

## *DICHIARAZIONE DI ASSEVERAZIONE*

Il sottoscritto GIULIANO RUOPPOLO [REDACTED]

[REDACTED] in qualità di Geologo incaricato dalla Soc. Atri Ambiente s.r.l. per il MONITORAGGIO INCLINOMETRICO PRESSO LA DISCARICA S. LUCIA DI ATRI,

in conformità alle disposizioni del D.P.R. 445/2000, articoli 46 e 47 in particolare, e consapevole della responsabilità penale in cui incorre chi sottoscrive dichiarazioni mendaci e delle relative sanzioni penali di cui all'art.76 dello stesso Decreto,

### ASSEVERA

di aver bene adempiuto al lavoro commissionatomi e che quanto riportato nella relazione relativa ai risultati dei controlli inclinometrici presso la Discarica S. Lucia di Atri eseguiti in data 30 Giugno 2021 corrisponde a vero.

Teramo, li 20 Luglio 2021

Dr. Geol. Giuliano Ruoppolo  
(FIRMATO DIGITALMENTE)

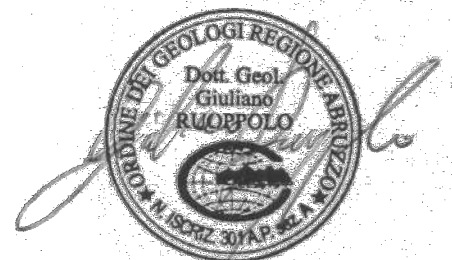
COMUNE DI ATRI (TE)

COMMITTENTE: ATRI AMBIENTE SRL

***MONITORAGGIO INCLINOMETRICO PRESSO LA  
DISCARICA SANTA LUCIA DI ATRI***

**LETTURE DEL 30/06/2021**

GIUGNO 2021



Dott. Geol. Giuliano Ruoppolo  
Via Montauti, 41 – 64100 TE Tel: 3494427809

## **INDICE**

1. PREMESSA.....	3
2. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.....	4
3. MODALITÀ ESECUTIVE .....	6
4. CAMPAGNA DI MONITORAGGIO.....	7
5. ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI.....	8
6. ANALISI DEI RISULTATI.....	10

### **ALLEGATI LETTURE INCLINOMETRICHE 15**

– ELABORAZIONI TUBO IN1	16
– ELABORAZIONI TUBO IN2	25
– ELABORAZIONI TUBO IV3	34
– ELABORAZIONI TUBO IV4B	43
– ELABORAZIONI TUBO I5	52

## 1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto su incarico della società Atri Ambiente S.r.l. ed ha lo scopo di relazionare gli sviluppi del monitoraggio inclinometrico che si sta eseguendo in sei postazioni installate all'interno della discarica Santa Lucia di Atri (TE) a partire dal 26/08/2016.

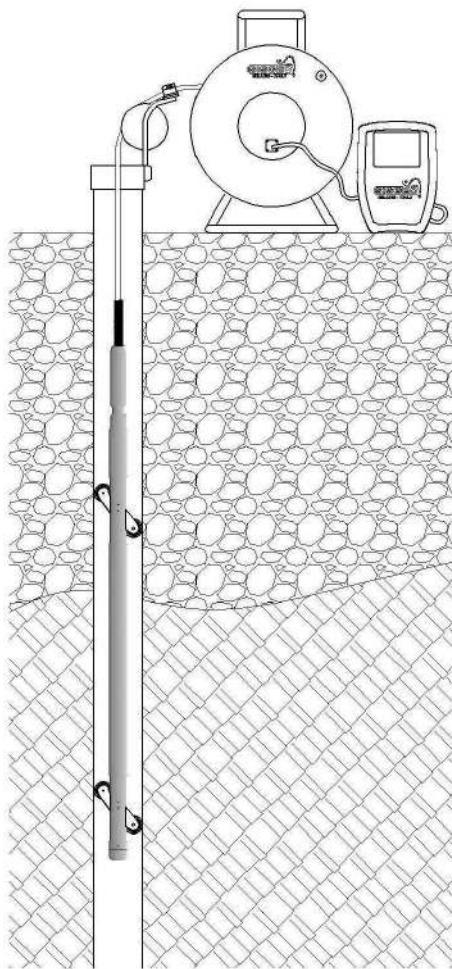
Le stazioni misura, due in corrispondenza della nuova discarica (inclinometri IN1 e IN2), tre in corrispondenza della vecchia discarica (IV3, IV4 e IV4B) e una in posizione intermedia tra i due corpi di discarica (I5), sono ubicate come visibile di seguito.



In particolare, saranno riportati i più recenti risultati della campagna di monitoraggio, riferiti alle letture effettuate in data 30/06/2021 e corrispondenti, come spiegato più avanti, alla venticinquesima lettura di esercizio per i tubi IN1, IN2 e IV3, alla ventiduesima lettura di esercizio per il tubo IV4B (installato in sostituzione del tubo IV4, attualmente fuori esercizio) e alla diciassettesima lettura di esercizio per il tubo I5.

## 2. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

La strumentazione di base è composta dalle seguenti parti principali.



**Tubo inclinometrico** in alluminio o ABS, a sezione circolare, provvisto di quattro scanalature con funzione di guida per la sonda inclinometrica. Consente le misure in profondità o a distanza, a varie quote; riproduce le deformazioni della massa di terreno così che le misure di inclinazione siano rappresentative degli effettivi movimenti. Mantiene costante il riferimento azimutale delle misure grazie alle quattro guide. I tubi inclinometrici sono installati in fori subverticali perforati attraverso la massa di terreno, così che alcuni metri della parte terminale siano in un substrato stabile. La posizione iniziale è stabilita con una serie di misure, dette misure di zero; le misure successive consentono di stabilire l'entità e le velocità dei movimenti alle varie profondità/distanze.

**Sonda inclinometrica**, costituita da un corpo metallico cilindrico provvisto di due carrelli che consentono di mantenere costante l'orientamento azimutale della sonda e quindi dei sensori contenuti. I sensori, nel caso di sonda

biassiale, misurano l'inclinazione in due piani ortogonali, uno dei quali è il piano delle ruote dei carrelli ed è convenzionalmente chiamato **asse A** mentre l'altro è chiamato **asse B**. Le misure sono quindi puntuali, riferite cioè ad una precisa quota/distanza (in questo caso ogni mezzo metro).

**Cavo di misura**, serve per calare la sonda in profondità e per effettuare il collegamento elettrico. E' armato con un cavo ed una treccia in acciaio inox per evitare l'allungamento ed è provvisto di tacche tattili ogni 0,5 m in modo che l'operatore non debba distrarre la vista dalla centralina di misura.

**Centralina di misura**, permette di rilevare i valori inclinometrici alle varie quote nella forma più idonea per l'elaborazione.

Nello specifico, le letture inclinometriche in loc. Santa Lucia di Atri sono state effettuate mediante una sonda inclinometrica verticale analogica Mod. SISGEO® S242SV30 munita di sensore biassiale servo-accelerometrico (costante strumentale  $20000 \sin \alpha$ ) e l'acquisizione dei dati è stata eseguita in

maniera automatica tramite una centralina elettronica Mod. SISGEO® ARCHIMEDE, collegata alla sonda mediante cavo elettrico multipolare (vedi foto sottostante).



### 3. MODALITÀ ESECUTIVE

Le misure (effettuate da tecnici della società GEO-EQUIPE S.n.c. di Teramo) consistono, essenzialmente, nel calare la sonda all'interno della colonna inclinometrica e nel rilevare, in punti significativi, l'inclinazione rispetto alla verticale di due piani tra loro ortogonali, individuati dalle guide del tubo inclinometrico.

Ogni singola lettura è riferita al fondo della tubazione inclinometrica (considerato ancorato o comunque solidale al substrato stabile).

Come guida di riferimento (A1) è stata scelta quella più prossima alla direzione di declivio del versante e di essa è stata misurata l'orientazione rispetto al Nord geografico.

La prima lettura in opera, lungo tutta la tubazione, è detta “**lettura di zero**”, nel senso che è la lettura di riferimento rispetto alla quale vengono calcolati gli spostamenti nel tempo della tubazione inclinometrica; le letture successive sono chiamate “**letture di esercizio**”.

La lettura di zero e le letture di esercizio sono state eseguite partendo dal fondo del tubo e risalendo con passo di 0.50 m.

Le letture sono state eseguite su quattro guide in modo da avere quattro misure ogni quota di rilevamento: ciò per aumentare la precisione delle misurazioni fornite (in quanto ogni valore è la media risultante di quattro misure), nonché per annullare o minimizzare il più possibile eventuali errori sistematici lungo tutta la tubazione (in primis gli effetti termici e la deriva strumentale) e per meglio evidenziare eventuali errori accidentali alle singole quote (spesso dovuti a incrostazioni nelle guide, ammaccature od ovalizzazioni del tubo inclinometrico, posizionamento della rotella in prossimità dei giunti, ecc.).

Dal raffronto tra i valori misurati ad una stessa profondità, infatti, è possibile calcolare il *checksum*, corrispondente alla semisomma algebrica delle misure ottenute sulle guide coniugate 1-3 oppure 2-4; esso è paragonabile ad un “offset” elettrico e meccanico della sonda inclinometrica ed è un indice per verificare l'attendibilità delle misurazioni ad ogni singola quota (normalmente sono considerate attendibili misure con un checksum minore a 25 e/o abbastanza costante lungo tutto il tubo).

#### 4. CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

La campagna di monitoraggio sin qui effettuata è consistita nell'esecuzione di 26 cicli di letture inclinometriche (lettura di zero più 25 letture di esercizio), eseguite in corrispondenza dei tubi inclinometrici denominati IN1, IN2, IV3, IV4, IV4B e I5.

Il tubo IV4 è stato monitorato solo fino al 13/01/2017 in quanto, in occasione della lettura n.002, se ne è dovuta constatare la perdita di funzionalità.

In luogo di quest'ultimo è stato installato il tubo inclinometrico IV4B, la cui lettura di zero è stata effettuata in occasione della lettura generale n. 003 (in data 29/09/2017).

Infine, per il tubo I5, di più recente installazione, la lettura di zero è stata effettuata in data 20/09/2018.

Di seguito si riassumono le date in cui sono state effettuate le misure ed i relativi tubi misurati.

