359	400	369	-397	-33	-7	10	45	0
8	-387	429	392	-426	-35	-10	7	37	0
9	-415	450	414	-445	-30	-9	7	37	0
10	-445	481	446	-477	-44	6	-7	52	0
11	-435	470	434	-461	-12	-25	24	25	0
12	-412	444	411	-445	13	-53	52	-6	0
13	-308	353	316	-353	50	-83	92	-37	0
14	-223	274	233	-267	152	-186	182	-134	0
15	-255	301	267	-300	199	-228	231	-180	0
16	-272	325	291	-327	164	-188	199	-144	0
17	-384	420	384	-418	143	-168	171	-130	0
18	-333	436	341	-380	96	-133	132	-88	0
19	-205	238	217	-248	-15	-28	34	3	0
20	-97	137	93	-137	80	-117	104	-73	0
21	-58	101	50	-98	334	-368	378	-263	0
22	-165	211	170	-211	424	-449	454	-421	0
23	-622	610	575	-606	-56	-58	106	-7	0
24	-710	744	711	-737	-347	316	-313	314	0
25	-448	482	449	-485	-327	304	-293	335	0
26	-272	319	290	-324	-287	260	-250	296	0
27	-342	389	362	-392	-412	384	-387	390	0
28	-528	558	535	-566	-445	418	-414	457	0
29	-785	816	786	-817	-127	90	-97	132	0
30	-902	947	901	-932	291	-318	311	-284	0
31	-826	857	817	-830	520	-548	548	-515	0
32	-539	573	533	-564	395	-426	423	-402	0
33	-110	155	118	-152	59	-103	107	-73	0
34	80	-46	-81	41	-213	183	-167	208	0
35	-280	328	293	-329	-124	81	-76	122	0
36	-517	551	513	-542	43	-90	85	-79	0
37	-630	670	629	-660	93	-137	128	-77	0
38	-616	645	621	-656	93	-139	137	-104	0
39	-709	740	700	-734	-15	-27	31	18	0
40	-768	799	773	-793	16	-62	49	-6	0
41	-779	816	782	-808	-55	9	-3	85	0
42	-777	810	774	-810	-137	100	-49	144	0
43	-765	796	765	-795	-207	177	-173	223	0
44	-747	787	751	-786	-319	293	-286	323	0
45	-741	767	737	-764	-165	132	-132	185	0
46	-674	709	671	-702	-3	-41	22	49	0
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.2

Misura del : 30/05/2017

**Movimento per Sommatoria Rispetto all'Origine Del : 27/07/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	25.6	-10.2	27.6	338.28
2	1.00	23.9	-10.5	26.1	336.23
3	1.50	22.4	-10.8	24.9	334.27
4	2.00	20.9	-11.1	23.7	332.18
5	2.50	19.6	-11.1	22.5	330.33
6	3.00	18.4	-10.9	21.4	329.43
7	3.50	17.9	-10.8	20.8	328.90
8	4.00	17.1	-10.2	19.9	329.27
9	4.50	16.4	-10.0	19.2	328.51
10	5.00	15.7	-10.3	18.7	326.71
11	5.50	15.0	-10.5	18.3	324.89
12	6.00	14.6	-9.4	17.4	327.14
13	6.50	14.0	-8.8	16.5	327.83
14	7.00	13.4	-8.6	16.0	327.21
15	7.50	12.9	-8.4	15.3	327.00
16	8.00	12.0	-7.4	14.1	328.35
17	8.50	11.3	-7.1	13.4	328.07
18	9.00	11.0	-8.8	14.1	321.33
19	9.50	9.5	-10.6	14.2	311.94
20	10.00	6.6	-9.5	11.6	304.51
21	10.50	6.2	-5.7	8.5	317.28
22	11.00	12.1	-0.5	12.1	357.70
23	11.50	21.3	2.4	21.4	6.35
24	12.00	22.9	-3.2	23.1	352.00
25	12.50	17.3	-10.1	20.0	329.54
26	13.00	10.4	-10.4	14.7	315.20
27	13.50	3.9	-6.5	7.6	301.15
28	14.00	-5.4	-4.6	7.1	220.88
29	14.50	-15.1	-7.0	16.7	204.68
30	15.00	-18.3	-14.7	23.4	218.76
31	15.50	-11.6	-24.1	26.7	244.30
32	16.00	0.2	-30.3	30.3	270.32
33	16.50	8.8	-29.9	31.2	286.34
34	17.00	9.0	-20.5	22.4	293.75
35	17.50	2.9	-8.0	8.5	289.95
36	18.00	0.2	-3.7	3.7	273.06
37	18.50	0.8	-3.1	3.2	284.99
38	18.99	0.8	-2.7	2.9	285.86
39	19.49	1.3	-1.7	2.1	308.74
40	19.99	0.6	-1.7	1.8	290.20
41	20.49	0.6	-1.6	1.7	291.21
42	20.99	0.2	-1.8	1.8	277.85
43	21.49	0.2	-1.4	1.4	279.45
44	21.99	-0.5	-0.9	1.1	242.03
45	22.49	-0.7	-1.0	1.3	233.97
46	22.99	0.0	-0.5	0.5	266.53
47	23.49	0.0	0.0	0.0	0.00

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.2

Misura del : 30/05/2017

**Movimento Per Punti rispetto all' Origine Del : 27/07/2016**

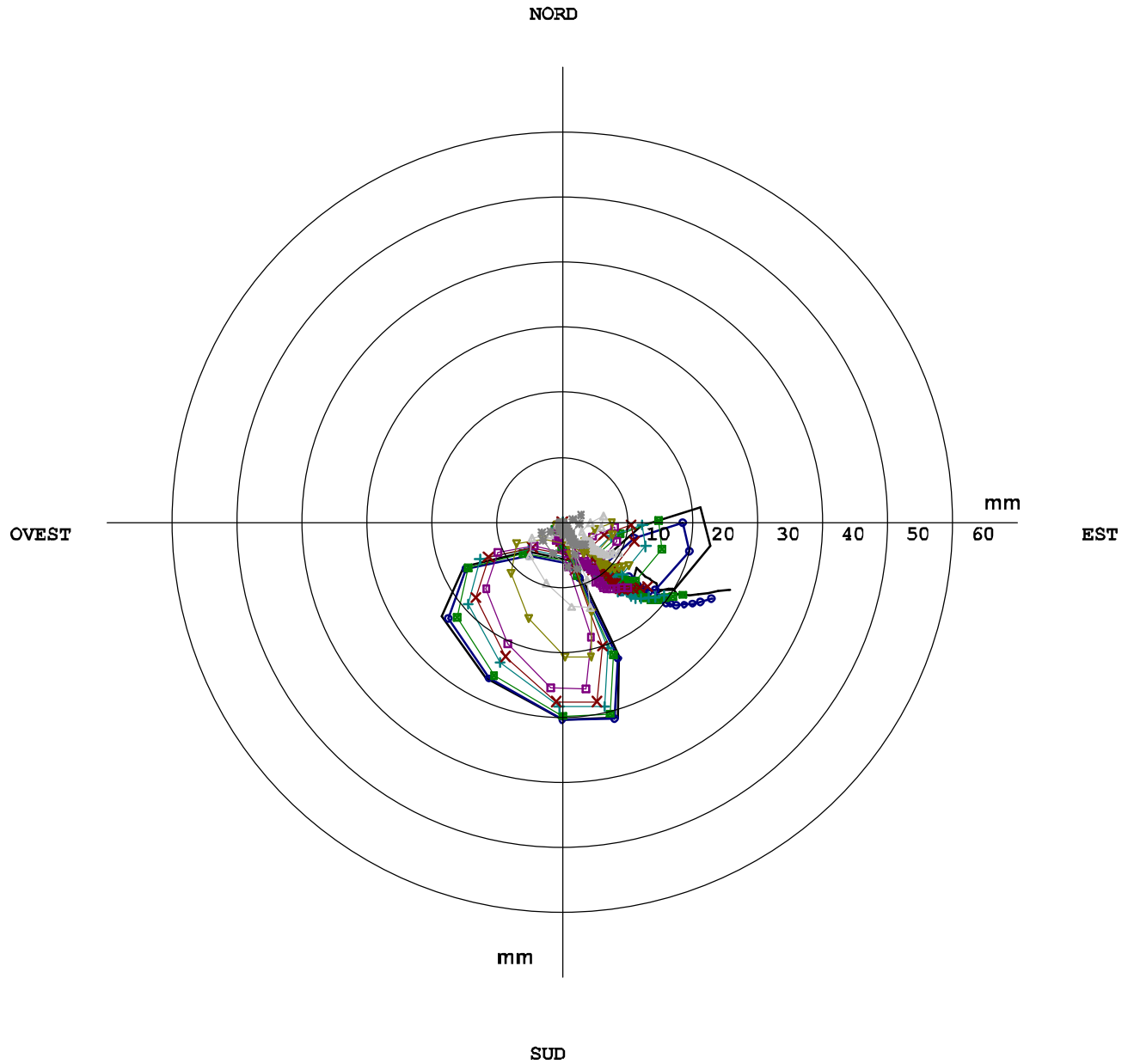
N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	1.7	0.3	1.7	10.77
2	1.00	1.5	0.3	1.5	10.43
3	1.50	1.5	0.2	1.5	9.29
4	2.00	1.4	0.1	1.4	3.47
5	2.50	1.1	-0.3	1.1	347.26
6	3.00	0.6	-0.1	0.6	348.48
7	3.50	0.7	-0.6	1.0	321.33
8	4.00	0.7	-0.1	0.7	349.67
9	4.50	0.7	0.2	0.8	18.69
10	5.00	0.7	0.2	0.7	19.39
11	5.50	0.4	-1.1	1.2	289.49
12	6.00	0.6	-0.6	0.9	314.36
13	6.50	0.5	-0.1	0.6	345.96
14	7.00	0.6	-0.3	0.6	332.27
15	7.50	0.9	-1.0	1.3	312.20
16	8.00	0.6	-0.3	0.7	333.69
17	8.50	0.4	1.7	1.8	78.29
18	9.00	1.5	1.8	2.3	50.64
19	9.50	3.0	-1.1	3.1	340.43
20	10.00	0.3	-3.8	3.8	275.09
21	10.50	-5.9	-5.3	7.9	221.76
22	11.00	-9.2	-2.9	9.6	197.29
23	11.50	-1.6	5.6	5.8	105.92
24	12.00	5.6	6.9	8.9	50.98
25	12.50	6.8	0.2	6.8	1.80
26	13.00	6.5	-3.9	7.6	329.33
27	13.50	9.3	-1.9	9.5	348.60
28	14.00	9.8	2.3	10.1	13.36
29	14.50	3.1	7.7	8.3	67.82
30	15.00	-6.7	9.4	11.5	125.57
31	15.50	-11.7	6.2	13.3	151.99
32	16.00	-8.6	-0.4	8.6	182.63
33	16.50	-0.3	-9.4	9.4	268.42
34	17.00	6.1	-12.6	14.0	296.05
35	17.50	2.7	-4.3	5.1	302.21
36	18.00	-0.6	-0.6	0.9	225.40
37	18.50	0.0	-0.3	0.3	277.24
38	18.99	-0.6	-1.1	1.2	242.58
39	19.49	0.7	0.1	0.7	4.49
40	19.99	0.0	-0.1	0.1	277.60
41	20.49	0.4	0.2	0.4	23.68
42	20.99	0.0	-0.4	0.4	272.32
43	21.49	0.7	-0.4	0.8	329.81
44	21.99	0.2	0.1	0.3	20.00
45	22.49	-0.7	-0.6	0.9	217.89
46	22.99	0.0	-0.5	0.5	266.53
47	23.49	0.0	0.0	0.0	0.00

# Diagramma Polare (Risultante e direzione del Movimento)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.2

Id:



Date Misure	R. Max	Prof.	Azimut
30/05/2017	31.2	16.50	286
27/04/2017	31.3	16.50	285
30/03/2017	30.4	16.50	285
27/02/2017	29.1	16.50	283
30/01/2017	29.1	16.50	282
29/12/2016	25.9	16.50	279
28/11/2016	21.2	16.50	283
31/10/2016	13.9	16.50	288
28/09/2016	7.6	16.50	289