Data	Letture n°					
	IN1	IN2	IV3	IV4	IV4B	IV5
26/08/2016	000	000	000	000		
13/01/2017	001	001	001	001		
23/05/2017	002	002	002	002		
29/09/2017	003	003	003		000	
29/12/2017	004	004	004		001	
07/03/2018	005	005	005		002	
23/04/2018	006	006	006		003	
25/06/2018	007	007	007		004	000
29/08/2018	008	008	008		005	(20/09/2018)
25/10/2018	009	009	009		006	001
20/12/2018	010	010	010		007	002
28/02/2019	011	011	011		008	003
29/04/2019	012	012	012		009	004
25/06/2019	013	013	013		010	005
30/08/2019	014	014	014		011	006
30/10/2019	015	015	015		012	007
23/12/2019	016	016	016		013	008
29/02/2020	017	017	017		014	009
30/04/2020	018	018	018		015	010
30/06/2020	019	019	019		016	011
31/08/2020	020	020	020		017	012
30/10/2020	021	021	021		018	013
21/12/2020	022	022	022		019	014
26/02/2021	023	023	023		020	015
29/04/2021	024	024	024		021	016
30/06/2021	025	025	025		022	017



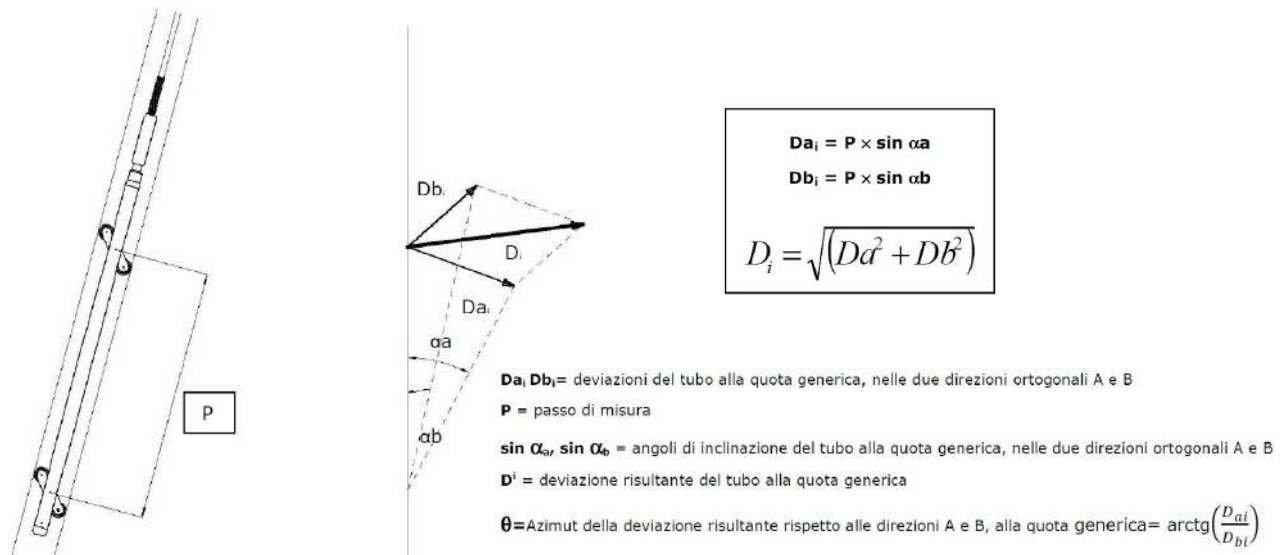
## 5. ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI

Le misurazioni effettuate corrispondono, come detto, al rilievo dei valori di inclinazione del tubo inclinometrico rispetto alla verticale, proiettati sui piani A e B definiti dalle guide del tubo.

La sonda inclinometrica utilizzata ha una costante  $k$  pari a 20.000, cosicché i valori registrati dal datalogger ad ogni misura (chiamati *digits*) corrispondono a ventimila volte il seno dell'angolo misurato, cioè  $\text{digits} = (\sin\alpha) * (k)$ , da cui si ricava l'angolo  $\alpha = \arcsin(\text{digit}/20000)$ .

Le inclinazioni del tubo vengono poi convertite, tramite elaborazione differenziale, in deviazioni laterali e spostamenti per ciascun asse alle diverse profondità.

Il calcolo delle deviazioni del tubo ad ogni quota di misura è dato dalle seguenti formule:



Il calcolo della deviazione globale, o risultante, del tubo è invece data dalla formula:

$$D = \sum_i^n D_i$$

I risultati finali vengono convenzionalmente riportati tramite grafici che riassumono visivamente le profondità in cui avviene lo spostamento, la sua entità, l'evoluzione nel tempo e la direzione di spostamento nello spazio rispetto alla configurazione iniziale di riferimento (lettura di zero).

Tali grafici sono dei seguenti tipi:

- a) Profondità/spostamento asse E-O e asse N-S: vengono riportati gli spostamenti (in millimetri) della colonna inclinometrica ad una data profondità e in un certo istante, rispetto alla direzione E-O e alla direzione N-S;
- b) Profondità/risultante spostamento: vengono riportati gli spostamenti complessivi (in millimetri) della colonna inclinometrica come risultanti della sommatoria dello spostamento rispetto all'asse E-O e all'asse N-S;
- c) Profondità/angolo: riporta la direzione planimetrica degli spostamenti (azimut), in gradi sessagesimali, di ogni punto alle varie profondità.
- d) Diagramma polare: elaborazione ulteriore del precedente, consente di visualizzare la direzione generale di spostamento del tubo nello spazio.

L'elaborazione è stata effettuata in una duplice maniera: differenziale locale e differenziale integrale.

La prima tiene conto dell'entità degli spostamenti per ciascuna profondità d'indagine; la seconda è un'elaborazione cumulativa in quanto l'entità dello spostamento ad una determinata profondità comprende la somma degli spostamenti degli intervalli sottostanti.

Di ogni inclinometro, inoltre, vengono forniti i tabulati di tutte le singole letture (comprehensive di checksum) e dei valori numerici degli spostamenti.

## 6. ANALISI DEI RISULTATI

In generale, i valori assoluti degli spostamenti della tubazione inclinometrica a ciascuna profondità di indagine sono meglio evidenziati dalle elaborazioni differenziali locali (*curve di variazione locale*).

Le elaborazioni integrali (*curve cumulate*), infatti, rappresentando la sommatoria di tutti gli spostamenti misurati lungo il tubo, comprendono inevitabilmente in essa anche tutti gli eventuali errori sistematici e accidentali; ciò può far apparire un movimento totale superiore alla realtà, specie alla testa del tubo.

Di contro, i diagrammi polari “cumulati” visualizzano meglio la direzione dei movimenti rispetto ai diagrammi “locali”.

Non verranno presi troppo in considerazione i movimenti minori di 1.0 mm (specie laddove non presentino sintomi di una precisa evoluzione nel tempo e/o con direzioni di movimento incompatibili con un movimento gravitativo) in quanto rientranti nel range accettabile degli errori citati in precedenza.

Generalmente non è possibile neanche fare troppo affidamento sugli spostamenti misurati entro almeno il primo metro di profondità, in quanto spesso non connessi a fenomeni gravitativi ma piuttosto a fenomeni quali ritiro/rigonfiamento per variazione di umidità dei terreni, assestamenti superficiali dei terreni per sovraccarichi o per scavi, urti accidentali sul pozzetto protettivo, ecc.

Di seguito si espongono le principali risultanze che emergono dall’analisi dei dati elaborati, riferite ai singoli tubi inclinometrici.

### TUBO IN1

Non si registrano differenze significative rispetto alla lettura precedente (n.024 del 29/04/2021).

In generale, dall’inizio del monitoraggio non si ravvisano movimenti degni di nota lungo la verticale del tubo, se non spostamenti molto contenuti (rispetto alla lettura di riferimento) e superficiali, circoscritti essenzialmente nei primi 1.5 metri di profondità.

Lo spostamento maggiormente indicativo (del quale se ne riporta, di seguito, l’andamento temporale) si registra alla quota di 1.5 m e presenta un’entità attuale di circa 2.5 mm.



Durante il corso del monitoraggio è andato gradualmente mutando lo stato dei luoghi nell'immediato intorno del tubo inclinometrico per la realizzazione di alcuni lavori, tra i quali la riprofilatura della scarpata con sistemazione di una gabbionata a valle del tubo, l'installazione di pozzetti esterni di protezione in cls, la posa di canaline di scolo, ecc.

Tali lavorazioni potrebbero avere influito sui movimenti registrati a quote superficiali, almeno per i primi due anni del monitoraggio, a causa delle variazioni tensionali alle quali sono stati soggetti i terreni più superficiali e a cui si sommano gli effetti della variazione di umidità dei terreni.

## **TUBO IN2**

Non si segnalano scostamenti rispetto alla lettura precedente (n.024 del 29/04/2021).

In generale, dall'inizio del monitoraggio, si registrano unicamente spostamenti molto contenuti a quote superficiali (entro i primi 2.0 m), sostanzialmente privi di evoluzione (o trascurabile) dalla lettura 002 (23/05/2017).

Il movimento maggiore si registra alla profondità di 0.5 m ed è attualmente pari a circa 2.4 mm; gli spostamenti minori sottostanti (da 1.0 a 2.0 metri) denotano un'entità molto esigua (con massimi di circa 1.6 mm).

Come per il tubo IN1, i movimenti più superficiali registrati nel corso del tempo possono essere stati influenzati, oltre che da ritiro/rigonfiamento dei terreni, dalle lavorazioni effettuate nelle immediate vicinanze (realizzazione di gabbionata a monte, movimento terra a valle, installazione pozzetto di protezione, ecc.) e dal continuo passaggio dei mezzi pesanti adibiti a trasporto e stoccaggio dei materiali di discarica.

Di seguito si riporta l'andamento temporale del movimento registrato a 2.0 metri di profondità.



### **TUBO IV3**

Nell'ultima lettura effettuata non si registrano variazioni significative rispetto alla lettura precedente (n.023 del 26/02/2021).

In generale, rispetto alla lettura di zero (26/08/2017), si sono registrati importanti spostamenti locali alle quote di 6.0 e 6.5 m, di entità attuale rispettivamente pari a circa 4.6 e 7.8 mm.

Ulteriori movimenti di entità minore si registrano fino a circa 3.50 m di profondità (massimo intorno ai 2 mm a 3.5 m).

Lo spostamento principale (che inizia intorno a 6.5 m di profondità) ha una direzione circa verso Sud e si è sviluppato quasi interamente tra le letture 001 e 002 (con un movimento di quasi 6 mm); dopo quest'ultima lettura, lo spostamento è sensibilmente rallentato, alternando prolungate fasi di stabilità a brevi periodi di leggera ripresa, come tra le letture 005 e 007 e tra le letture 010 e 011 (vedasi grafico sottostante) ma sostanzialmente stabile dalla lettura n.012 (del 29/04/2019).



Tale evidenza lascia supporre un episodio straordinario di assestamento dei terreni imputabile alla eccezionalità degli eventi accaduti nel periodo intercorso tra le letture 001 e 002 (con precipitazioni

pioverse/nevose non comuni, concomitanti con ripetute scosse di terremoto della sequenza sismica dell'Italia centrale 2016-2017).

#### **TUBO IV4**

Per questo inclinometro sono state effettuate unicamente la lettura 000 e la 001, dopodiché se ne è dovuta constatare la non più corretta funzionalità a causa dell'incagliamento della sonda inclinometrica alla profondità di circa 6.50 metri.

Circa a tale profondità erano già stati registrati lievi movimenti nella precedente lettura 001.

Successive verifiche della funzionalità del tubo con una sonda testimone (non munita di sensore) hanno evidenziato la strozzatura del tubo a quote ancora più superficiali (2.5/3.0 m).

#### **TUBO IV4B**

Non si rilevano differenze significative rispetto alla lettura precedente (n.21 del 29/04/2021).

I piccoli movimenti registrati nel corso del monitoraggio fino a 9.0 m di profondità denotano una certa evoluzione temporale (anche se discontinua) nonché una direzione di movimento congrua con l'orientazione del pendio (circa SE).

Essi presentano, comunque, entità molto limitate (con massimi circa compresi tra 1.5 e 1.8 mm), soprattutto se rapportate alla durata del monitoraggio sin qui effettuato (oltre tre anni).

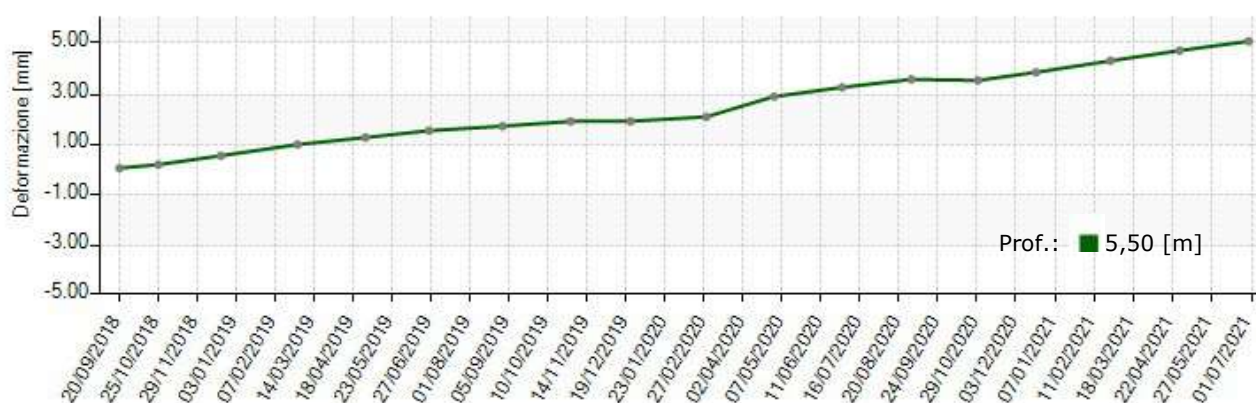
A titolo di esempio si riporta (di seguito) l'andamento temporale del movimento registrato a 3.0 m di quota (il più ampio ad esclusione di quelli relativi al primo metro di profondità).



## **TUBO I5**

Rispetto alla lettura precedente (n.016 del 29/04/2021) le elaborazioni della lettura più recente mostrano variazioni di qualche decimo di millimetro nei movimenti registrati nel corso del monitoraggio fino a 5.5 m di profondità.

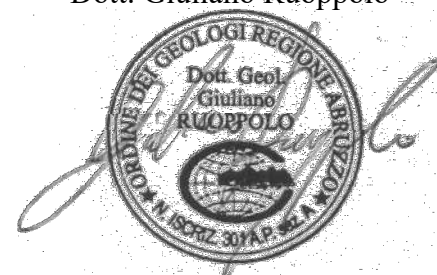
Il movimento più indicativo (escludendo i movimenti più superficiali) si evidenzia alla quota di 5.5 metri e presenta, attualmente, un'entità di circa 5 mm (di seguito se ne riporta il relativo andamento temporale).



Si rimane in ogni caso a disposizione per chiarimenti e/o integrazioni

Teramo, giugno 2021

Il Geologo  
Dott. Giuliano Ruoppolo



## RISULTATI MONITORAGGIO INCLINOMETRICO

COMMITTENTE: ATRI AMBIENTE S.r.l.  
CANTIERE: MONITORAGGI AMBIENTALI PRESSO LA DISCARICA "SANTA LUCIA"  
UBICAZIONE: ATRI (TE)  
DATA ESECUZIONE: 30/06/2021

### Strumentazione impiegata

- sonda inclinometrica verticale analogica Mod. SISGEO s242sv30 munita di sensore biassiale servo-accelerometrico (costante strumentale  $20000 \sin \alpha$ ).
- cavo di collegamento multipolare lunghezza 100 m.
- centralina elettronica Mod. SISGEO ARCHIMEDE per l'acquisizione dei dati in maniera automatica.



**Geo-Equipe s.n.c.**

Via A. De Albentis, 46 - 64100 Teramo - Tel./Fax 0861 252220  
PARTITA I.V.A. e Cod. Fisc. 01771270673



# TUBO IN1

## Proprietà Sito

Sito: DISCARICA SANTA LUCIA DI ATRI

Cliente: ATRI AMBIENTE SRL

## Proprietà Tubo

Nome: IN1

Azimuth [°]: 280,00

Orientamento: VERTICALE

Latitudine: 42,581307

Longitudine: 13,944088

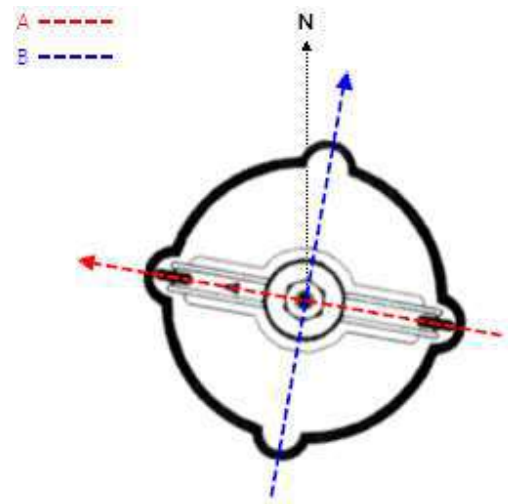
Altitudine [m s.l.m.]: 308

Sporgenza dal Suolo [m]: 0

## Posizione



## Orientamento



Azimuth [°]: 280,00

## Opzioni di elaborazione inclinometrica

Riferimento al fondo: Sì

Compensazione spiralo metrica: Sì

Relativo - variazione dalla misura di riferimento

Variazione locale inclinazione - Curva cumulata

Correzione Bias Shift: Sì

Quota zero per correzione Bias Shift: 14,50



**Geo-Equipe s.n.c.**

Via A. De Albeniis, 46 - 64100 Teramo - Tel./Fax 0861 252220

**PARTITA I.V.A. e Cod. Fisc. 01771270673**

## Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

Data/Ora: 30/06/2021 00:00:00

Sequenza Letture: A1A3B1B3A2A4B2B4

ID Sonda (serial number): IN1

Sensibilità sonda [sin α]: 20000

Ch A convenzione: -1

Ch B convenzione: -1

Profondità 1.a lettura [m]: 0.5

Intervallo letture [m]: 0.5

Misura di riferimento: Misura inclinometrica del 26/08/2016 00:00

Prof [m]	Letture				Check A1A3 [digit]	Check B1B3 [digit]	Media A1A3 [digit]	Media B1B3 [digit]
	A1 [digit]	A3 [digit]	B1 [digit]	B3 [digit]				
0.50	591.0	-569.0	-438.0	459.0	22.0	21.0	580.0	448.5
1.00	654.0	-630.0	-465.0	489.0	24.0	24.0	642.0	477.0
1.50	702.0	-678.0	-455.0	480.0	24.0	25.0	690.0	467.5
2.00	738.0	-716.0	-463.0	486.0	22.0	23.0	727.0	474.5
2.50	763.0	-743.0	-491.0	512.0	20.0	21.0	753.0	501.5
3.00	844.0	-820.0	-522.0	545.0	24.0	23.0	832.0	533.5
3.50	901.0	-881.0	-564.0	587.0	20.0	23.0	891.0	575.5
4.00	887.0	-863.0	-563.0	585.0	24.0	22.0	875.0	574.0
4.50	882.0	-860.0	-569.0	592.0	22.0	23.0	871.0	580.5
5.00	883.0	-859.0	-580.0	604.0	24.0	24.0	871.0	592.0
5.50	881.0	-857.0	-588.0	609.0	24.0	21.0	869.0	598.5
6.00	837.0	-813.0	-613.0	633.0	24.0	20.0	825.0	623.0
6.50	796.0	-772.0	-582.0	605.0	24.0	23.0	784.0	593.5
7.00	781.0	-761.0	-610.0	633.0	20.0	23.0	771.0	621.5
7.50	765.0	-741.0	-609.0	633.0	24.0	24.0	753.0	621.0
8.00	764.0	-740.0	-586.0	607.0	24.0	21.0	752.0	596.5
8.50	794.0	-770.0	-606.0	629.0	24.0	23.0	782.0	617.5
9.00	683.0	-662.0	-604.0	627.0	21.0	23.0	672.5	615.5
9.50	669.0	-645.0	-561.0	581.0	24.0	20.0	657.0	571.0
10.00	676.0	-652.0	-584.0	607.0	24.0	23.0	664.0	595.5
10.50	639.0	-615.0	-581.0	604.0	24.0	23.0	627.0	592.5
11.00	636.0	-612.0	-593.0	616.0	24.0	23.0	624.0	604.5
11.50	649.0	-625.0	-587.0	608.0	24.0	21.0	637.0	597.5
12.00	639.0	-615.0	-583.0	606.0	24.0	23.0	627.0	594.5
12.50	719.0	-697.0	-640.0	663.0	22.0	23.0	708.0	651.5
13.00	757.0	-733.0	-630.0	653.0	24.0	23.0	745.0	641.5
13.50	805.0	-781.0	-622.0	645.0	24.0	23.0	793.0	633.5
14.00	843.0	-819.0	-613.0	636.0	24.0	23.0	831.0	624.5
14.50	869.0	-847.0	-618.0	641.0	22.0	23.0	858.0	629.5

Prof [m]	Letture				Check A2A4 [digit]	Check B2B4 [digit]	Media A2A4 [digit]	Media B2B4 [digit]
	A2 [digit]	A4 [digit]	B2 [digit]	B4 [digit]				
0.50	-446.0	452.0	-575.0	585.0	6.0	10.0	449.0	580.0
1.00	-476.0	481.0	-638.0	646.0	5.0	8.0	478.5	642.0
1.50	-467.0	471.0	-686.0	694.0	4.0	8.0	469.0	690.0
2.00	-473.0	479.0	-722.0	732.0	6.0	10.0	476.0	727.0
2.50	-499.0	505.0	-747.0	759.0	6.0	12.0	502.0	753.0
3.00	-532.0	538.0	-828.0	836.0	6.0	8.0	535.0	832.0
3.50	-574.0	580.0	-885.0	897.0	6.0	12.0	577.0	891.0
4.00	-572.0	579.0	-871.0	879.0	7.0	8.0	575.5	875.0
4.50	-579.0	585.0	-866.0	876.0	6.0	10.0	582.0	871.0
5.00	-591.0	596.0	-867.0	875.0	5.0	8.0	593.5	871.0
5.50	-596.0	602.0	-865.0	873.0	6.0	8.0	599.0	869.0
6.00	-620.0	627.0	-821.0	829.0	7.0	8.0	623.5	825.0
6.50	-592.0	598.0	-780.0	788.0	6.0	8.0	595.0	784.0
7.00	-620.0	626.0	-765.0	777.0	6.0	12.0	623.0	771.0
7.50	-620.0	625.0	-749.0	757.0	5.0	8.0	622.5	753.0