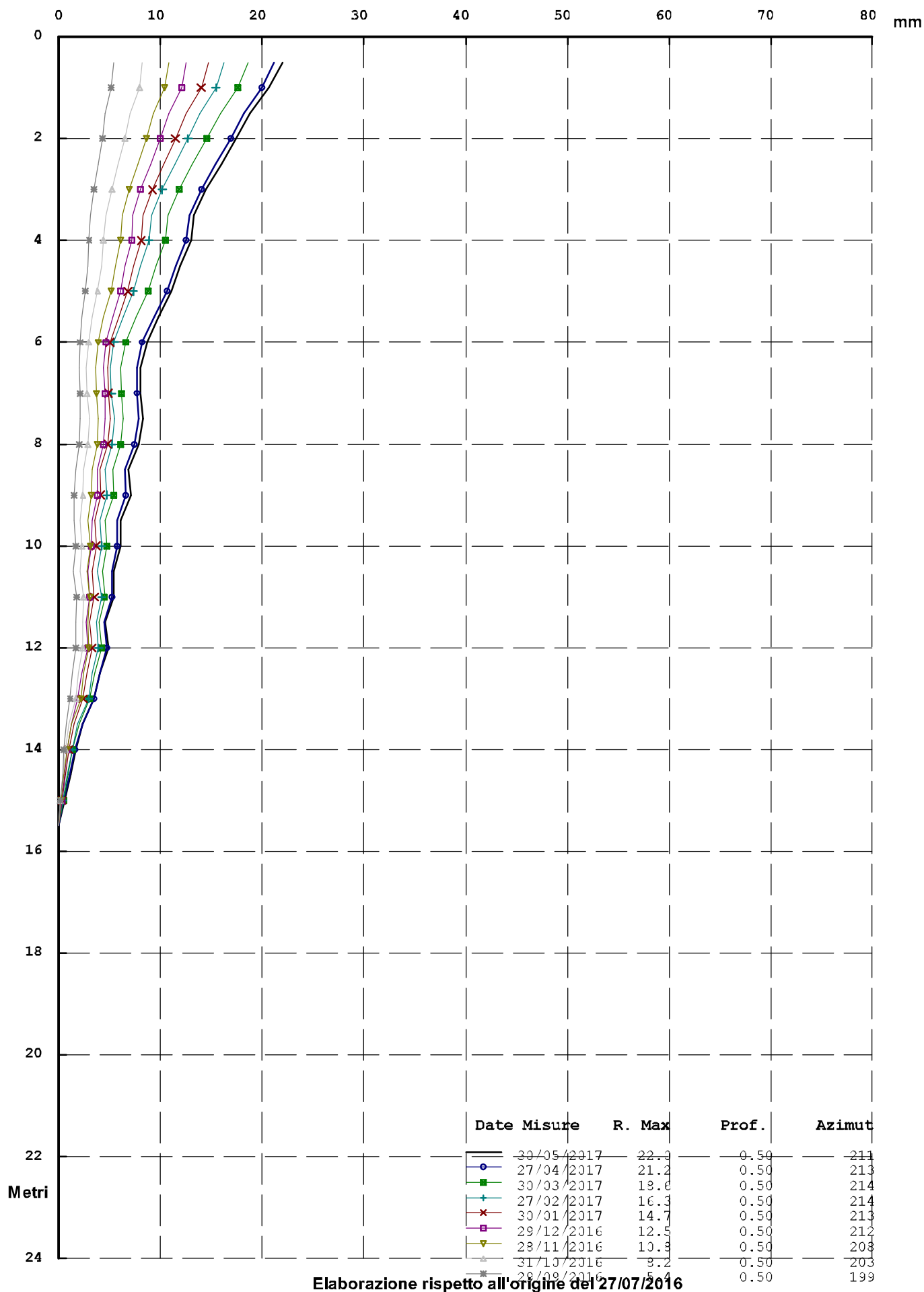
Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

## RISULTANTE (Movimento per Sommatoria)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.4

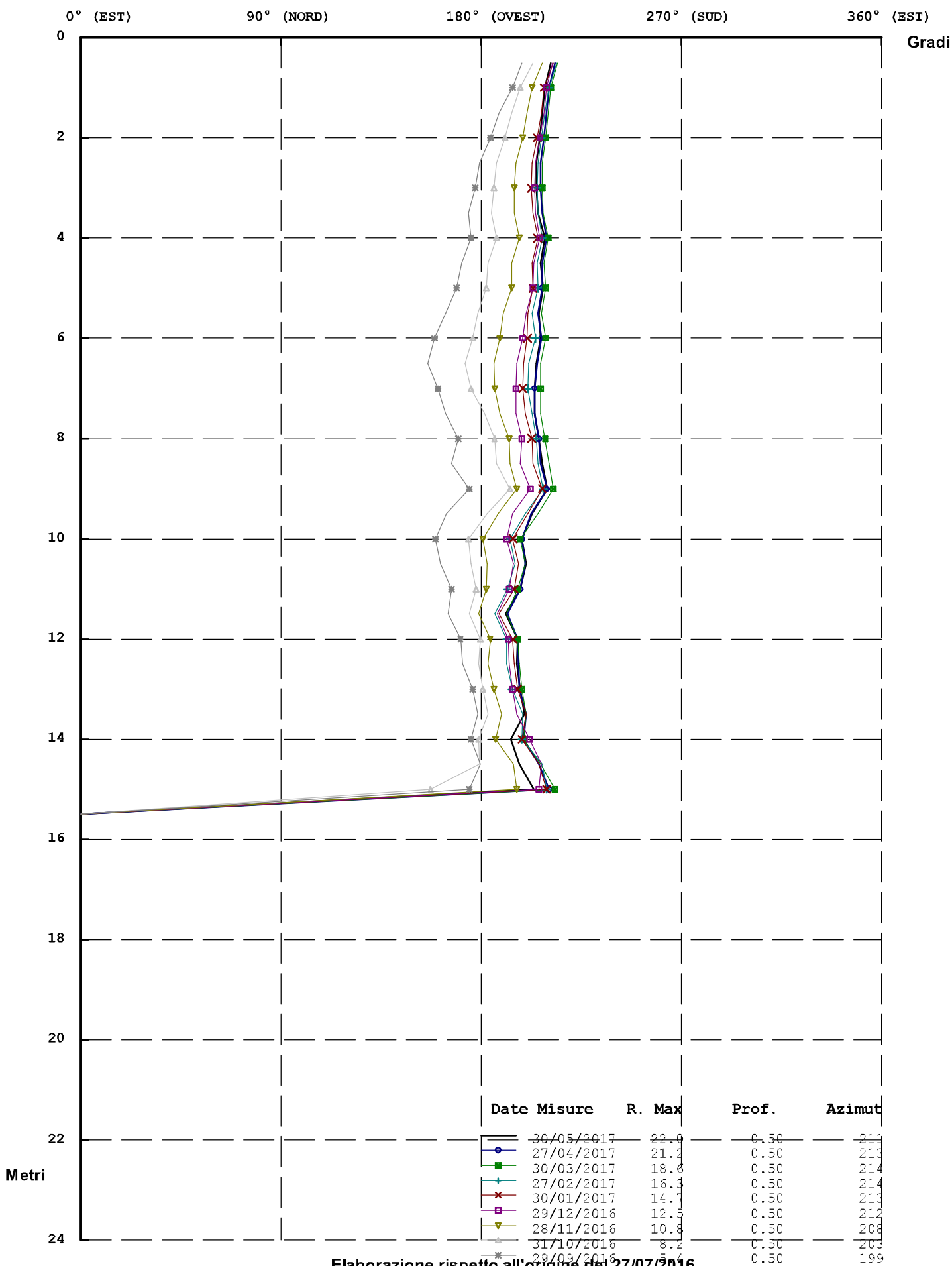
Id:



Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.4

Id:

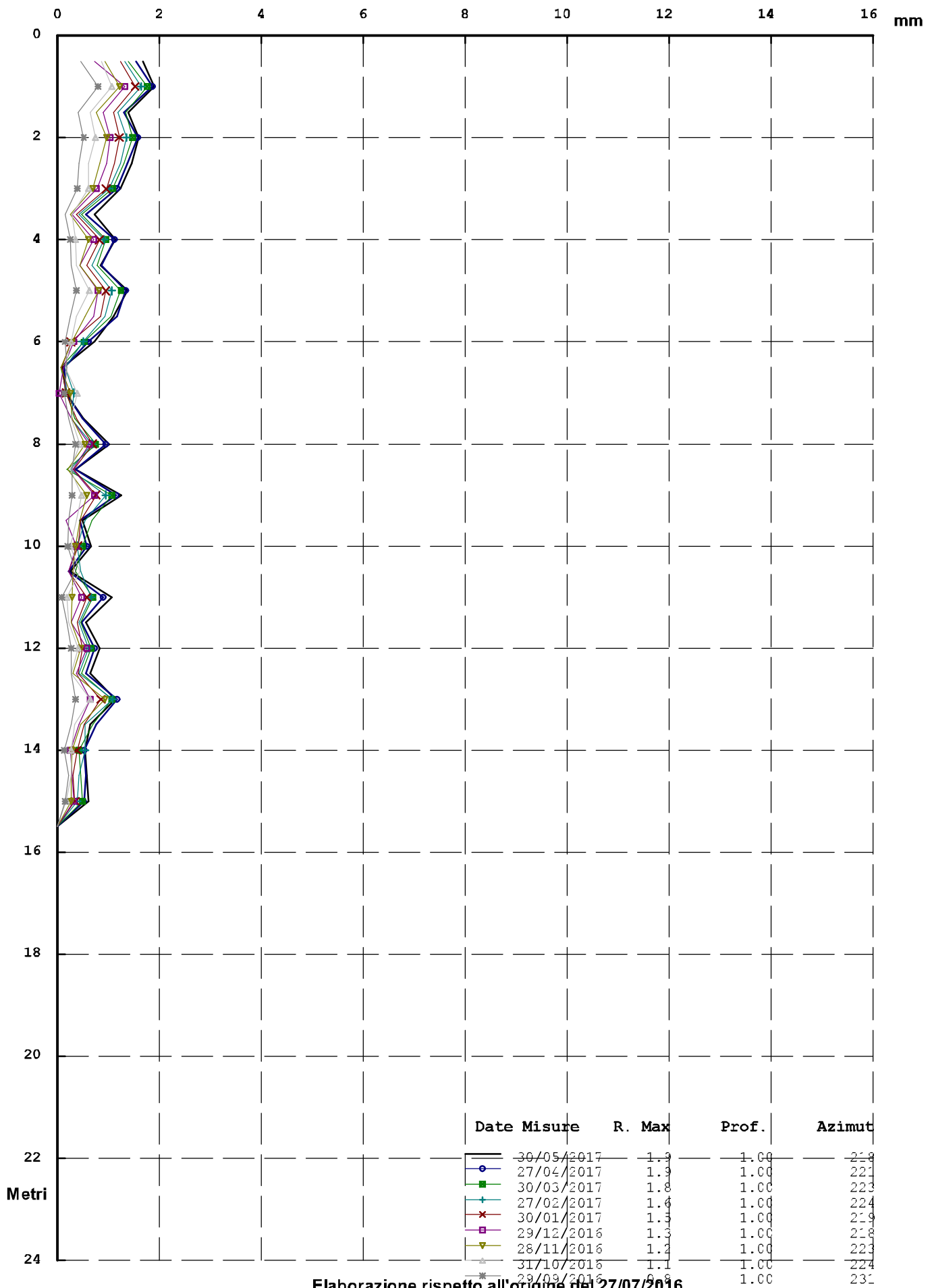


## RISULTANTE (Movimento per Punti Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.4

Id:



**Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)**

**Identificativo Tubo**

**Quota Acqua**

**Correzione Azimutale 185**

**Tubo: INC.4 Misura del : 30/05/2017 N°: 10**

**Sonda Usata 187**

**Corr. Sensibilità Sonda A : 20000 B : 20000**

**Correzione Angolare 0**

N°	A1	A2	B3	B4	B1	B2	A3	A4	Spira.
1	-202	246	216	-253	16	-52	42	-4	0
2	183	-137	-183	143	-142	90	-88	141	0
3	197	-149	-197	158	-134	87	-85	137	0
4	167	-124	-174	133	-109	71	-64	115	0
5	115	-66	-115	65	-83	40	-40	88	0
6	150	-100	-149	100	-111	64	-63	112	0
7	189	-106	-185	152	-105	74	-66	115	0
8	223	-173	-217	183	-121	80	-77	127	0
9	161	-112	-170	137	-121	80	-70	122	0
10	199	-152	-199	165	-53	12	-7	55	0
11	165	-118	-164	129	-21	-22	28	46	0
12	216	-167	-211	170	-19	-22	27	24	0
13	177	-128	-176	136	-28	-12	21	30	0
14	-18	64	24	-64	-143	99	-101	143	0
15	-211	258	219	-269	-244	208	-195	250	0
16	-252	299	262	-303	-264	235	-222	277	0
17	-241	293	253	-293	-298	270	-258	307	0
18	-116	164	124	-163	-279	248	-235	286	0
19	-46	85	43	-98	-377	353	-332	377	0
20	21	28	-16	-31	-498	468	-469	503	0
21	-28	77	31	-75	-578	547	-549	585	0
22	-71	112	74	-126	-616	591	-594	631	0
23	-143	191	157	-185	-652	618	-624	654	0
24	-124	171	134	-171	-505	474	-478	514	0
25	-158	204	173	-208	-477	449	-451	485	0
26	-186	228	198	-225	-375	340	-369	387	0
27	-188	238	199	-233	-306	235	-228	271	0
28	-189	237	202	-232	-182	154	-143	192	0
29	-168	198	157	-194	-31	-12	16	37	0
30	-115	167	129	-155	89	-132	127	-79	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.4

Misura del : 30/05/2017

**Movimento per Sommatoria Rispetto all'Origine Del : 27/07/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-18.8	-11.5	22.0	211.40
2	1.00	-18.1	-9.9	20.7	208.75
3	1.50	-16.6	-8.8	18.8	207.78
4	2.00	-15.6	-7.8	17.5	206.52
5	2.50	-14.5	-6.7	16.0	204.98
6	3.00	-13.2	-6.1	14.5	204.90
7	3.50	-12.0	-5.7	13.3	205.65
8	4.00	-11.4	-6.2	13.0	208.55
9	4.50	-10.6	-5.4	11.9	206.92
10	5.00	-9.8	-5.2	11.1	208.11
11	5.50	-8.8	-4.3	9.8	206.25
12	6.00	-7.8	-3.9	8.7	206.75
13	6.50	-7.3	-3.4	8.0	204.74
14	7.00	-7.4	-3.3	8.1	204.03
15	7.50	-7.5	-3.4	8.2	204.15
16	8.00	-7.0	-3.5	7.8	206.17
17	8.50	-6.1	-3.2	6.8	207.53
18	9.00	-6.1	-3.5	7.1	209.74
19	9.50	-5.6	-2.4	6.1	202.89
20	10.00	-5.8	-1.9	6.1	198.27
21	10.50	-5.1	-1.9	5.4	200.30
22	11.00	-5.2	-1.6	5.4	197.65
23	11.50	-4.4	-0.9	4.5	191.34
24	12.00	-4.7	-1.4	4.9	196.37
25	12.50	-3.9	-1.1	4.1	196.07
26	13.00	-3.3	-1.0	3.5	197.67
27	13.50	-2.2	-0.8	2.3	199.70
28	14.00	-1.7	-0.4	1.7	193.70
29	14.50	-1.1	-0.4	1.2	197.36
30	15.00	-0.6	-0.2	0.6	203.66
31	15.50	0.0	0.0	0.0	0.00

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.4

Misura del : 30/05/2017

**Movimento Per Punti rispetto all' Origine Del : 27/07/2016**

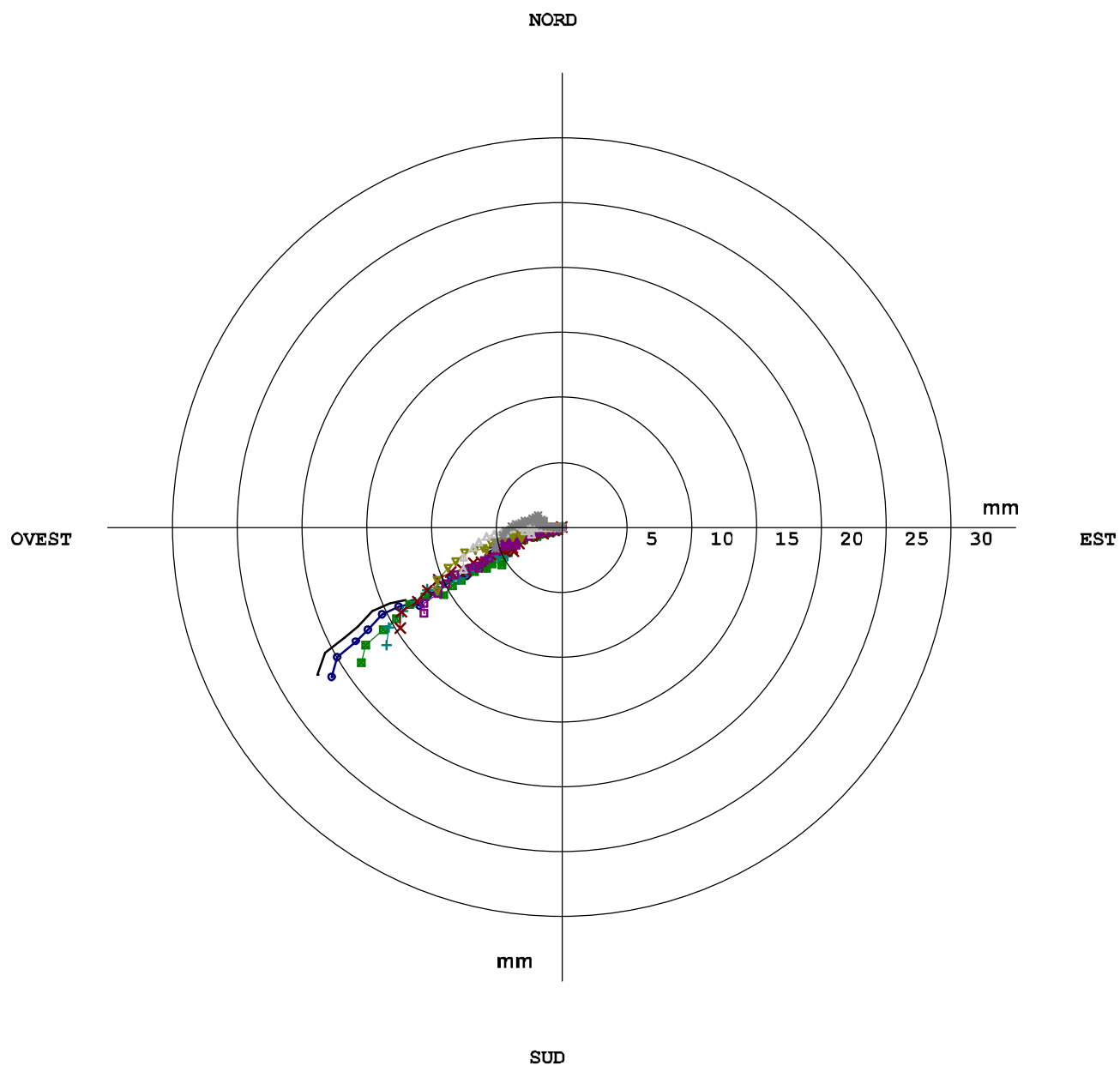
N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-0.7	-1.5	1.7	246.09
2	1.00	-1.5	-1.2	1.9	218.40
3	1.50	-1.0	-1.0	1.4	223.84
4	2.00	-1.2	-1.1	1.6	222.24
5	2.50	-1.3	-0.6	1.5	205.75
6	3.00	-1.2	-0.4	1.2	196.91
7	3.50	-0.6	0.5	0.7	140.21
8	4.00	-0.8	-0.8	1.1	225.80
9	4.50	-0.8	-0.2	0.8	191.00
10	5.00	-1.0	-0.9	1.4	221.48
11	5.50	-1.0	-0.4	1.1	202.30
12	6.00	-0.5	-0.5	0.7	229.92
13	6.50	0.1	-0.1	0.1	314.77
14	7.00	0.2	0.1	0.2	29.82
15	7.50	-0.5	0.1	0.5	170.71
16	8.00	-1.0	-0.3	1.0	196.99
17	8.50	0.1	0.3	0.4	77.88
18	9.00	-0.5	-1.1	1.3	244.95
19	9.50	0.2	-0.5	0.5	289.92
20	10.00	-0.7	0.0	0.7	181.46
21	10.50	0.1	-0.2	0.3	288.37
22	11.00	-0.7	-0.8	1.1	225.78
23	11.50	0.3	0.5	0.6	61.90
24	12.00	-0.8	-0.3	0.8	197.86
25	12.50	-0.6	-0.1	0.6	187.40
26	13.00	-1.1	-0.3	1.1	193.53
27	13.50	-0.5	-0.4	0.6	216.03
28	14.00	-0.5	-0.1	0.5	185.66
29	14.50	-0.6	-0.1	0.6	190.69
30	15.00	-0.6	-0.2	0.6	203.66
31	15.50	0.0	0.0	0.0	0.00

# Diagramma Polare (Risultante e direzione del Movimento)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.4

Id:



Date Misure	R. Max	Prof.	Azimut
30/05/2017	22.0	0.50	211
27/04/2017	21.2	0.50	213
30/03/2017	19.6	0.50	214
27/02/2017	16.3	0.50	214
30/01/2017	14.7	0.50	213
29/12/2016	12.5	0.50	212
28/11/2016	10.8	0.50	208
31/10/2016	9.2	0.50	203
28/09/2016	5.4	0.50	199

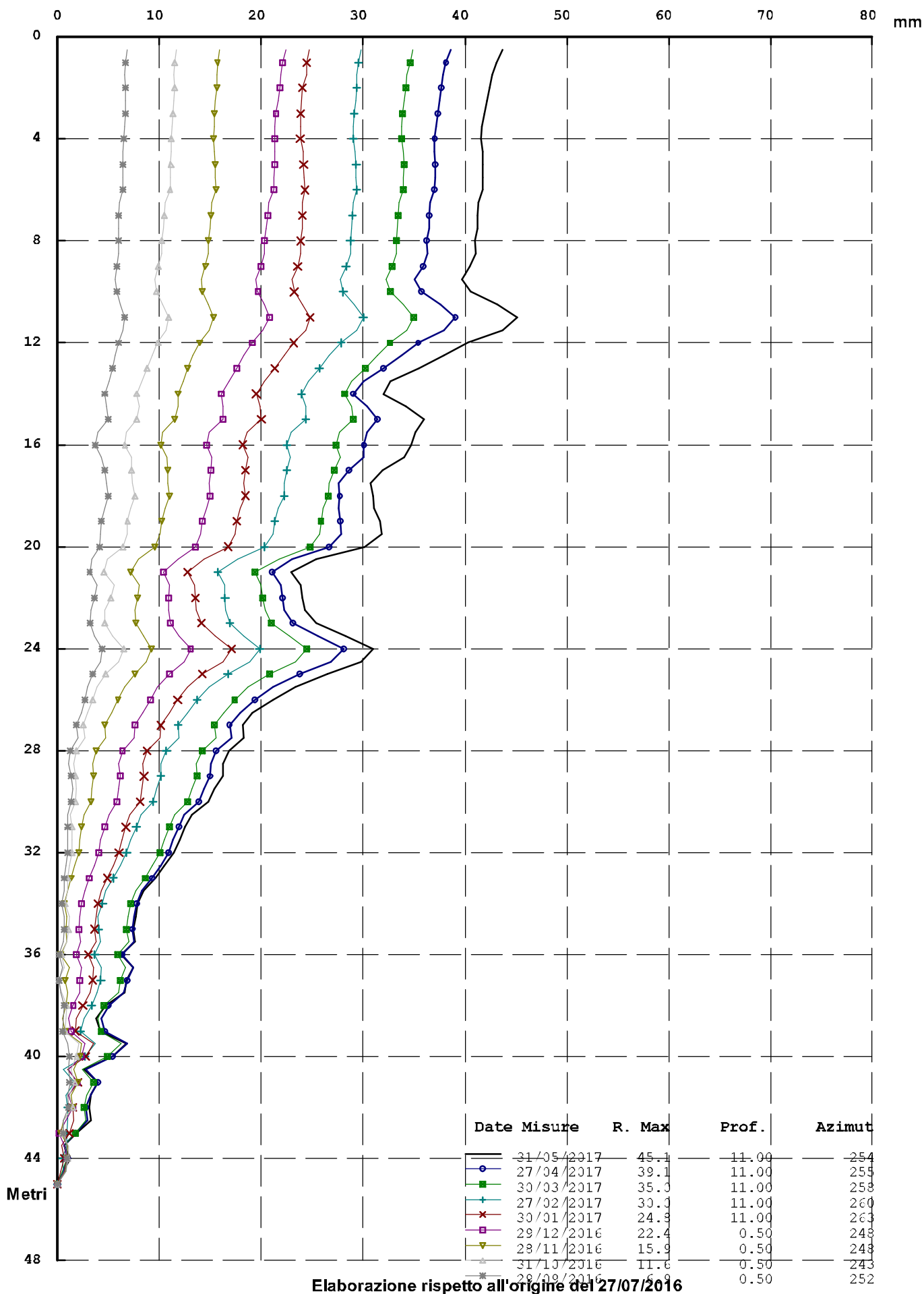
Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