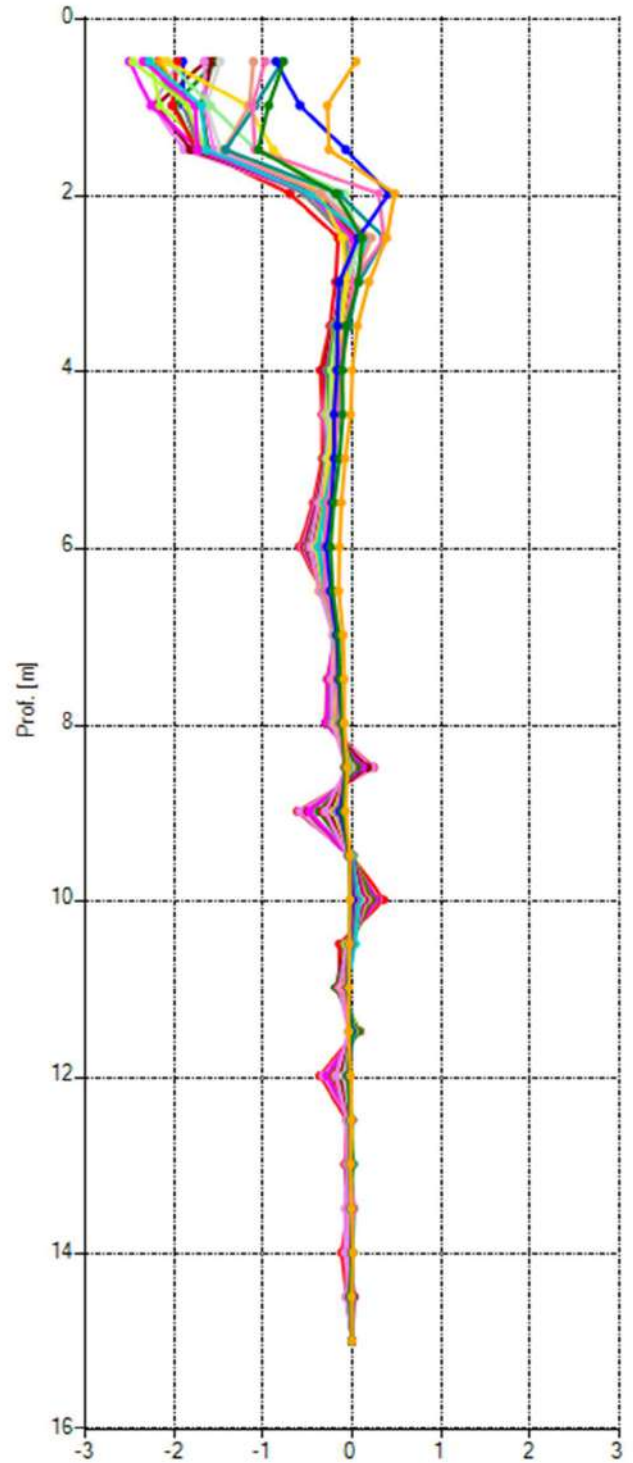
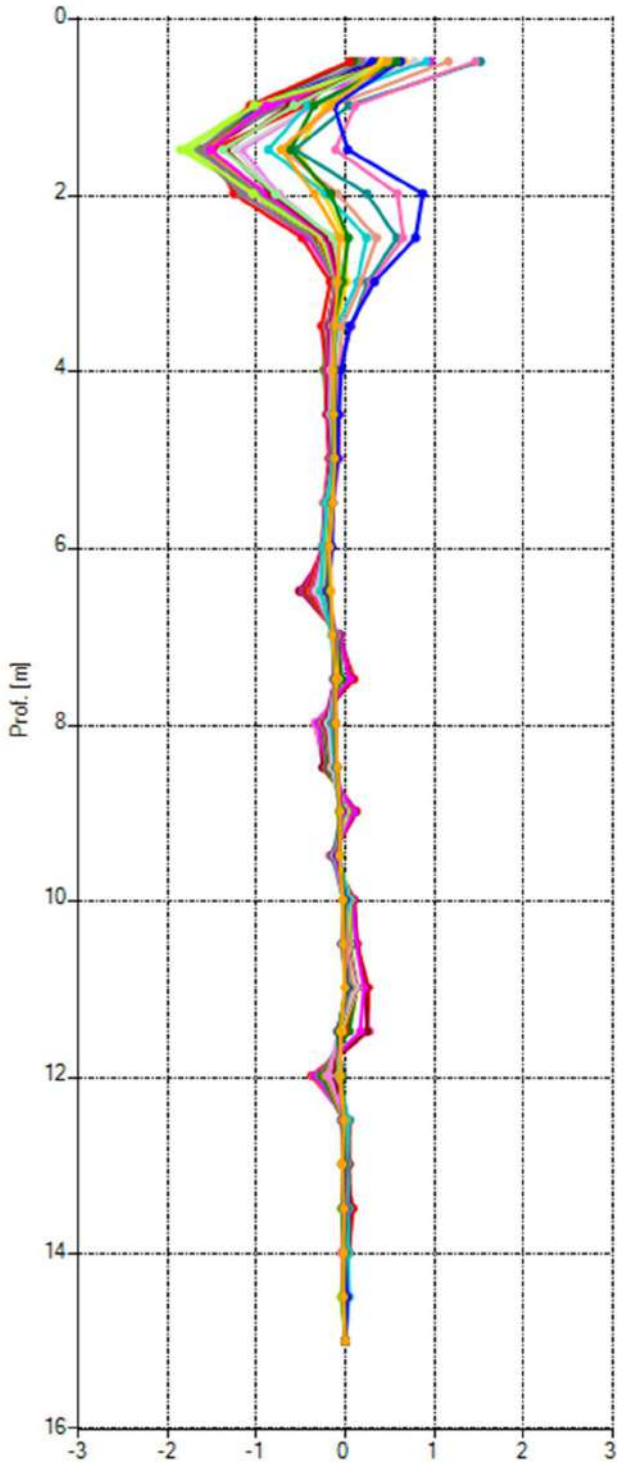
### Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

8.00	-594.0	600.0	-748.0	756.0	6.0	8.0	597.0	752.0
8.50	-616.0	622.0	-778.0	786.0	6.0	8.0	619.0	782.0
9.00	-614.0	620.0	-667.0	678.0	6.0	11.0	617.0	672.5
9.50	-568.0	575.0	-653.0	661.0	7.0	8.0	571.5	657.0
10.00	-594.0	600.0	-660.0	668.0	6.0	8.0	597.0	664.0
10.50	-591.0	597.0	-623.0	631.0	6.0	8.0	594.0	627.0
11.00	-603.0	609.0	-620.0	628.0	6.0	8.0	606.0	624.0
11.50	-595.0	601.0	-633.0	641.0	6.0	8.0	598.0	637.0
12.00	-593.0	599.0	-623.0	631.0	6.0	8.0	596.0	627.0
12.50	-650.0	656.0	-703.0	713.0	6.0	10.0	653.0	708.0
13.00	-640.0	646.0	-741.0	749.0	6.0	8.0	643.0	745.0
13.50	-632.0	636.0	-789.0	797.0	4.0	8.0	634.0	793.0
14.00	-623.0	629.0	-827.0	835.0	6.0	8.0	626.0	831.0
14.50	-628.0	634.0	-853.0	863.0	6.0	10.0	631.0	858.0

### Elaborazione dati - misura del 30/06/2021 00:00 (Compensazione spiralmetrica applicata)

Prof [m]	Mov. rel. Nord [mm]	Mov. rel. Est [mm]	Mov. rel. Risultante [mm]	Azimuth Mov. rel. [°]	Σ Mov. rel. Nord [mm]	Σ Mov. rel. Est [mm]	Σ Mov. rel. Risultante [mm]	Σ Azimuth Mov. rel. [°]
0.50	0.13	-2.18	2.18	273.42	-5.59	-11.17	12.49	243.42
1.00	-0.45	-1.86	1.92	256.36	-5.72	-8.99	10.66	237.54
1.50	-1.50	-1.73	2.29	229.12	-5.27	-7.13	8.86	233.54
2.00	-1.25	-0.70	1.43	209.07	-3.77	-5.40	6.58	235.08
2.50	-0.49	-0.16	0.51	197.73	-2.52	-4.70	5.33	241.85
3.00	-0.17	-0.18	0.25	226.87	-2.03	-4.55	4.98	245.95
3.50	-0.27	-0.25	0.37	223.15	-1.86	-4.36	4.74	246.94
4.00	-0.22	-0.36	0.42	238.65	-1.59	-4.11	4.41	248.86
4.50	-0.21	-0.33	0.39	238.22	-1.37	-3.76	4.00	249.91
5.00	-0.16	-0.33	0.37	243.90	-1.17	-3.42	3.62	251.18
5.50	-0.22	-0.43	0.49	242.84	-1.00	-3.09	3.25	252.01
6.00	-0.17	-0.59	0.62	254.21	-0.78	-2.66	2.77	253.61
6.50	-0.51	-0.33	0.61	212.89	-0.61	-2.06	2.15	253.43
7.00	-0.07	-0.19	0.20	250.26	-0.10	-1.73	1.73	266.66
7.50	0.09	-0.28	0.30	288.47	-0.03	-1.54	1.54	268.78
8.00	-0.34	-0.30	0.45	220.83	-0.13	-1.26	1.27	264.25
8.50	-0.23	0.24	0.33	134.29	0.21	-0.96	0.99	282.54
9.00	0.13	-0.61	0.63	281.72	0.45	-1.20	1.28	290.38
9.50	-0.15	-0.01	0.15	182.87	0.32	-0.59	0.67	298.43
10.00	0.06	0.35	0.36	79.68	0.47	-0.58	0.75	308.92
10.50	0.13	-0.14	0.19	313.18	0.41	-0.94	1.02	293.44
11.00	0.26	-0.14	0.29	331.91	0.27	-0.80	0.84	288.97
11.50	0.26	0.05	0.26	11.36	0.01	-0.66	0.66	271.25
12.00	-0.38	-0.36	0.52	223.31	-0.24	-0.71	0.75	251.08
12.50	0.02	-0.06	0.06	291.31	0.14	-0.35	0.38	291.50
13.00	-0.02	-0.07	0.08	255.56	0.11	-0.29	0.31	291.53
13.50	0.08	-0.04	0.09	333.13	0.13	-0.22	0.26	301.54
14.00	0.03	-0.11	0.12	286.01	0.05	-0.18	0.18	285.91
14.50	0.02	-0.06	0.06	285.71	0.02	-0.06	0.06	285.71