## RISULTANTE (Movimento per Sommatoria)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.5

Id:

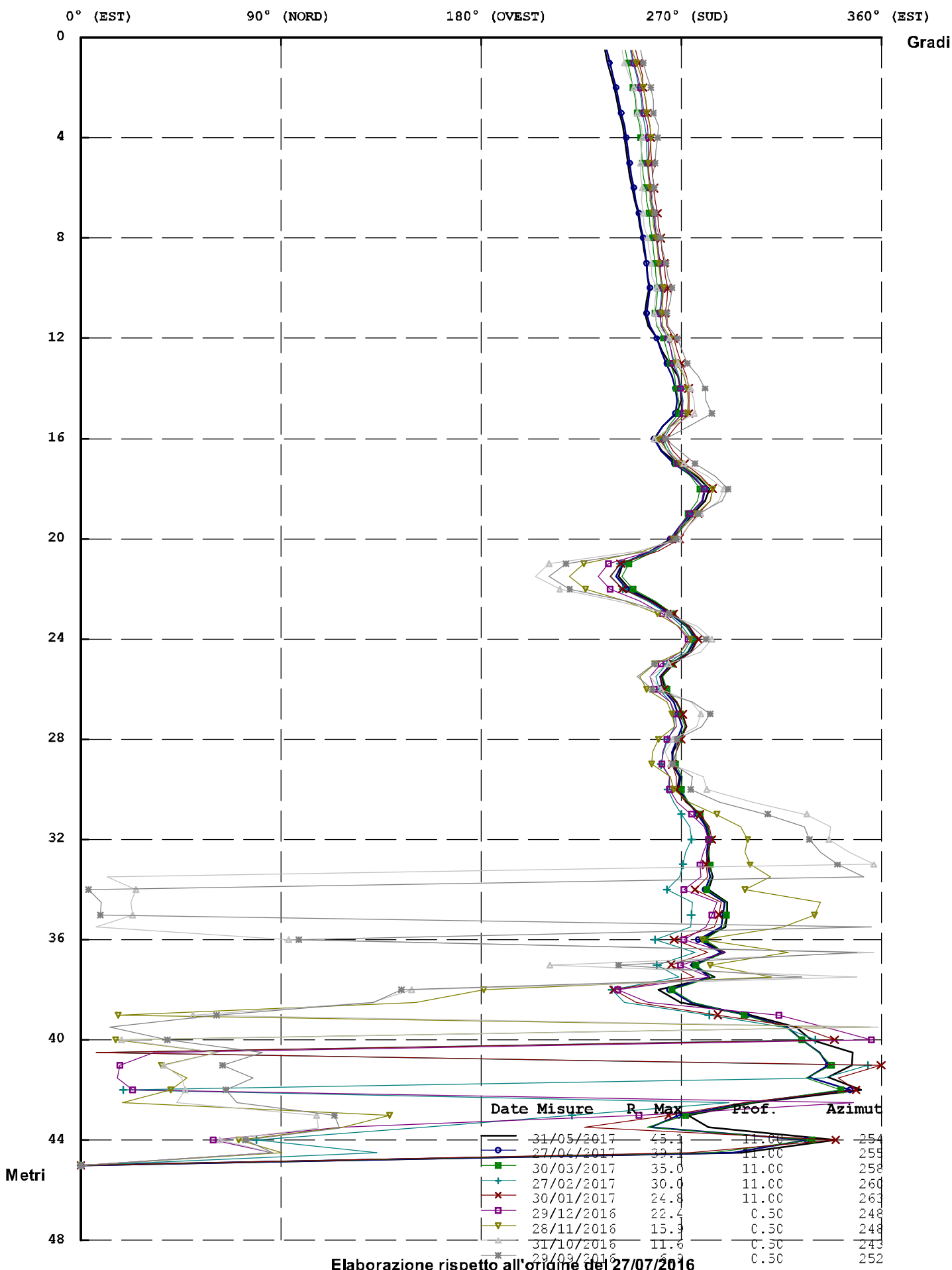


Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.5

Id:

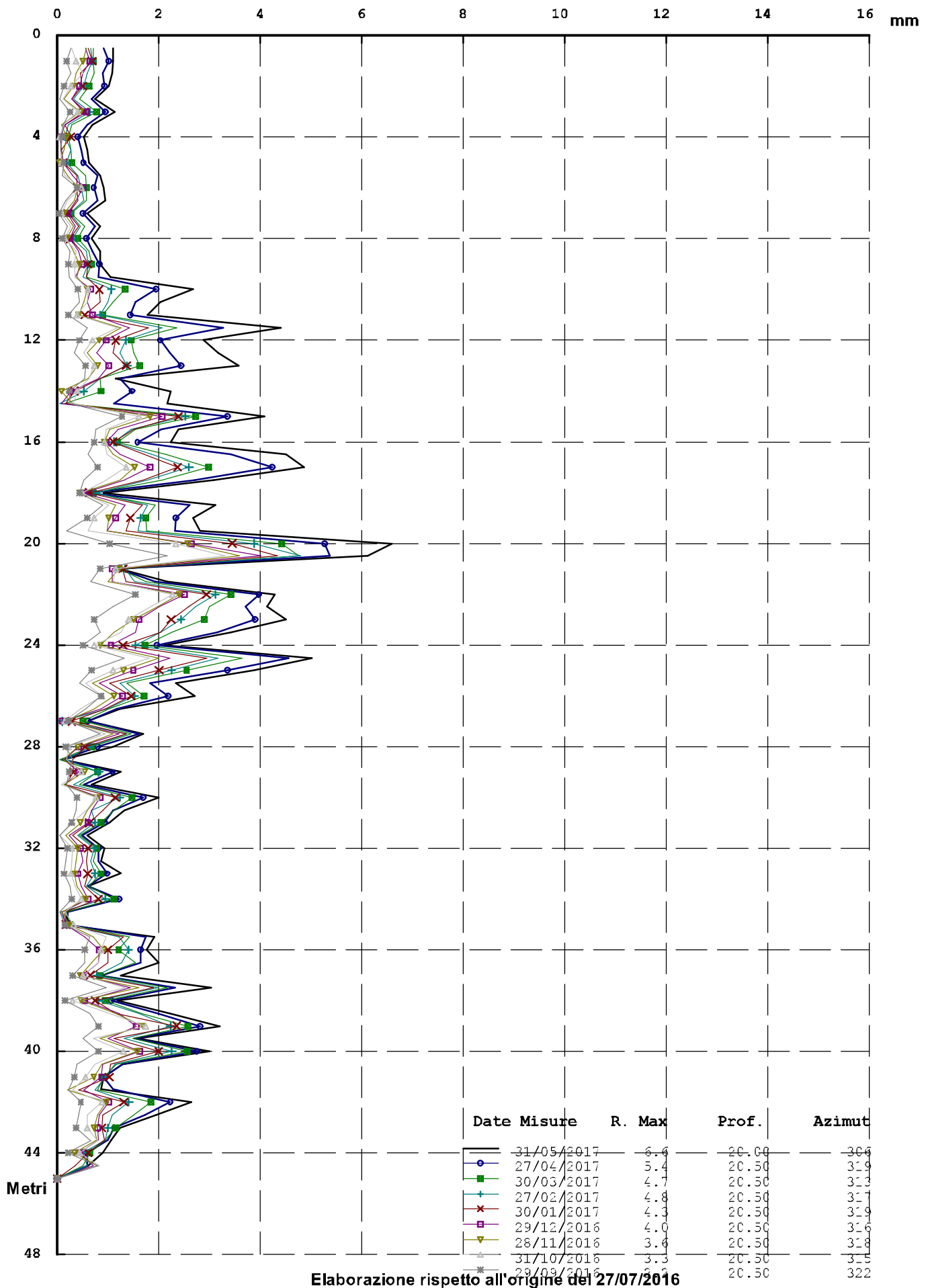


## RISULTANTE (Movimento per Punti Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.5

Id:



Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.5 Misura del : 31/05/2017 N°: 10

Identificativo Tubo

Sonda Usata

187

Quota Acqua

.

Corr. Sensibilità Sonda A : 20200 B : 20200

Correzione Azimutale 160

Correzione Angolare -0.5

N°	A1	A2	B3	B4	B1	B2	A3	A4	Spira.
1	311	-263	-303	279	-139	100	-86	140	0
2	255	-208	-256	223	-177	142	-119	170	0
3	67	-34	-81	35	-47	12	1	57	0
4	-118	162	123	-158	-21	-15	28	27	0
5	-147	197	157	-189	12	-58	61	-10	0
6	-222	268	248	-287	103	-145	149	-100	0
7	-319	368	327	-362	124	-164	167	-112	0
8	-402	438	397	-430	165	-201	207	-149	0
9	-448	481	440	-470	197	-226	229	-180	0
10	-441	475	434	-467	179	-210	216	-161	0
11	-441	472	428	-458	114	-160	170	-110	0
12	-365	409	366	-390	136	-164	183	-119	0
13	-345	392	355	-381	72	-111	116	-63	0
14	-305	353	322	-347	-13	-35	36	19	0
15	-266	316	278	-307	-69	25	-21	76	0
16	-272	317	282	-318	-92	47	-45	101	0
17	-223	266	239	-269	-50	-10	-6	52	0
18	-74	116	77	-115	-109	62	-55	112	0
19	-131	179	148	-176	-158	129	-119	170	0
20	-162	210	179	-204	-294	262	-250	304	0
21	-137	183	154	-180	-310	275	-261	314	0
22	-85	124	89	-124	-164	126	-107	167	0
23	-57	110	71	-108	-19	-21	39	33	0
24	-124	170	143	-163	-33	-15	13	36	0
25	-147	194	164	-188	37	-81	86	-34	0
26	-152	198	164	-188	61	-105	144	-60	0
27	-220	268	232	-262	-12	-30	34	21	0
28	-375	415	378	-400	-59	22	-15	70	0
29	-307	356	318	-338	-95	46	-61	101	0
30	100	-54	-100	55	-199	177	-158	210	0
31	24	22	-18	-25	-149	118	-104	152	0
32	-116	162	127	-155	41	-86	95	-43	0
33	-113	158	118	-149	174	-210	214	-170	0
34	-143	186	155	-177	217	-251	255	-191	0
35	-180	222	188	-223	120	-167	165	-116	0
36	-116	164	129	-157	-103	62	-58	116	0
37	-83	138	86	-118	-251	222	-204	253	0
38	-19	67	22	-58	-254	228	-210	258	0
39	95	-48	-93	58	-223	192	-176	228	0
40	305	-259	-321	304	-256	223	-208	261	0
41	278	-231	-267	204	-350	313	-295	342	0
42	-195	243	220	-248	-262	235	-207	266	0
43	-292	338	307	-331	-83	37	-40	89	0
44	-365	403	371	-397	47	-89	89	-40	0
45	-383	418	389	-411	50	-93	94	-43	0
46	-432	485	446	-473	38	-83	88	-30	0
47	-378	417	375	-392	37	-89	79	-31	0
48	128	-76	-130	86	-106	61	-55	107	0
49	290	-231	-293	264	-143	111	-86	149	0
50	272	-225	-269	241	-72	21	-21	73	0
51	191	-144	-182	160	43	-83	89	-34	0
52	188	-143	-185	163	56	-96	107	-52	0
53	235	-197	-219	197	-72	25	-21	64	0
54	112	-55	-102	72	-225	192	-176	226	0
55	205	-155	-194	170	-329	298	-283	335	0
56	152	-106	-143	123	-380	347	-330	386	0
57	150	-103	-142	118	-306	276	-261	310	0
58	183	-135	-185	161	-146	127	-104	152	0

**Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)****Identificativo Tubo****Quota Acqua .****Correzione Azimutale 160****Tubo: INC.5 Misura del : 31/05/2017 N°: 10****Sonda Usata 187****Corr. Sensibilità Sonda A : 20200 B : 20200****Correzione Angolare -0.5**

N°	A1	A2	B3	B4	B1	B2	A3	A4	Spira.
59	182	-141	-180	154	-143	84	-86	138	0
60	351	-290	-322	293	-15	-16	43	18	0
61	280	-229	-273	256	46	-90	107	-45	0
62	292	-241	-285	264	163	-192	204	-152	0
63	269	-220	-269	238	161	-188	195	-141	0
64	286	-237	-282	267	105	-157	150	-101	0
65	263	-205	-269	233	78	-127	124	-67	0
66	277	-247	-270	253	154	-195	204	-164	0
67	281	-229	-269	254	158	-186	204	-141	0
68	244	-199	-241	217	233	-256	229	-217	0
69	249	-192	-245	213	219	-242	253	-198	0
70	211	-164	-208	189	251	-279	293	-241	0
71	302	-247	-298	275	68	-103	110	-66	0
72	92	-51	-103	64	171	-198	210	-144	0
73	179	-130	-167	140	-84	40	-24	82	0
74	223	-165	-229	210	-10	-12	49	27	0
75	555	-493	-514	516	-186	129	-131	173	0
76	545	-512	-542	533	-134	92	-86	140	0
77	482	-444	-470	448	-50	9	-1	49	0
78	180	-125	-182	160	137	-180	179	-118	0
79	223	-149	-217	198	186	-226	208	-165	0
80	246	-192	-242	238	13	-75	83	-25	0
81	198	-159	-197	165	194	-229	226	-173	0
82	143	-63	-130	86	208	-241	252	-205	0
83	222	-101	-214	195	222	-254	277	-197	0
84	194	-127	-177	149	126	-136	210	-106	0
85	119	-66	-112	89	-137	99	-98	152	0
86	423	-372	-403	384	-35	-10	9	37	0
87	330	-280	-334	291	18	-41	51	6	0
88	371	-319	-384	335	46	-71	95	-33	0
89	369	-302	-215	355	-60	2	15	-54	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.5

Misura del : 31/05/2017

**Movimento per Sommatoria Rispetto all'Origine Del : 27/07/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-24.5	-36.1	43.6	235.83
2	1.00	-23.4	-36.2	43.1	237.06
3	1.50	-22.3	-36.4	42.7	238.43
4	2.00	-21.3	-36.7	42.4	239.84
5	2.50	-20.3	-36.9	42.2	241.16
6	3.00	-19.6	-37.0	41.9	242.10
7	3.50	-18.5	-37.3	41.7	243.62
8	4.00	-17.9	-37.6	41.6	244.57
9	4.50	-17.4	-37.9	41.7	245.27
10	5.00	-16.9	-38.2	41.7	246.09
11	5.50	-16.4	-38.4	41.7	246.94
12	6.00	-15.6	-38.7	41.8	248.11
13	6.50	-14.7	-38.6	41.3	249.21
14	7.00	-13.8	-38.9	41.3	250.52
15	7.50	-13.2	-39.0	41.2	251.34
16	8.00	-12.3	-39.1	41.0	252.49
17	8.50	-11.7	-39.3	41.0	253.44
18	9.00	-10.9	-39.0	40.5	254.32
19	9.50	-10.4	-38.3	39.7	254.78
20	10.00	-10.1	-39.3	40.6	255.55
21	10.50	-11.4	-41.6	43.2	254.65
22	11.00	-12.5	-43.3	45.1	253.84
23	11.50	-11.1	-42.2	43.7	255.22
24	12.00	-7.7	-39.5	40.3	259.00
25	12.50	-5.7	-37.5	37.9	261.42
26	13.00	-3.3	-35.3	35.5	264.60
27	13.50	-0.9	-32.7	32.7	268.36
28	14.00	-0.1	-32.0	32.0	269.89
29	14.50	0.0	-34.2	34.2	270.05
30	15.00	-1.3	-35.9	36.0	267.99
31	15.50	-5.2	-34.8	35.2	261.56
32	16.00	-7.4	-33.9	34.7	257.72
33	16.50	-5.2	-33.6	34.0	261.29
34	17.00	-1.0	-31.9	31.9	268.23
35	17.50	3.7	-30.5	30.7	276.87
36	18.00	6.7	-30.2	30.9	282.58
37	18.50	5.9	-30.5	31.1	280.90
38	19.00	2.9	-31.5	31.7	275.31
39	19.50	0.3	-31.8	31.8	270.49
40	20.00	-1.9	-30.1	30.1	266.34
41	20.50	-5.8	-24.7	25.4	256.89
42	21.00	-10.2	-20.5	22.9	243.60
43	21.50	-11.3	-21.0	23.8	241.68
44	22.00	-9.5	-22.1	24.1	246.86
45	22.50	-5.5	-23.7	24.3	257.00
46	23.00	-1.7	-25.3	25.4	266.23
47	23.50	1.8	-28.2	28.3	273.61
48	24.00	4.1	-30.8	31.0	277.52
49	24.50	2.2	-29.7	29.8	274.23
50	25.00	-1.6	-26.5	26.5	266.59
51	25.50	-3.5	-23.1	23.4	261.28
52	26.00	-2.7	-20.9	21.1	262.66
53	26.50	-0.7	-19.1	19.2	267.97
54	27.00	0.1	-18.2	18.2	270.30
55	27.50	0.7	-18.3	18.3	272.18
56	28.00	-0.2	-16.8	16.8	269.42
57	28.50	-1.1	-16.2	16.2	266.26
58	29.00	-1.2	-16.2	16.2	265.84
59	29.50	-0.2	-15.4	15.4	269.29
60	30.00	-0.5	-14.8	14.8	268.15

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.5

Misura del : 31/05/2017

**Movimento per Sommatoria Rispetto all'Origine Del : 27/07/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
61	30.50	0.7	-13.2	13.2	272.85
62	31.00	1.8	-12.4	12.6	278.06
63	31.50	2.5	-11.7	12.0	282.05
64	32.00	2.6	-11.1	11.4	282.94
65	32.50	2.3	-10.3	10.5	282.40
66	33.00	2.1	-9.4	9.6	282.56
67	33.50	2.1	-8.2	8.4	284.16
68	34.00	1.7	-7.7	7.9	282.26
69	34.50	2.7	-7.2	7.7	290.68
70	35.00	2.6	-7.0	7.5	290.54
71	35.50	2.6	-7.2	7.6	289.88
72	36.00	1.0	-6.2	6.2	278.85
73	36.50	2.5	-7.0	7.5	289.53
74	37.00	0.5	-6.7	6.7	274.45
75	37.50	1.7	-6.3	6.6	285.06
76	38.00	-0.8	-4.7	4.7	259.98
77	38.50	0.0	-3.8	3.8	269.86
78	39.00	2.2	-3.6	4.2	301.49
79	39.50	5.3	-4.2	6.8	321.68
80	40.00	4.6	-2.8	5.4	328.44
81	40.50	2.6	-0.6	2.6	347.17
82	41.00	3.8	-0.9	3.9	346.59
83	41.50	3.0	-1.3	3.3	335.95
84	42.00	3.1	-0.5	3.1	350.93
85	42.50	1.8	-2.8	3.3	302.87
86	43.00	0.1	-1.9	1.9	273.16
87	43.50	0.1	-0.6	0.6	282.19
88	44.00	1.2	-0.4	1.3	339.48
89	44.50	0.3	-0.5	0.6	297.21
90	45.00	0.0	0.0	0.0	0.00

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.5

Misura del : 31/05/2017

**Movimento Per Punti rispetto all' Origine Del : 27/07/2016**

N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
1	0.50	-1.1	0.0	1.1	177.77
2	1.00	-1.1	0.2	1.1	168.59
3	1.50	-1.0	0.3	1.1	162.76
4	2.00	-1.0	0.3	1.0	165.26
5	2.50	-0.7	0.1	0.7	172.55
6	3.00	-1.1	0.3	1.1	164.92
7	3.50	-0.7	0.2	0.7	161.65
8	4.00	-0.4	0.3	0.5	142.73
9	4.50	-0.5	0.3	0.6	150.70
10	5.00	-0.6	0.2	0.6	156.68
11	5.50	-0.8	0.3	0.8	156.81
12	6.00	-0.9	-0.1	0.9	186.43
13	6.50	-0.9	0.3	1.0	164.42
14	7.00	-0.6	0.1	0.6	167.97
15	7.50	-0.8	0.1	0.9	175.38
16	8.00	-0.6	0.2	0.7	159.83
17	8.50	-0.8	-0.4	0.8	205.04
18	9.00	-0.5	-0.7	0.9	232.29
19	9.50	-0.3	1.0	1.0	106.31
20	10.00	1.3	2.3	2.7	60.87
21	10.50	1.1	1.7	2.0	56.25
22	11.00	-1.4	-1.1	1.8	217.30
23	11.50	-3.5	-2.7	4.4	218.08
24	12.00	-2.0	-2.0	2.9	225.14
25	12.50	-2.3	-2.2	3.2	222.91
26	13.00	-2.4	-2.6	3.6	227.70
27	13.50	-0.9	-0.7	1.1	220.24
28	14.00	-0.1	2.2	2.2	92.28
29	14.50	1.3	1.7	2.2	53.60
30	15.00	3.9	-1.2	4.1	343.40
31	15.50	2.2	-0.9	2.4	338.21
32	16.00	-2.2	-0.3	2.2	186.65
33	16.50	-4.2	-1.7	4.5	202.36
34	17.00	-4.7	-1.4	4.9	196.66
35	17.50	-3.1	-0.3	3.1	185.94
36	18.00	0.9	0.3	0.9	19.00
37	18.50	2.9	1.0	3.1	19.16
38	19.00	2.7	0.3	2.7	6.37
39	19.50	2.2	-1.7	2.8	321.62
40	20.00	3.8	-5.4	6.6	305.59
41	20.50	4.4	-4.2	6.1	316.48
42	21.00	1.1	0.5	1.2	22.54
43	21.50	-1.9	1.1	2.2	148.50
44	22.00	-4.0	1.6	4.3	158.50
45	22.50	-3.8	1.6	4.1	157.02
46	23.00	-3.4	2.9	4.5	139.90
47	23.50	-2.3	2.6	3.4	131.78
48	24.00	1.9	-1.0	2.1	331.46
49	24.50	3.8	-3.3	5.0	318.94
50	25.00	2.0	-3.3	3.9	300.65
51	25.50	-0.9	-2.2	2.3	248.65
52	26.00	-2.0	-1.8	2.7	221.78
53	26.50	-0.8	-1.0	1.2	231.13
54	27.00	-0.6	0.1	0.6	170.92
55	27.50	0.9	-1.4	1.7	300.99
56	28.00	0.9	-0.7	1.1	323.40
57	28.50	0.1	0.0	0.1	359.24
58	29.00	-1.0	-0.8	1.2	217.79
59	29.50	0.3	-0.6	0.7	295.24
60	30.00	-1.1	-1.6	2.0	235.41