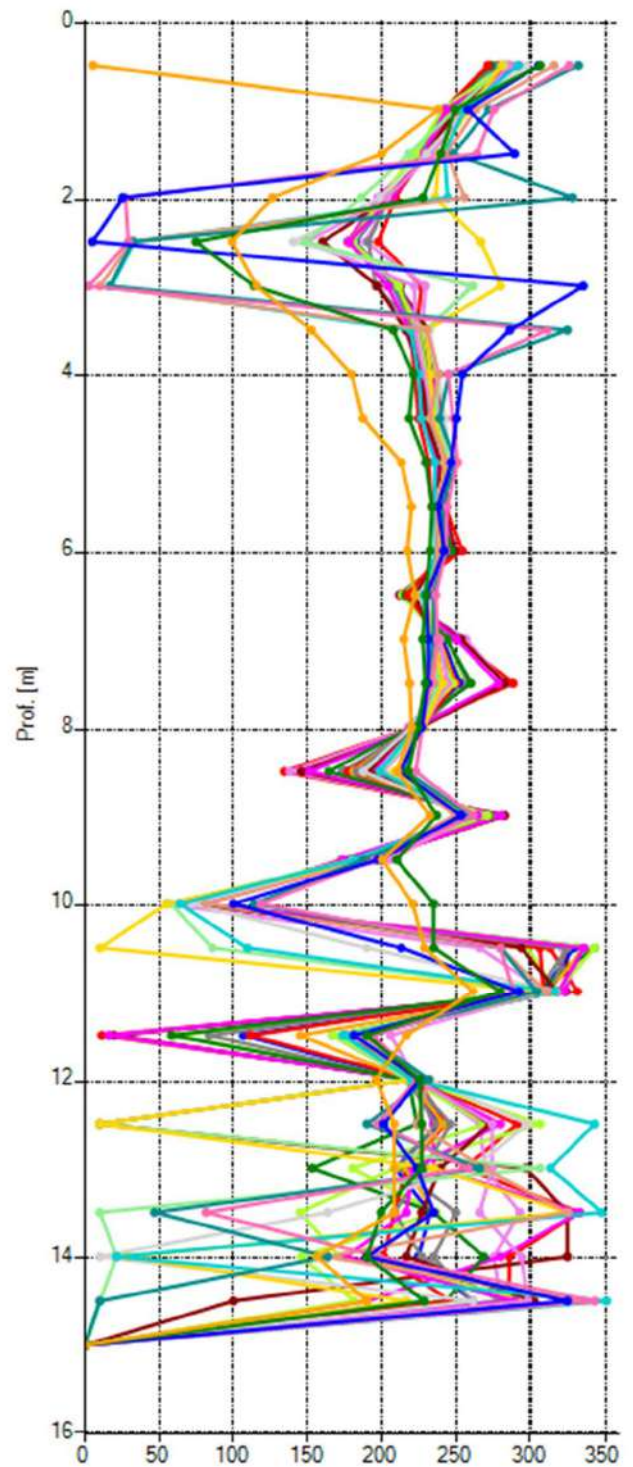
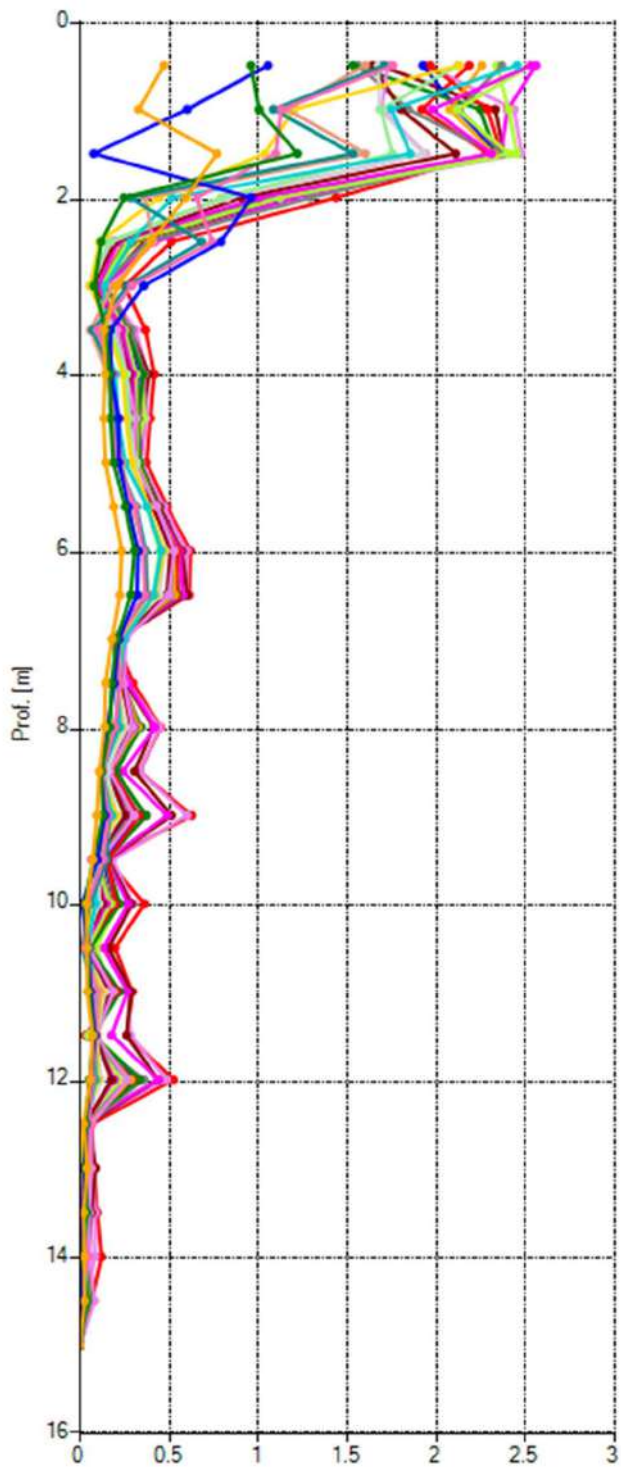
VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IN1  
 Spostamento Nord [mm]                      Spostamento Est [mm]



- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

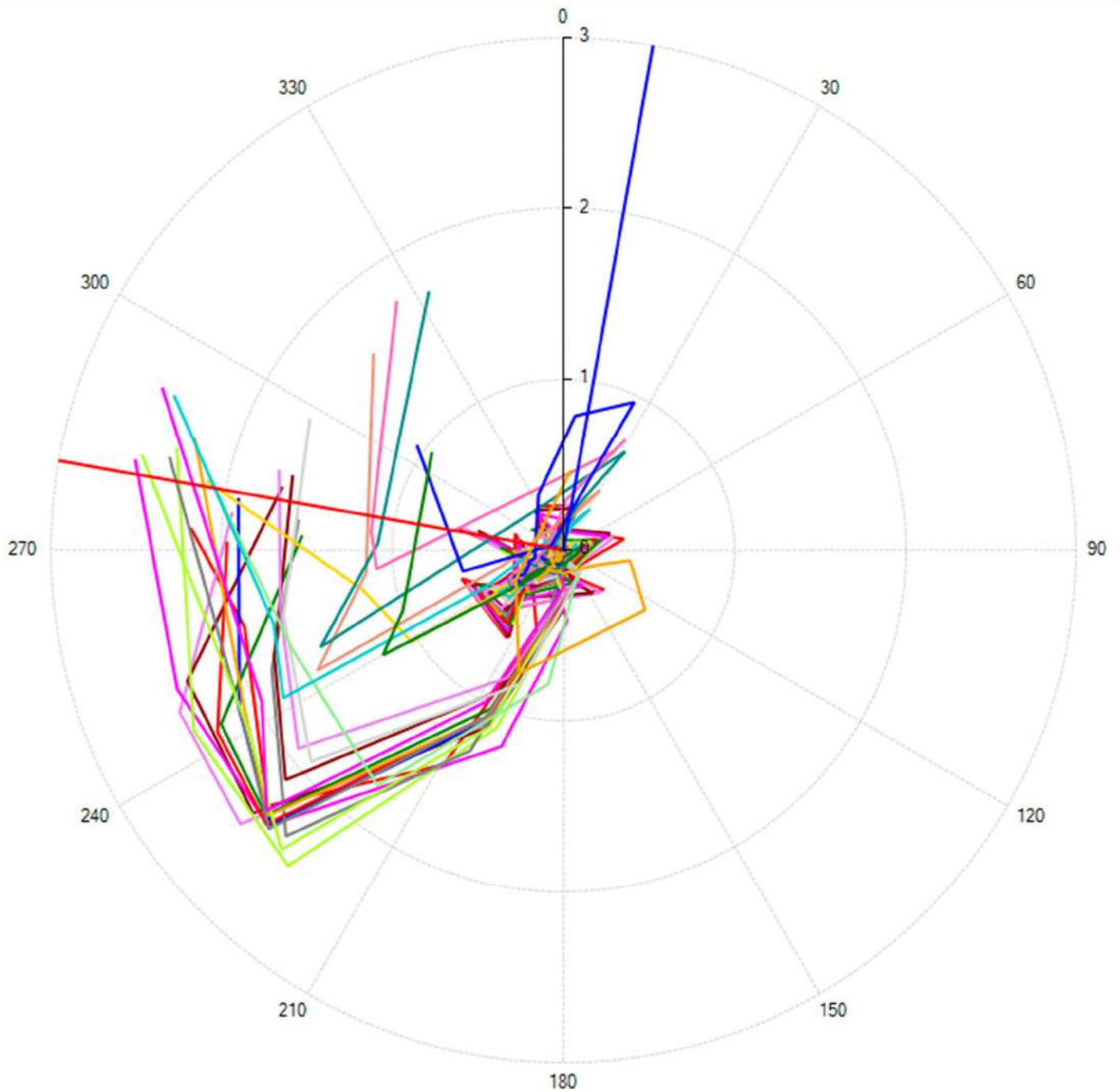
VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IN1  
 Risultante [mm] Azimuth [°]



- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

## VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IN1 Polare



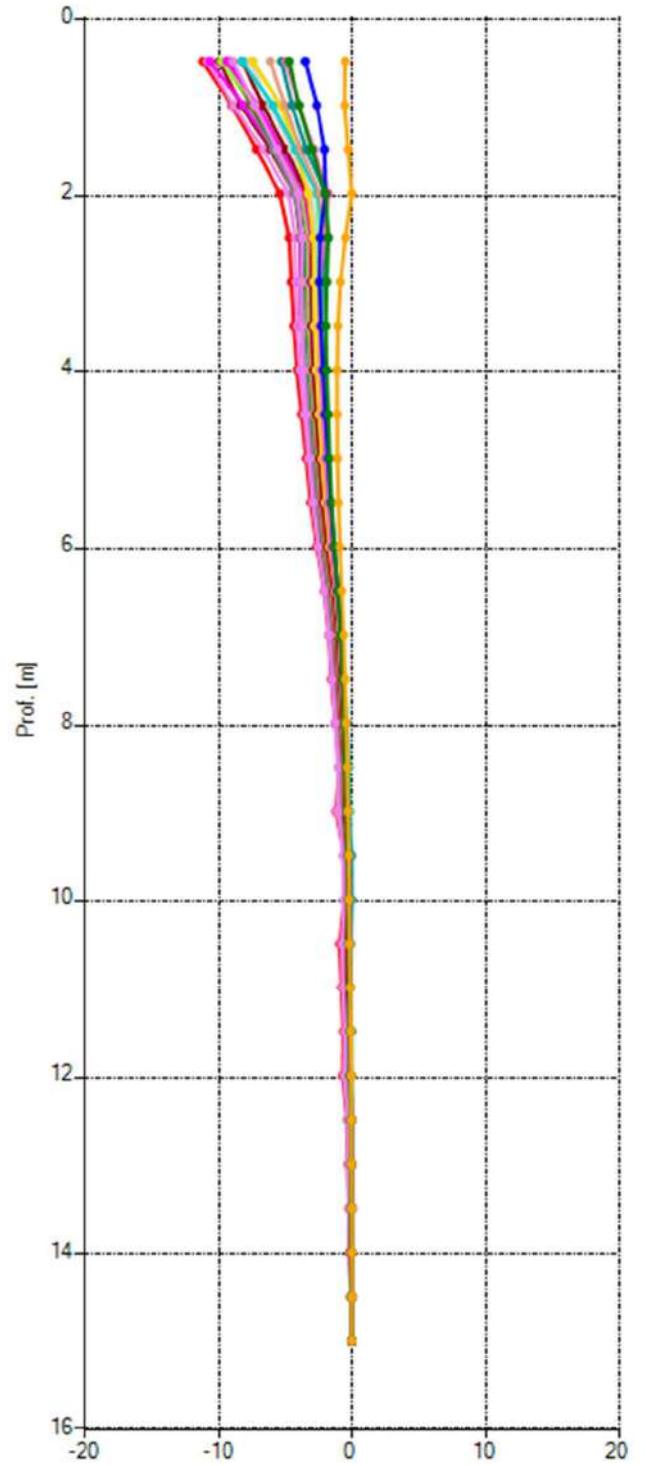
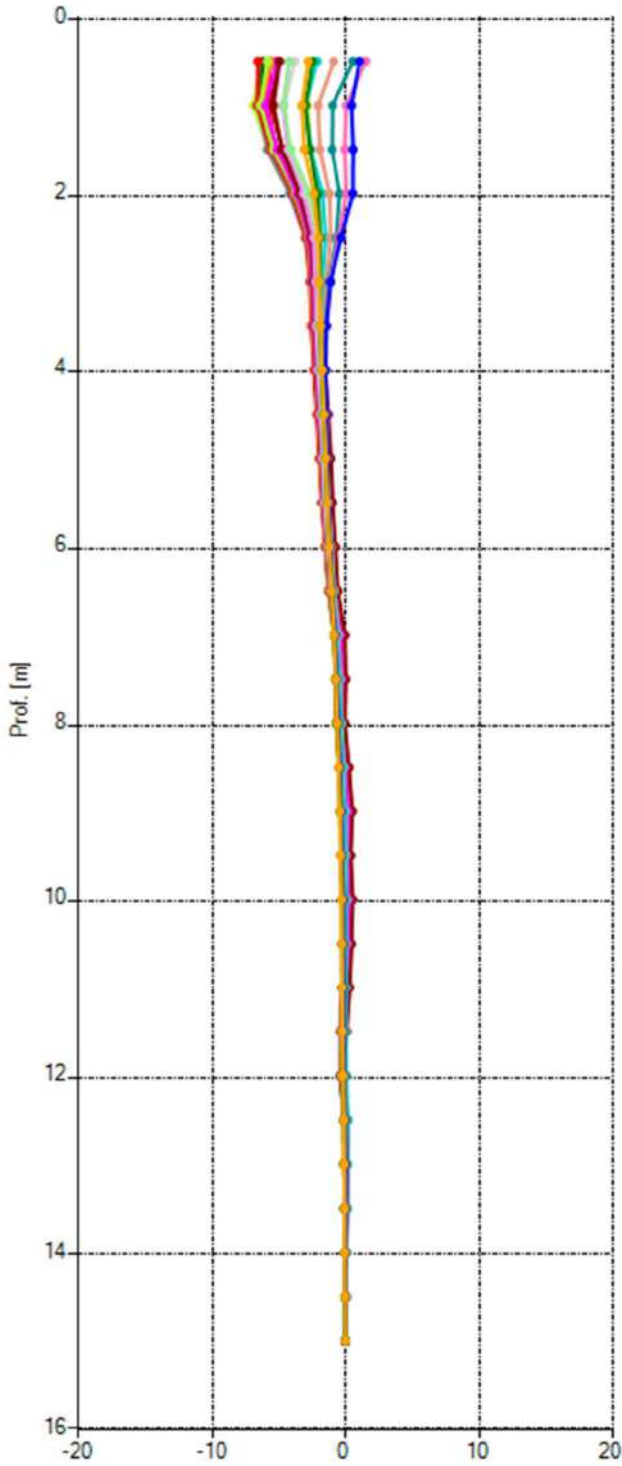
<b>A+</b>		<b>B+</b>			
13/01/2017 00:00:00	23/05/2017 00:00:00	29/09/2017 00:00:00	29/12/2017 00:00:00	07/03/2018 00:00:00	
23/04/2018 00:00:00	25/06/2018 00:00:00	29/08/2018 00:00:00	25/10/2018 00:00:00	20/12/2018 00:00:00	
27/02/2019 00:00:00	29/04/2019 00:00:00	25/06/2019 00:00:00	30/08/2019 00:00:00	30/10/2019 00:00:00	
23/12/2019 00:00:00	29/02/2020 00:00:00	30/04/2020 00:00:00	30/06/2020 00:00:00	31/08/2020 00:00:00	
30/10/2020 00:00:00	21/12/2020 00:00:00	26/02/2021 00:00:00	29/04/2021 00:00:00	30/06/2021 00:00:00	