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.5

Misura del : 31/05/2017

**Movimento Per Punti rispetto all' Origine Del : 27/07/2016**

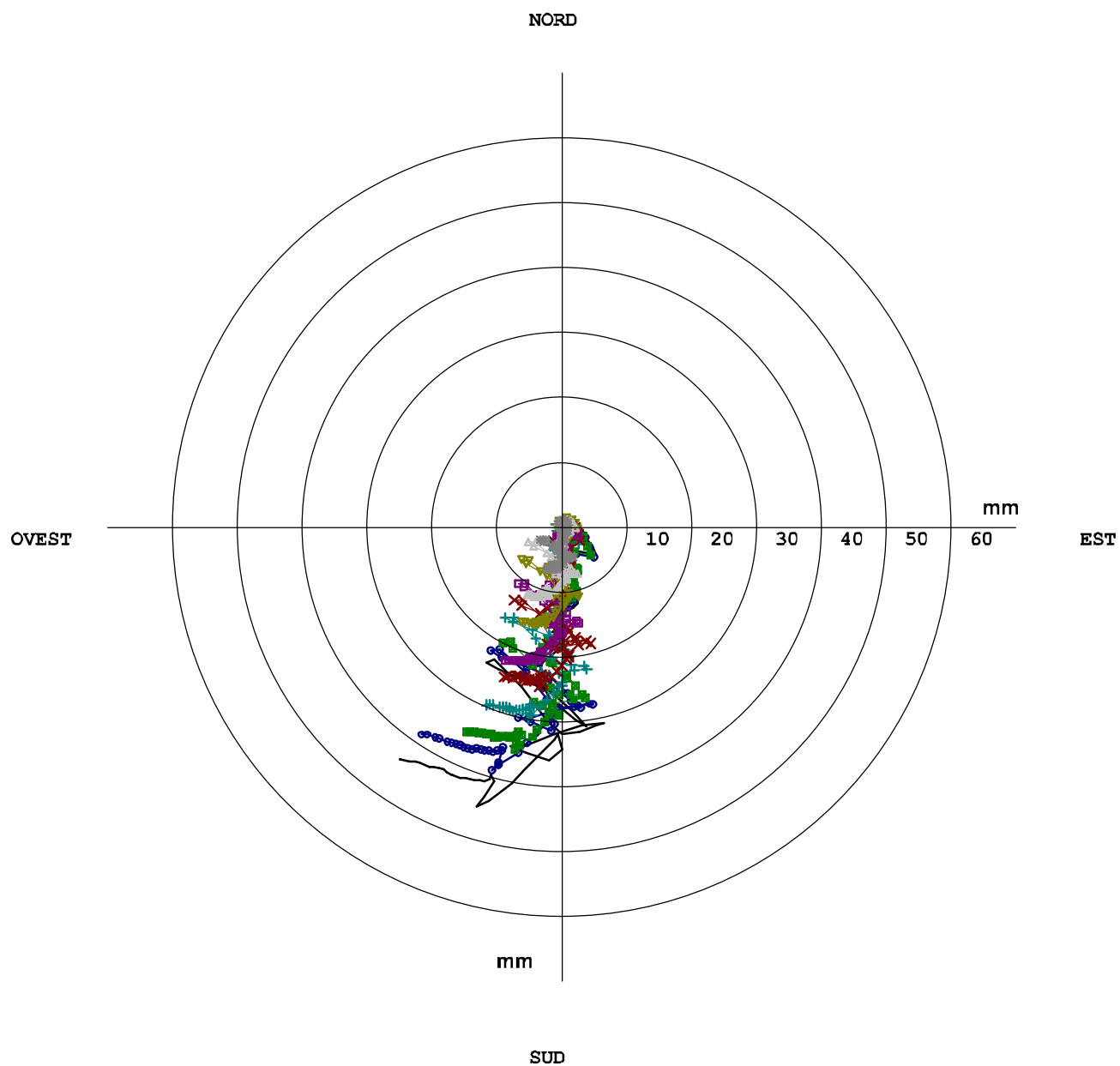
N°	Profondità m.	Differenza X mm.	Differenza Y mm.	Risultante mm.	Azimu t (°)
61	30.50	-1.1	-0.7	1.3	213.42
62	31.00	-0.7	-0.7	1.0	223.74
63	31.50	-0.1	-0.6	0.6	264.67
64	32.00	0.3	-0.9	0.9	289.17
65	32.50	0.2	-0.8	0.9	280.56
66	33.00	0.0	-1.3	1.3	271.72
67	33.50	0.4	-0.5	0.6	309.94
68	34.00	-1.0	-0.5	1.2	207.09
69	34.50	0.1	-0.2	0.2	296.03
70	35.00	0.0	0.2	0.2	79.78
71	35.50	1.6	-1.0	1.9	328.74
72	36.00	-1.5	0.9	1.8	150.83
73	36.50	2.0	-0.3	2.0	351.16
74	37.00	-1.2	-0.4	1.2	198.15
75	37.50	2.5	-1.7	3.0	326.33
76	38.00	-0.8	-0.9	1.2	226.35
77	38.50	-2.2	-0.2	2.2	185.71
78	39.00	-3.1	0.6	3.2	168.54
79	39.50	0.7	-1.4	1.6	298.15
80	40.00	2.0	-2.2	3.0	312.02
81	40.50	-1.2	0.3	1.3	165.41
82	41.00	0.8	0.4	0.9	28.67
83	41.50	-0.1	-0.9	0.9	265.07
84	42.00	1.3	2.3	2.6	60.70
85	42.50	1.7	-0.9	1.9	331.15
86	43.00	0.0	-1.2	1.2	268.43
87	43.50	-1.0	-0.2	1.1	190.41
88	44.00	0.9	0.1	0.9	6.81
89	44.50	0.3	-0.5	0.6	297.21
90	45.00	0.0	0.0	0.0	109.75

# Diagramma Polare (Risultante e direzione del Movimento)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE)

Tubo: INC.5

Id:



Date Misure	R. Max	Prof.	Azimut
31/05/2017	45.1	11.00	254
27/04/2017	39.1	11.00	255
30/03/2017	35.0	11.00	258
27/02/2017	30.0	11.00	260
30/01/2017	24.8	11.00	263
29/12/2016	22.4	0.50	248
28/11/2016	15.9	0.50	248
31/10/2016	11.6	0.50	243
28/09/2016	6.9	0.50	252

Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

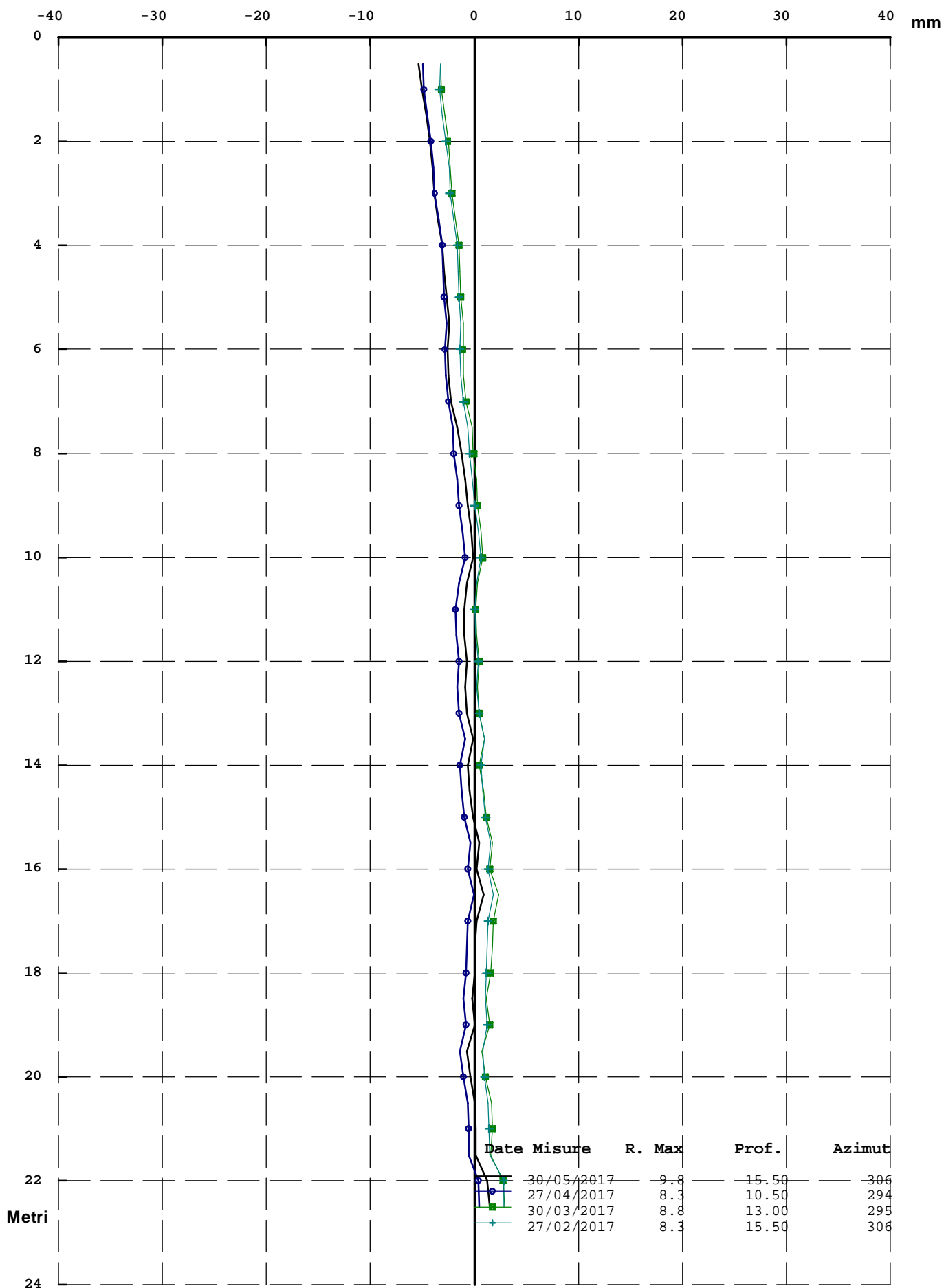
**ELABORAZIONE MISURE DALL'ALTO  
IN BASE ALLE LETTURE TOPOGRAFICHE**

# COMPONENTE X (Movimento X per Sommatoria Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO -5.4

Tubo: INCL.1

Id: 3.9



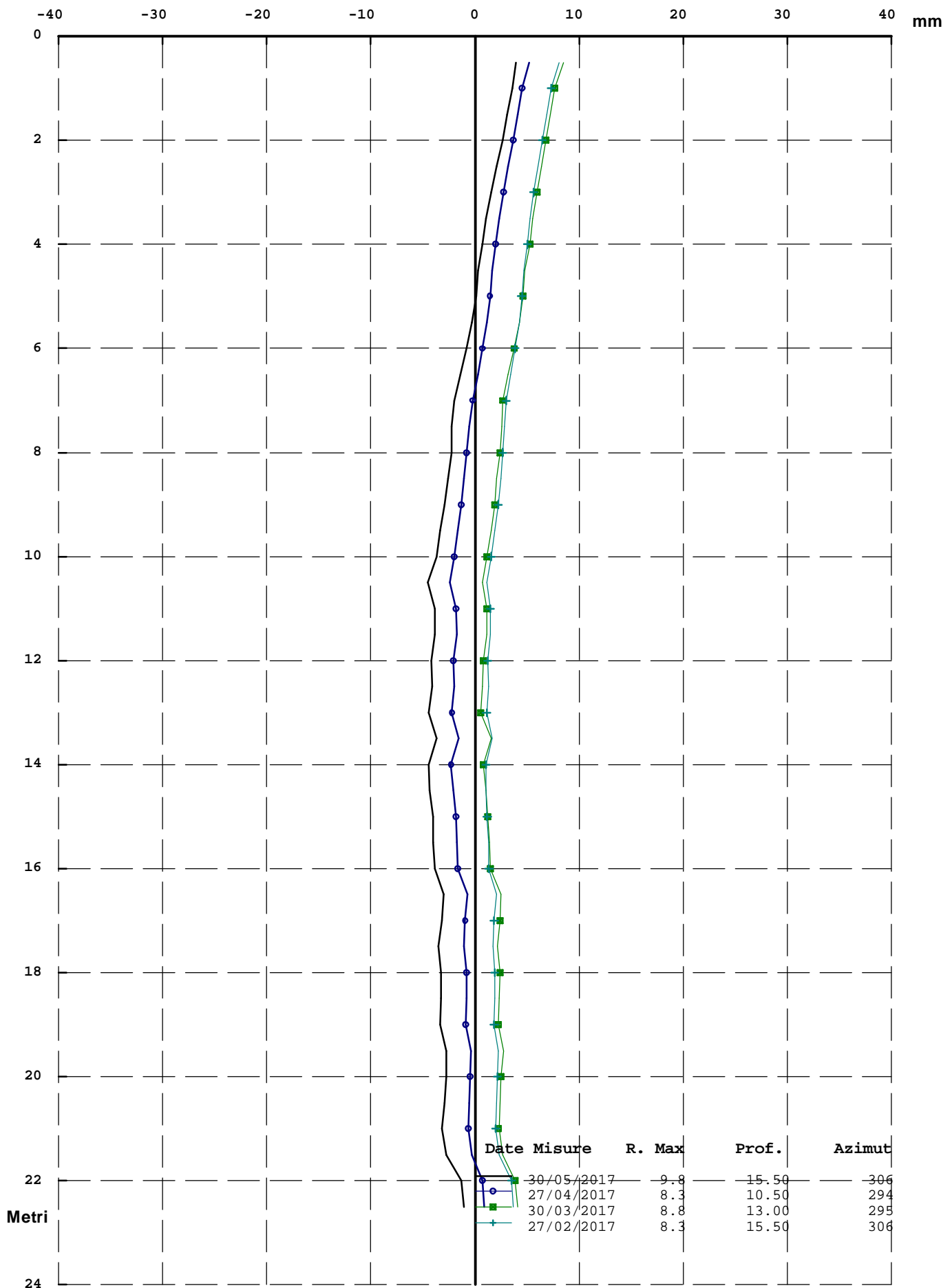
Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