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

**CURVA CUMULATA TUBO IN1**

**Spostamento Nord [mm]**

**Spostamento Est [mm]**



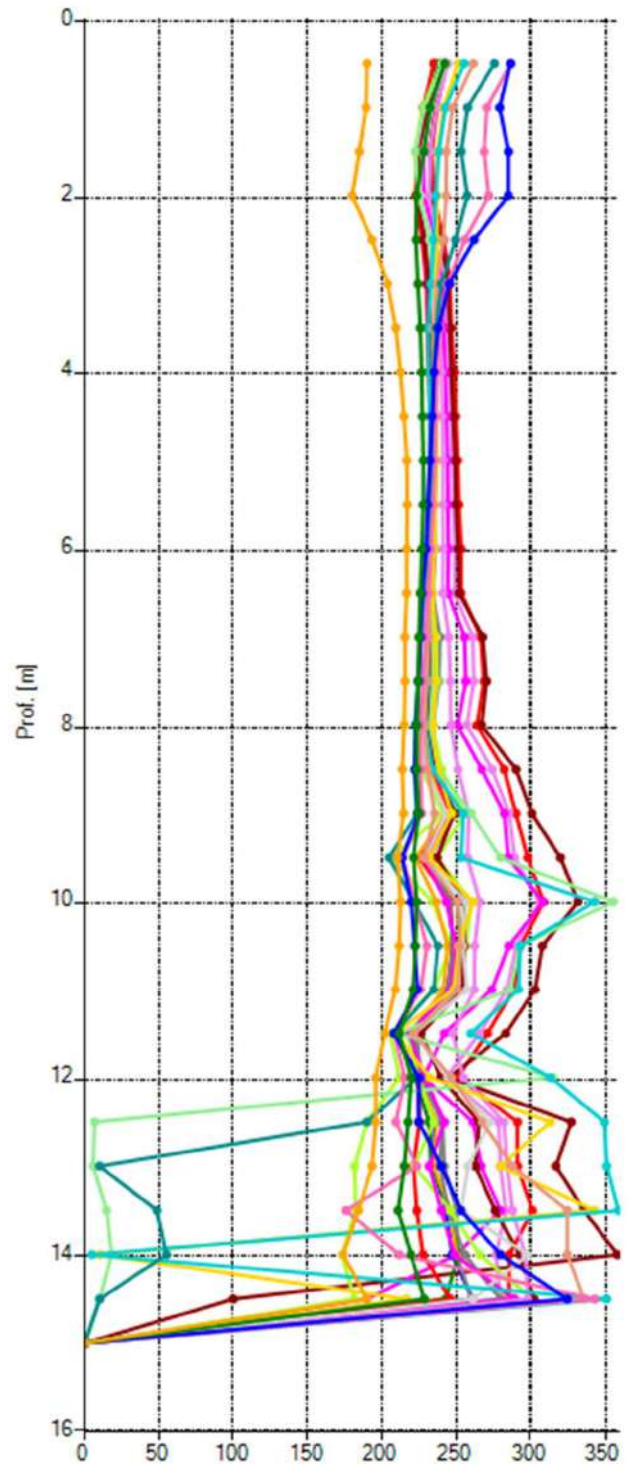
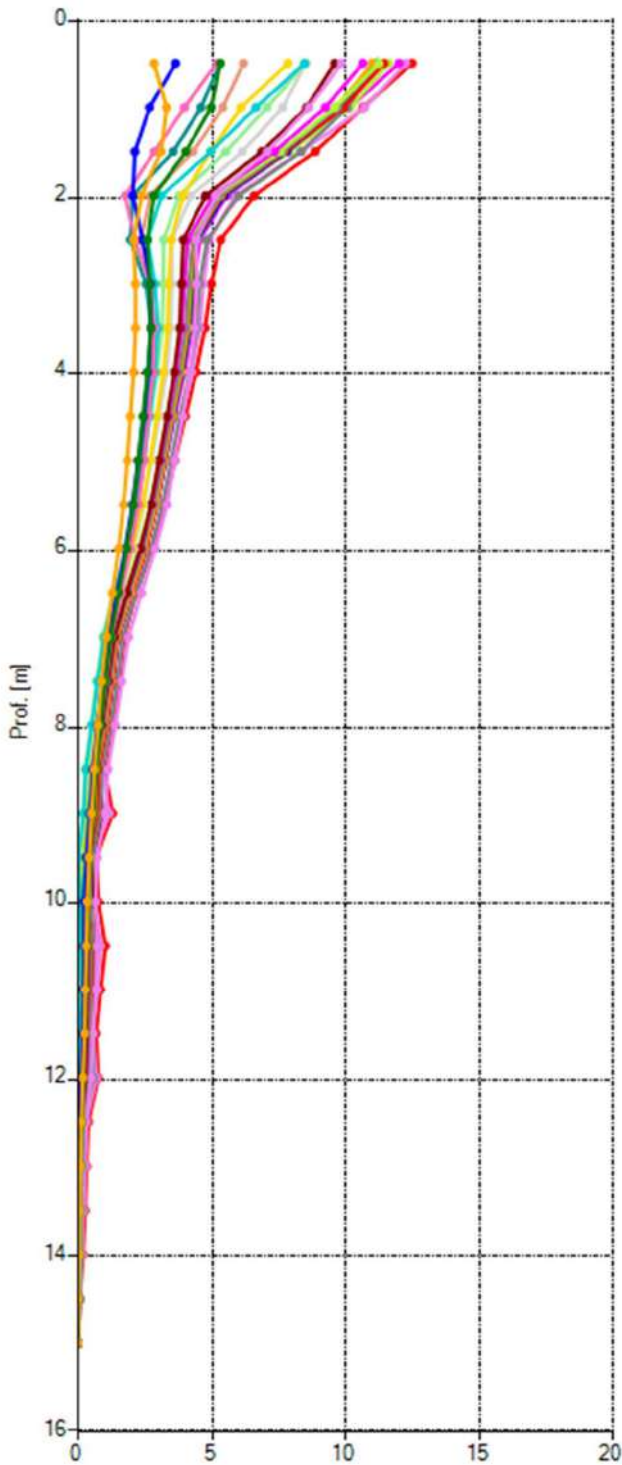
- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

# CURVA CUMULATA TUBO IN1

Risultante [mm]

Azimuth [°]