# COMPONENTE Y (Movimento Y per Sommatoria Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO -5.4

Tubo: INCL.1

Id: 3.9

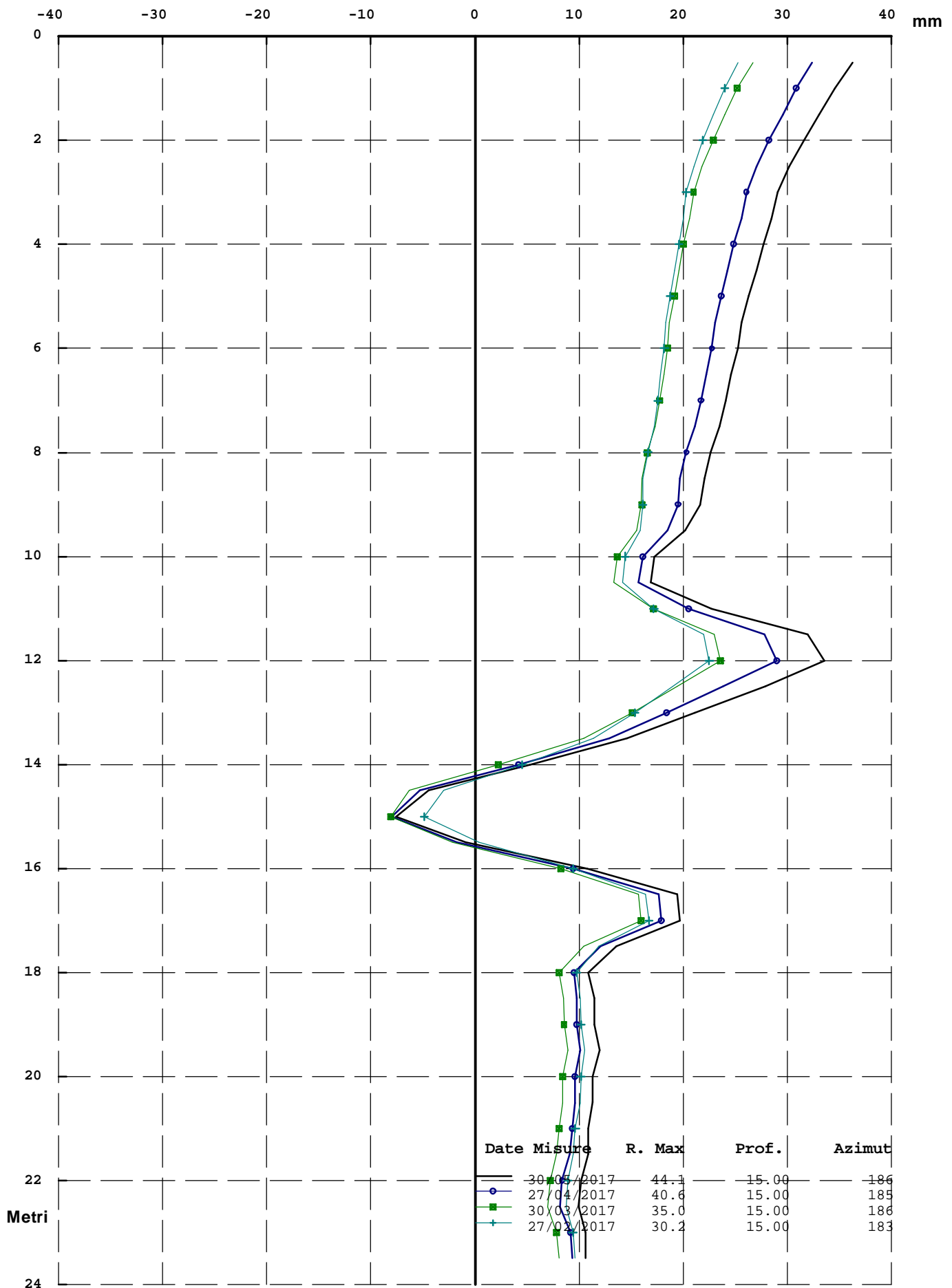


Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016



# COMPONENTE X (Movimento X per Sommatoria Rispetto all'Origine)

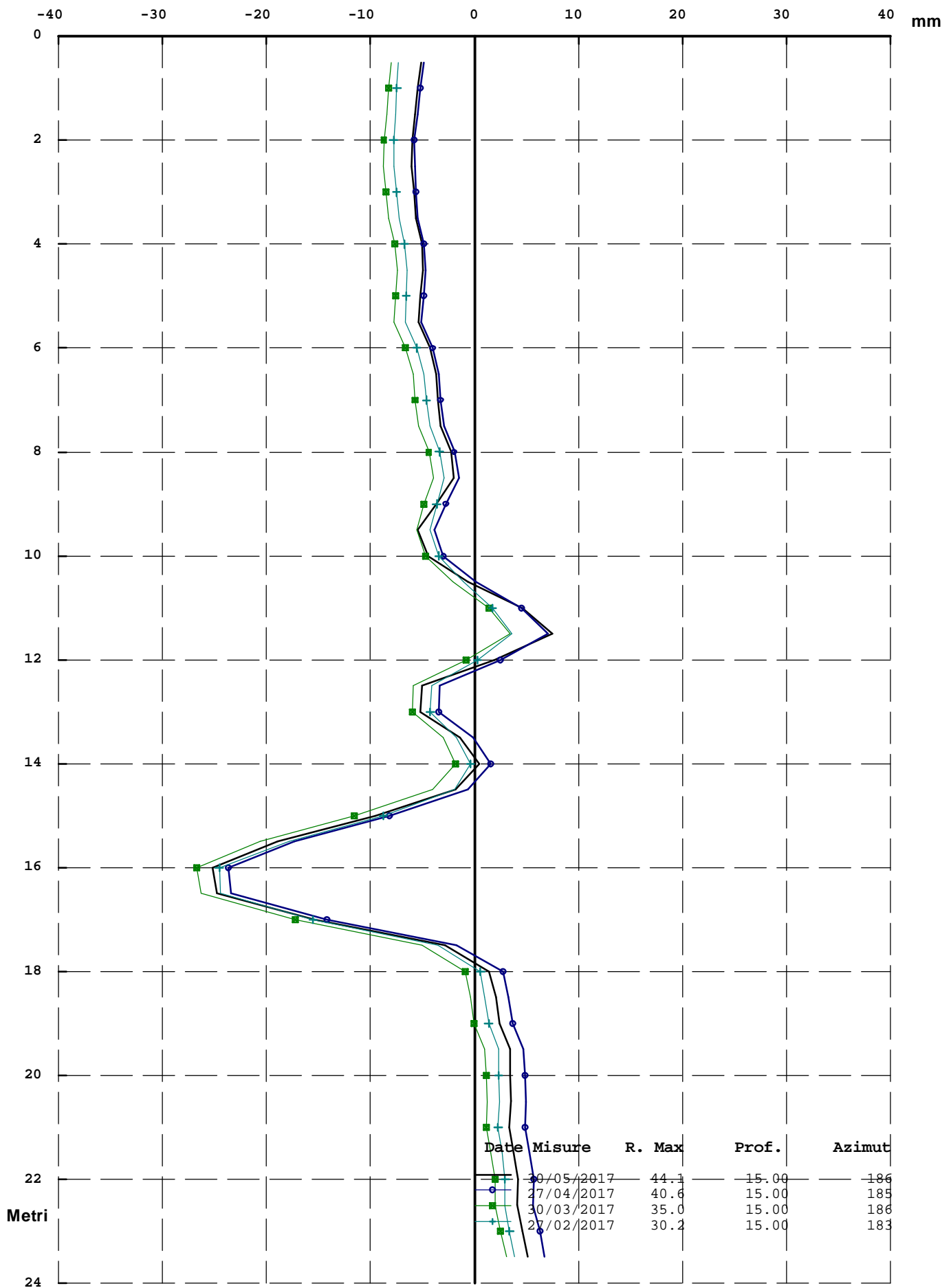
Zona : DISCARICA SCARPINO (GE) 36.3    Tubo: INC.2    Id: -5.1



Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

# COMPONENTE Y (Movimento Y per Sommatoria Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE) 36.3 Tubo: INC.2 Id: -5.1

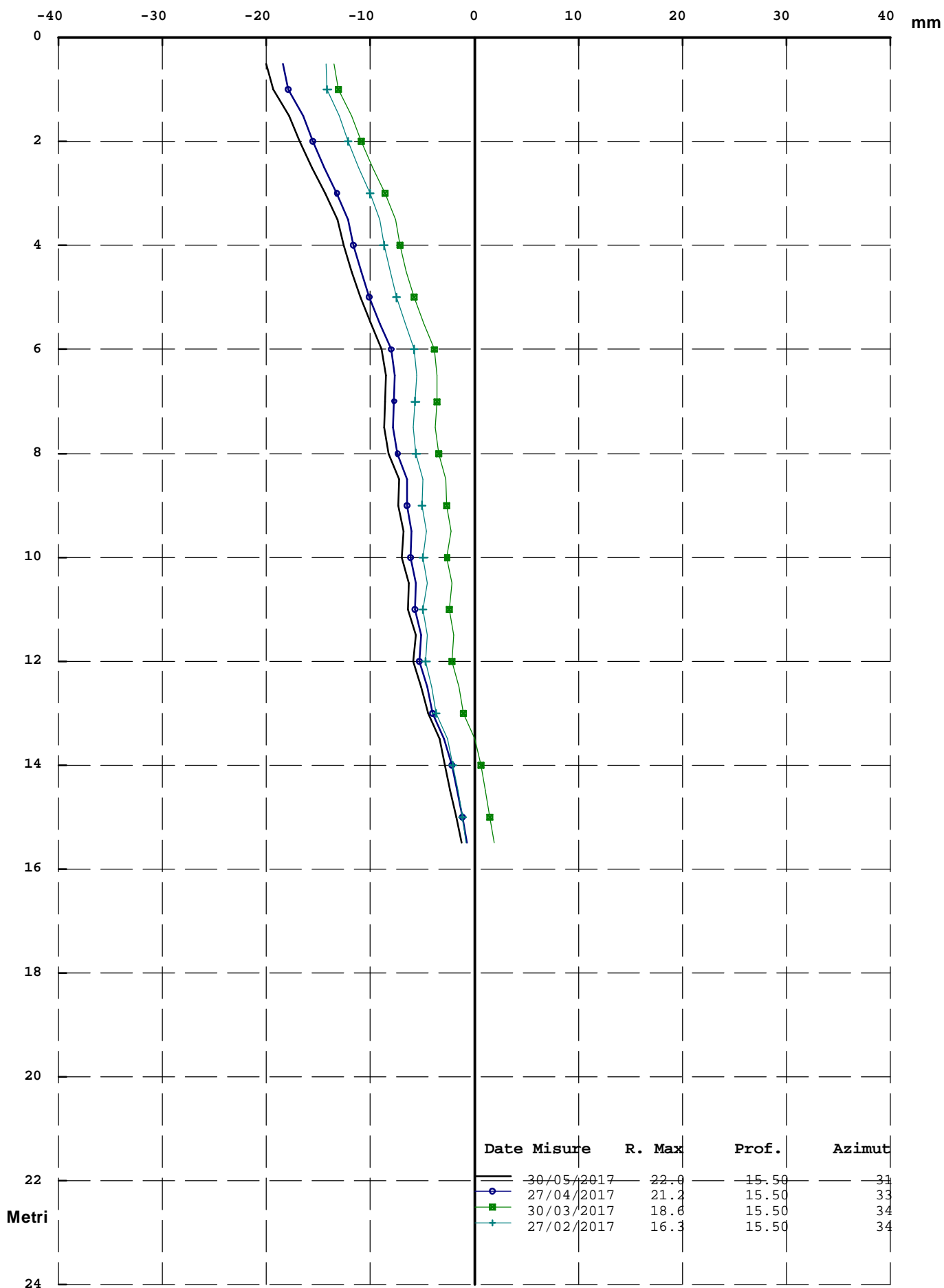


Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

# COMPONENTE X (Movimento X per Sommatoria Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE) -20.0 Tubo: INC.4

Id: -26.8

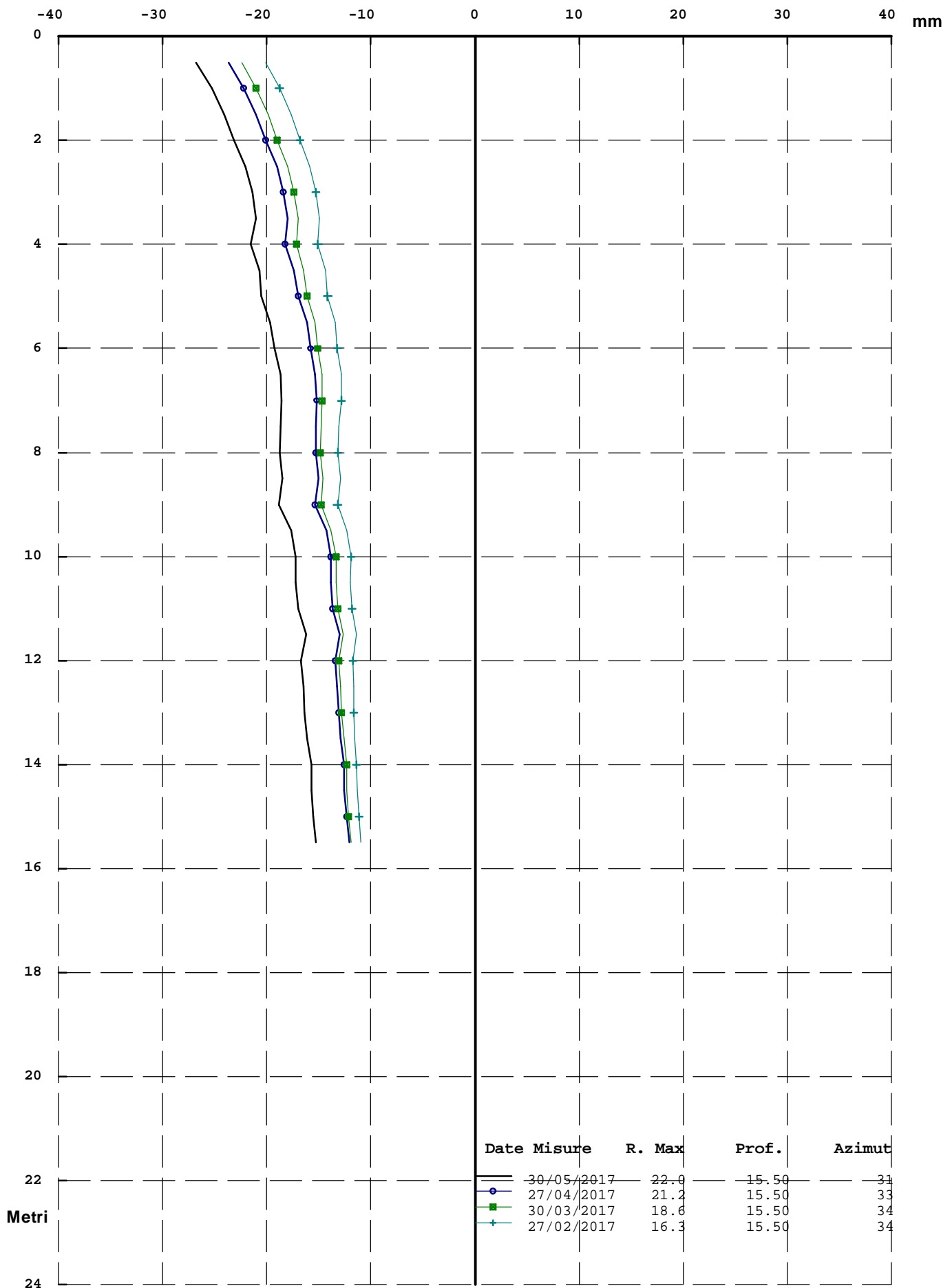


Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

# COMPONENTE Y (Movimento Y per Sommatoria Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE) -20.0 Tubo: INC.4

Id: -26.8

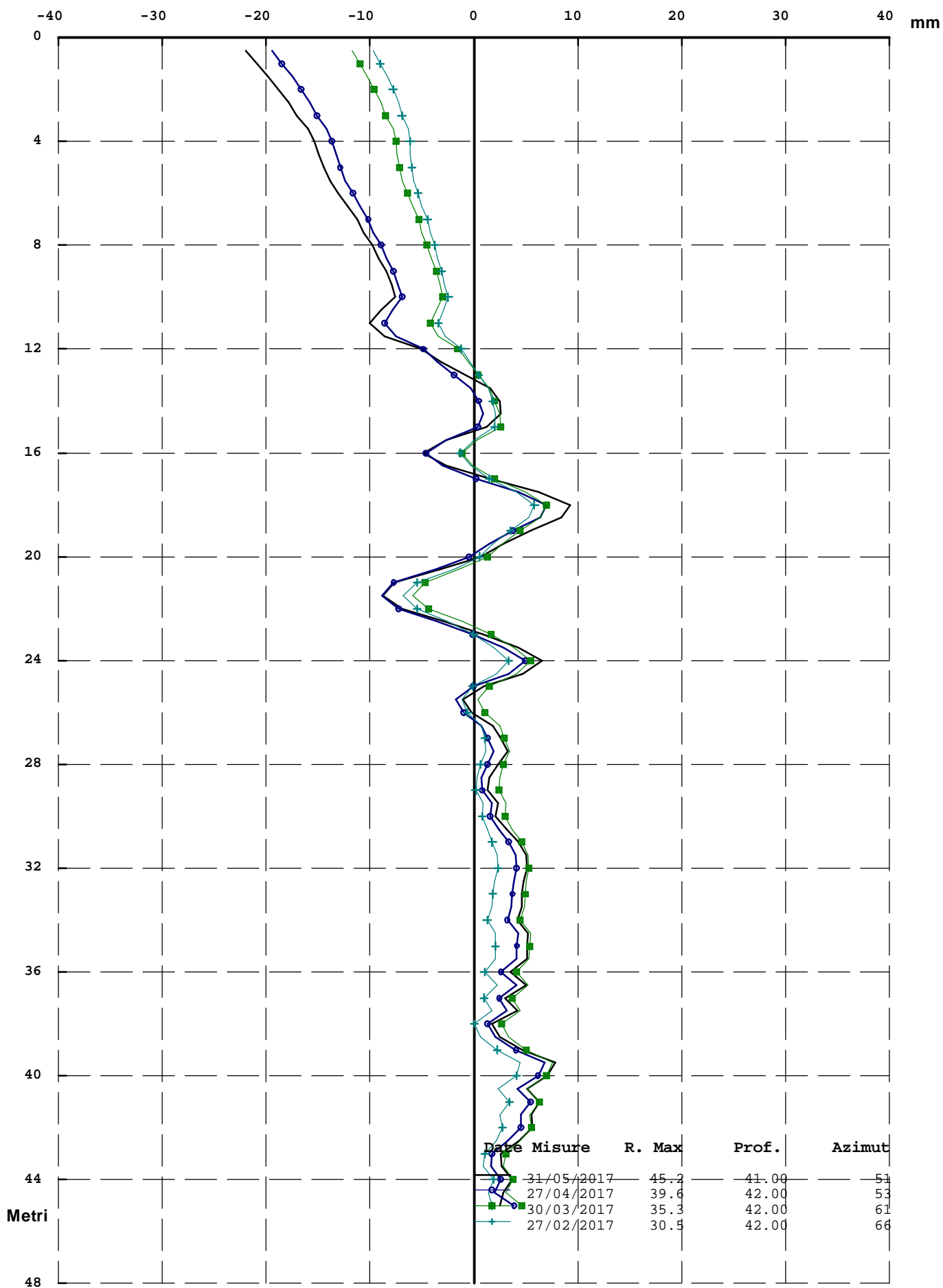


Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

# COMPONENTE X (Movimento X per Sommatoria Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE) -22.0 Tubo: INC.5

Id: -28.7

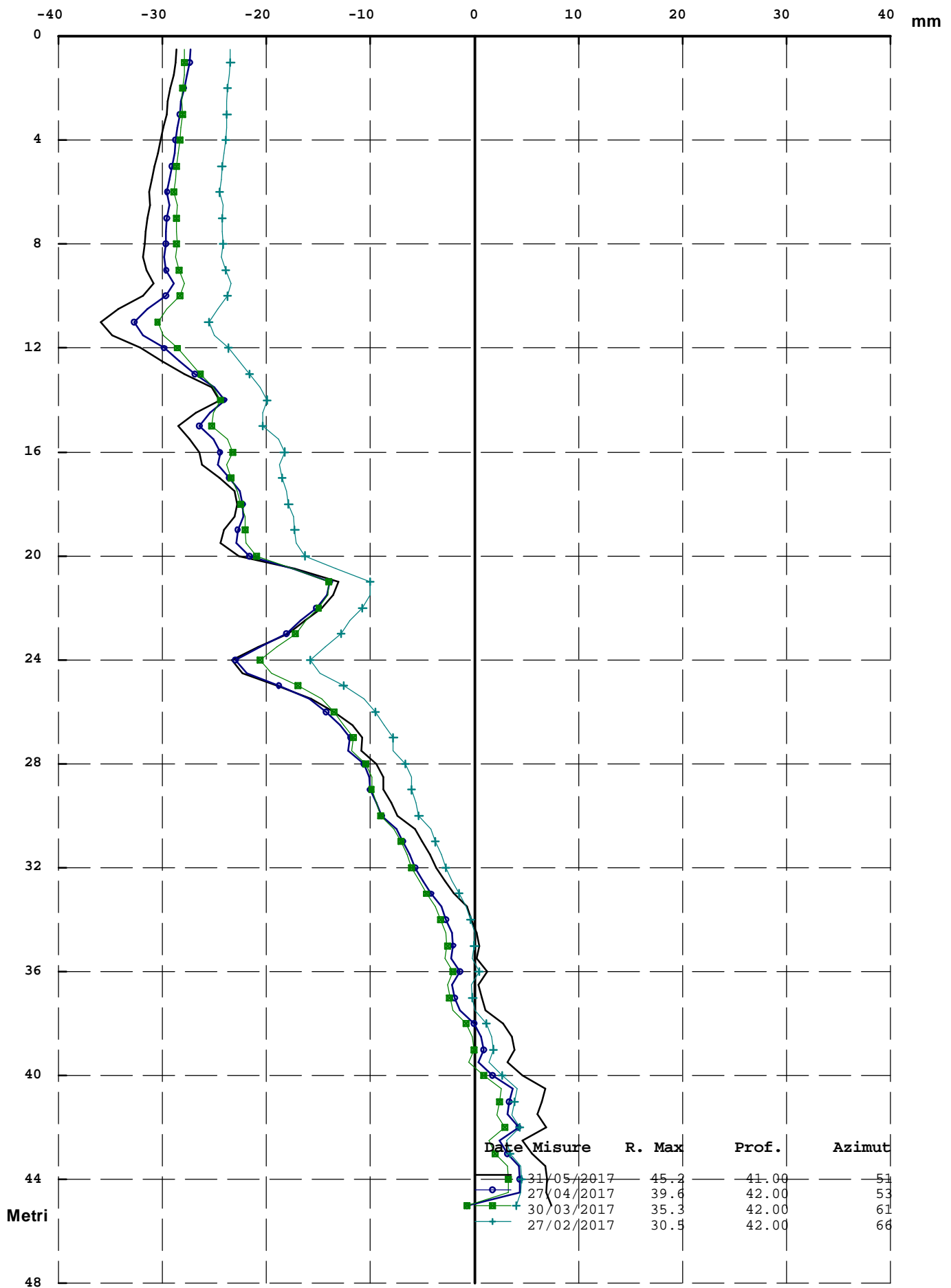


Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016

# COMPONENTE Y (Movimento Y per Sommatoria Rispetto all'Origine)

Zona : DISCARICA SCARPINO (GE) -22.0 Tubo: INC.5

Id: -28.7



Elaborazione rispetto all'origine del 27/07/2016