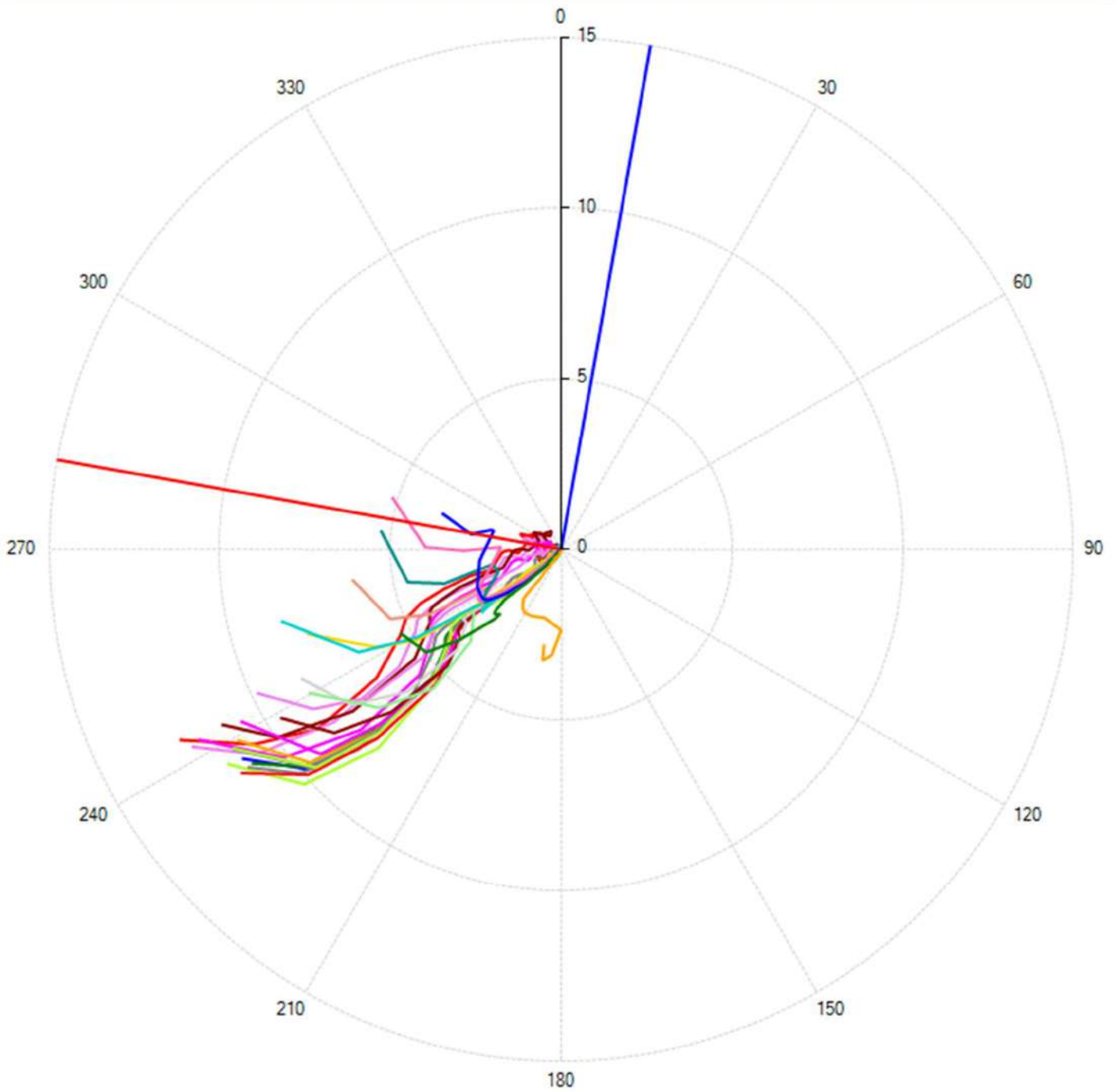


- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00



## CURVA CUMULATA TUBO IN1 Polare



A+		B+		
13/01/2017 00:00:00	23/05/2017 00:00:00	29/09/2017 00:00:00	29/12/2017 00:00:00	07/03/2018 00:00:00
23/04/2018 00:00:00	25/06/2018 00:00:00	29/08/2018 00:00:00	25/10/2018 00:00:00	20/12/2018 00:00:00
27/02/2019 00:00:00	29/04/2019 00:00:00	25/06/2019 00:00:00	30/08/2019 00:00:00	30/10/2019 00:00:00
23/12/2019 00:00:00	29/02/2020 00:00:00	30/04/2020 00:00:00	30/06/2020 00:00:00	31/08/2020 00:00:00
30/10/2020 00:00:00	21/12/2020 00:00:00	26/02/2021 00:00:00	29/04/2021 00:00:00	30/06/2021 00:00:00

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00:00

# TUBO IN2

## Proprietà Sito

Sito: DISCARICA SANTA LUCIA DI ATRI

Cliente: ATRI AMBIENTE SRL

## Proprietà Tubo

Nome: IN2

Azimuth [°]: 220,00

Latitudine: 42,580320

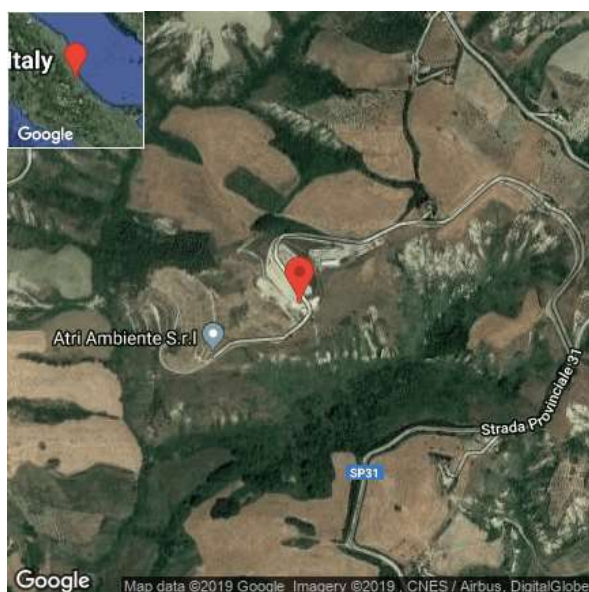
Altitudine [m s.l.m.]: 273

Orientamento: VERTICALE

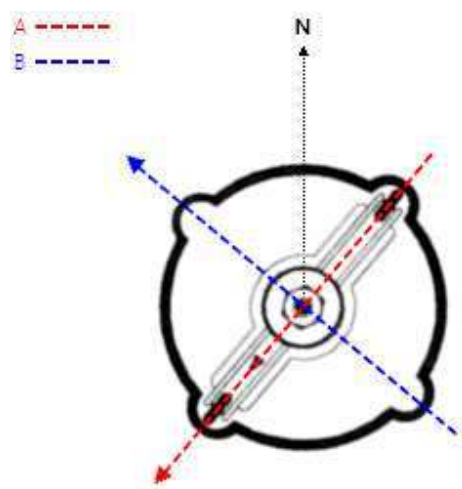
Longitudine: 13,943570

Sporgenza dal Suolo [m]: 0

## Posizione



## Orientamento



Azimuth [°]: 220,00

## Opzioni di elaborazione inclinometrica

Riferimento al fondo: Sì

Relativo - variazione dalla misura di riferimento

Correzione Bias Shift: Sì

Compensazione spiralometrica: Sì

Variazione locale inclinazione - Curva cumulata

Quota zero per correzione Bias Shift: 14,50



**Geo-Equipe s.n.c.**

Via A. De Albeniis, 46 - 64100 Teramo - Tel./Fax 0861 252220

**PARTITA I.V.A. e Cod. Fisc. 01771270673**

## Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

Data/Ora: 30/06/2021 00:00:00

Sequenza Letture: A1A3B1B3A2A4B2B4

ID Sonda (serial number): IN2

Sensibilità sonda [sin α]: 20000

Ch A convenzione: -1

Ch B convenzione: -1

Profondità 1.a lettura [m]: 0.5

Intervallo letture [m]: 0.5

Misura di riferimento: Misura inclinometrica del 26/08/2016 00:00

Prof [m]	Letture				Check A1A3 [digit]	Check B1B3 [digit]	Media A1A3 [digit]	Media B1B3 [digit]
	A1 [digit]	A3 [digit]	B1 [digit]	B3 [digit]				
0.50	23.0	-1.0	-72.2	90.2	22.0	18.0	12.0	81.2
1.00	-20.5	44.5	-15.2	35.2	24.0	20.0	32.5	25.2
1.50	-62.1	86.1	16.1	5.9	24.0	22.0	74.1	11.0
2.00	-64.1	86.1	18.0	2.0	22.0	20.0	75.1	10.0
2.50	-52.0	74.0	31.0	-9.0	22.0	22.0	63.0	20.0
3.00	-57.0	81.0	50.0	-28.0	24.0	22.0	69.0	39.0
3.50	-106.0	130.0	17.0	5.0	24.0	22.0	118.0	11.0
4.00	-98.0	122.0	23.0	-3.0	24.0	20.0	110.0	13.0
4.50	-89.0	111.0	35.0	-13.0	22.0	22.0	100.0	24.0
5.00	-93.0	117.0	35.0	-15.0	24.0	20.0	105.0	25.0
5.50	-93.0	117.0	28.0	-6.0	24.0	22.0	105.0	17.0
6.00	-69.0	93.0	69.0	-46.0	24.0	23.0	81.0	57.5
6.50	-16.0	40.0	114.0	-92.0	24.0	22.0	28.0	103.0
7.00	-16.0	40.0	122.0	-96.0	24.0	26.0	28.0	109.0
7.50	-16.0	42.0	122.0	-99.0	26.0	23.0	29.0	110.5
8.00	-20.0	40.0	115.0	-97.0	20.0	18.0	30.0	106.0
8.50	-7.0	29.0	114.0	-96.0	22.0	18.0	18.0	105.0
9.00	-20.0	41.0	112.0	-92.0	21.0	20.0	30.5	102.0
9.50	-46.0	72.0	117.0	-95.0	26.0	22.0	59.0	106.0
10.00	-51.0	75.0	110.0	-88.0	24.0	22.0	63.0	99.0
10.50	-60.0	84.0	108.0	-88.0	24.0	20.0	72.0	98.0
11.00	-55.0	79.0	108.0	-90.0	24.0	18.0	67.0	99.0
11.50	-60.0	82.0	101.0	-79.0	22.0	22.0	71.0	90.0
12.00	-51.0	77.0	117.0	-95.0	26.0	22.0	64.0	106.0
12.50	8.0	14.0	140.0	-118.0	22.0	22.0	11.0	129.0
13.00	18.0	6.0	155.0	-135.0	24.0	20.0	12.0	145.0
13.50	33.0	-13.0	158.0	-134.0	20.0	24.0	23.0	146.0
14.00	65.0	-41.0	176.0	-154.0	24.0	22.0	53.0	165.0
14.50	69.0	-47.0	188.0	-164.0	22.0	24.0	58.0	176.0

Prof [m]	Letture				Check A2A4 [digit]	Check B2B4 [digit]	Media A2A4 [digit]	Media B2B4 [digit]
	A2 [digit]	A4 [digit]	B2 [digit]	B4 [digit]				
0.50	-74.2	84.2	-7.0	17.0	10.0	10.0	79.2	12.0
1.00	-19.2	27.2	36.5	-28.5	8.0	8.0	23.2	32.5
1.50	10.1	-4.1	78.1	-70.1	6.0	8.0	7.1	74.1
2.00	14.0	-6.0	80.1	-70.1	8.0	10.0	10.0	75.1
2.50	25.0	-19.0	68.0	-58.0	6.0	10.0	22.0	63.0
3.00	44.0	-38.0	73.0	-65.0	6.0	8.0	41.0	69.0
3.50	11.0	-5.0	122.0	-114.0	6.0	8.0	8.0	118.0
4.00	19.0	-11.0	114.0	-106.0	8.0	8.0	15.0	110.0
4.50	29.0	-23.0	105.0	-95.0	6.0	10.0	26.0	100.0
5.00	31.0	-23.0	109.0	-101.0	8.0	8.0	27.0	105.0
5.50	22.0	-16.0	109.0	-101.0	6.0	8.0	19.0	105.0
6.00	62.0	-57.0	85.0	-77.0	5.0	8.0	59.5	81.0
6.50	108.0	-102.0	32.0	-24.0	6.0	8.0	105.0	28.0
7.00	110.0	-108.0	32.0	-24.0	2.0	8.0	109.0	28.0
7.50	115.0	-110.0	34.0	-26.0	5.0	8.0	112.5	30.0

### Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

8.00	113.0	-107.0	36.0	-24.0	6.0	12.0	110.0	30.0
8.50	112.0	-106.0	23.0	-13.0	6.0	10.0	109.0	18.0
9.00	108.0	-102.0	36.0	-25.0	6.0	11.0	105.0	30.5
9.50	111.0	-105.0	62.0	-56.0	6.0	6.0	108.0	59.0
10.00	104.0	-98.0	67.0	-59.0	6.0	8.0	101.0	63.0
10.50	104.0	-98.0	76.0	-68.0	6.0	8.0	101.0	72.0
11.00	106.0	-100.0	71.0	-63.0	6.0	8.0	103.0	67.0
11.50	95.0	-89.0	76.0	-66.0	6.0	10.0	92.0	71.0
12.00	111.0	-105.0	67.0	-61.0	6.0	6.0	108.0	64.0
12.50	134.0	-128.0	8.0	2.0	6.0	10.0	131.0	5.0
13.00	151.0	-143.0	-2.0	10.0	8.0	8.0	147.0	6.0
13.50	154.0	-146.0	-17.0	29.0	8.0	12.0	150.0	23.0
14.00	170.0	-164.0	-49.0	57.0	6.0	8.0	167.0	53.0
14.50	182.0	-176.0	-53.0	63.0	6.0	10.0	179.0	58.0

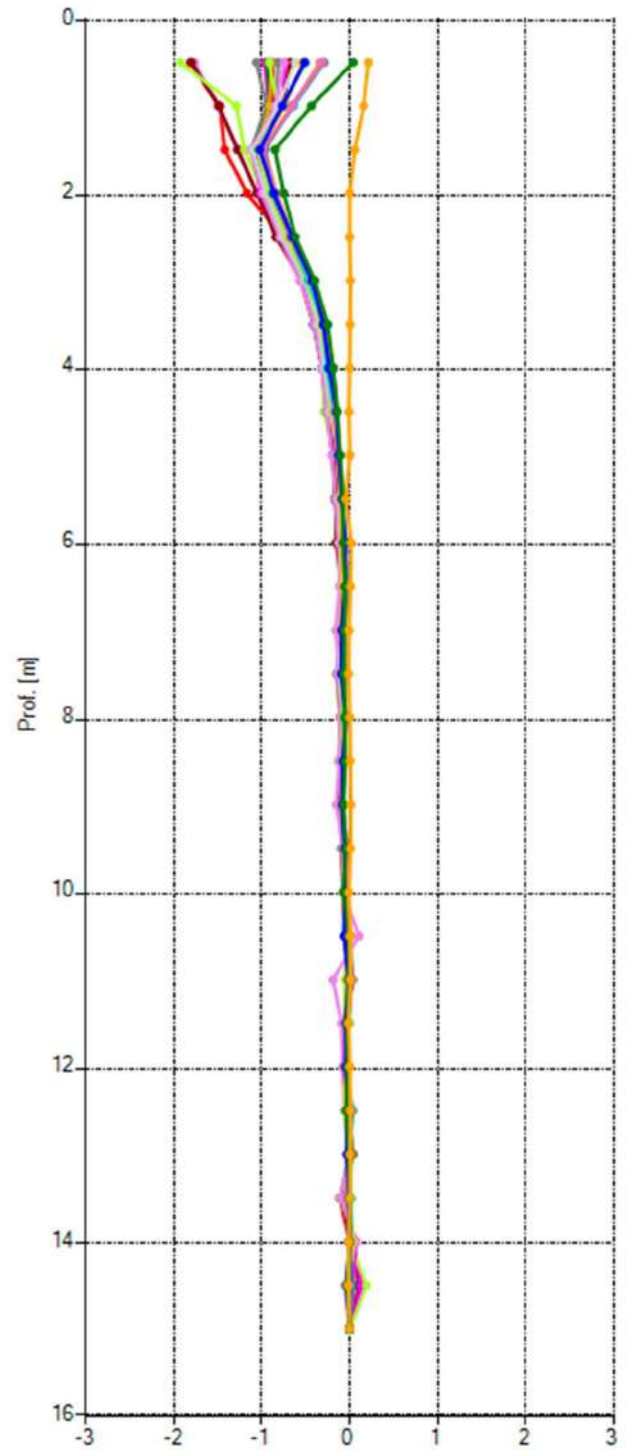
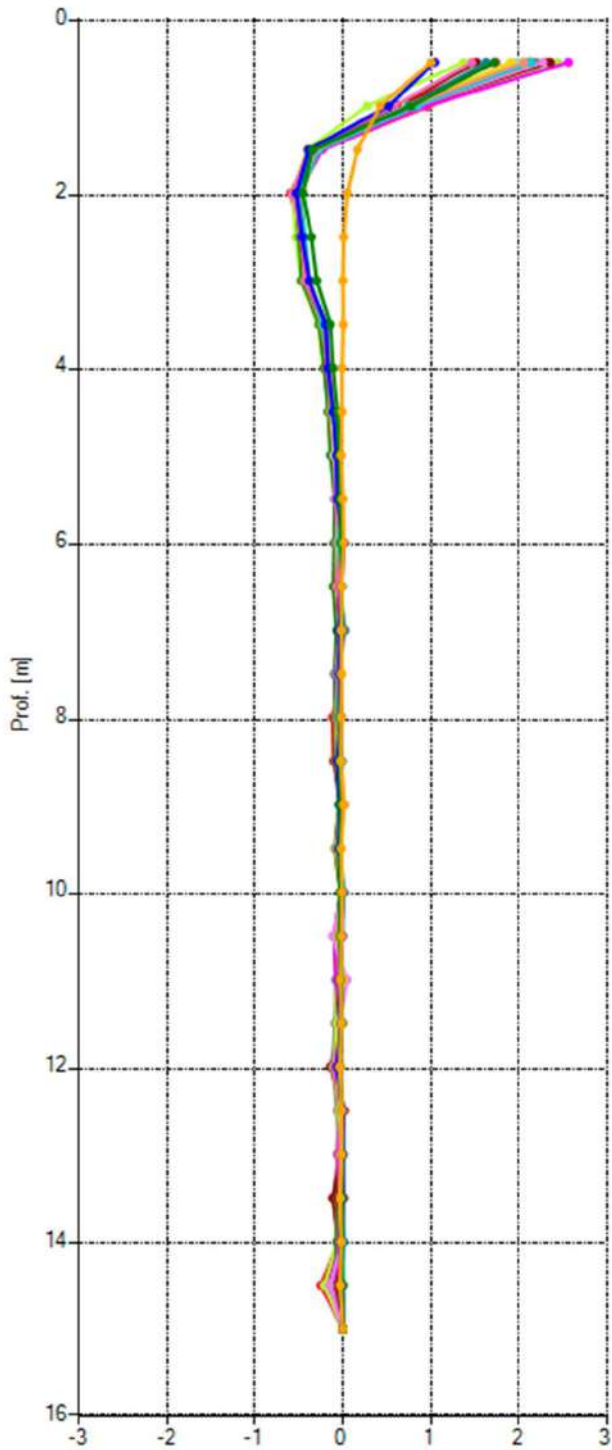
### Elaborazione dati - misura del 30/06/2021 00:00 (Compensazione spiralmetrica applicata)

Prof [m]	Mov. rel. Nord [mm]	Mov. rel. Est [mm]	Mov. rel. Risultante [mm]	Azimuth Mov. rel. [°]	$\Sigma$ Mov. rel. Nord [mm]	$\Sigma$ Mov. rel. Est [mm]	$\Sigma$ Mov. rel. Risultante [mm]	$\Sigma$ Azimuth Mov. rel. [°]
0.50	1.74	-1.81	2.51	313.84	-1.37	-9.31	9.41	261.62
1.00	0.64	-1.48	1.61	293.50	-3.11	-7.50	8.12	247.50
1.50	-0.36	-1.42	1.46	255.69	-3.75	-6.02	7.09	238.11
2.00	-0.59	-1.17	1.31	243.08	-3.39	-4.60	5.71	233.66
2.50	-0.47	-0.76	0.89	237.93	-2.79	-3.44	4.43	230.90
3.00	-0.44	-0.52	0.68	229.55	-2.32	-2.68	3.54	229.13
3.50	-0.24	-0.40	0.46	238.92	-1.88	-2.16	2.87	229.03
4.00	-0.19	-0.31	0.36	239.06	-1.64	-1.77	2.41	227.14
4.50	-0.13	-0.22	0.25	240.22	-1.45	-1.46	2.06	225.05
5.00	-0.09	-0.18	0.20	243.43	-1.33	-1.24	1.81	222.96
5.50	-0.09	-0.16	0.18	242.17	-1.24	-1.05	1.63	220.44
6.00	-0.07	-0.13	0.15	239.98	-1.15	-0.89	1.46	217.79
6.50	-0.08	-0.08	0.11	226.34	-1.08	-0.77	1.32	215.39
7.00	0.00	-0.10	0.10	267.49	-1.00	-0.68	1.21	214.38
7.50	-0.03	-0.07	0.08	248.61	-1.00	-0.58	1.15	210.33
8.00	-0.12	-0.11	0.16	222.20	-0.97	-0.51	1.09	207.79
8.50	-0.11	-0.12	0.16	228.75	-0.85	-0.40	0.94	205.31
9.00	0.01	-0.08	0.09	273.97	-0.74	-0.28	0.79	200.56
9.50	-0.07	-0.07	0.10	223.58	-0.74	-0.19	0.77	194.48
10.00	0.00	-0.05	0.05	270.19	-0.67	-0.12	0.68	190.39
10.50	-0.05	-0.01	0.05	190.26	-0.67	-0.07	0.68	186.31
11.00	-0.04	0.03	0.05	145.95	-0.62	-0.07	0.63	185.99
11.50	-0.06	-0.03	0.07	204.74	-0.58	-0.09	0.59	188.83
12.00	-0.09	-0.01	0.09	189.74	-0.52	-0.06	0.52	186.69
12.50	0.01	-0.04	0.04	291.57	-0.43	-0.05	0.44	186.08
13.00	-0.03	0.04	0.05	130.00	-0.45	-0.01	0.45	181.22
13.50	-0.12	-0.11	0.16	224.40	-0.42	-0.05	0.42	186.55
14.00	-0.05	0.00	0.05	175.00	-0.30	0.07	0.31	167.57
14.50	-0.25	0.06	0.26	166.03	-0.25	0.06	0.26	166.03

## VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IN2

Spostamento Nord [mm]

Spostamento Est [mm]



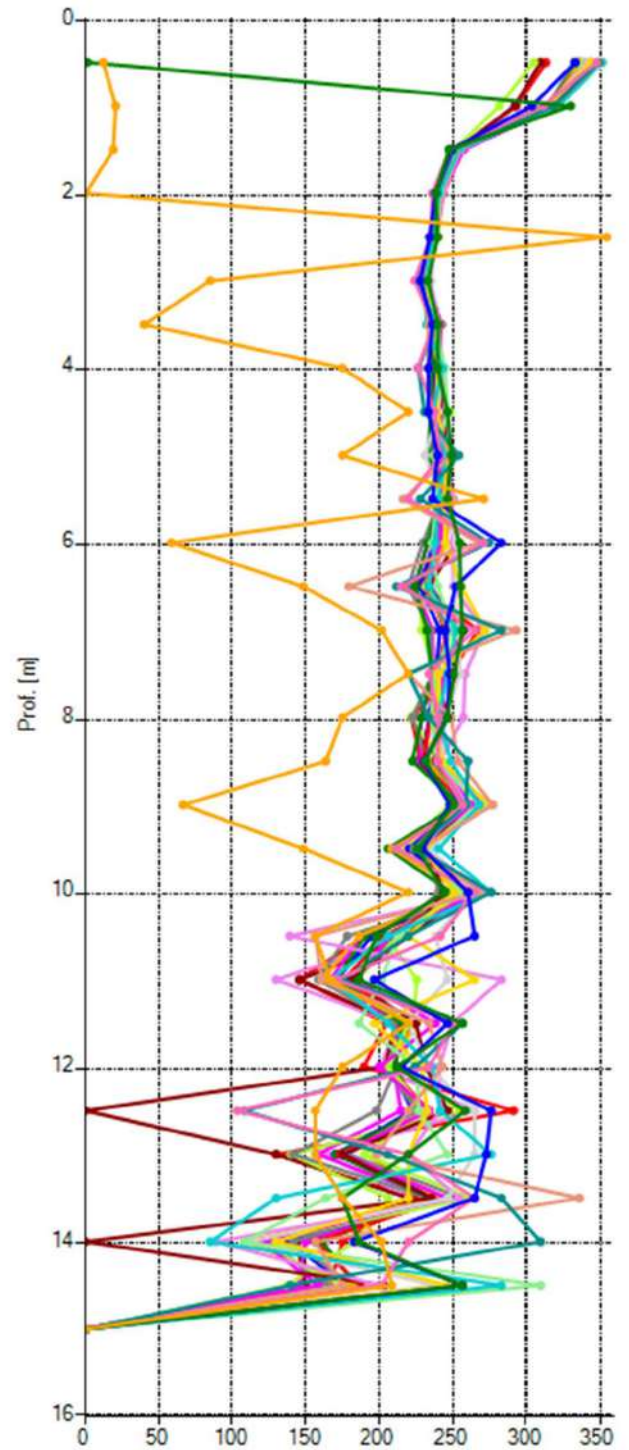
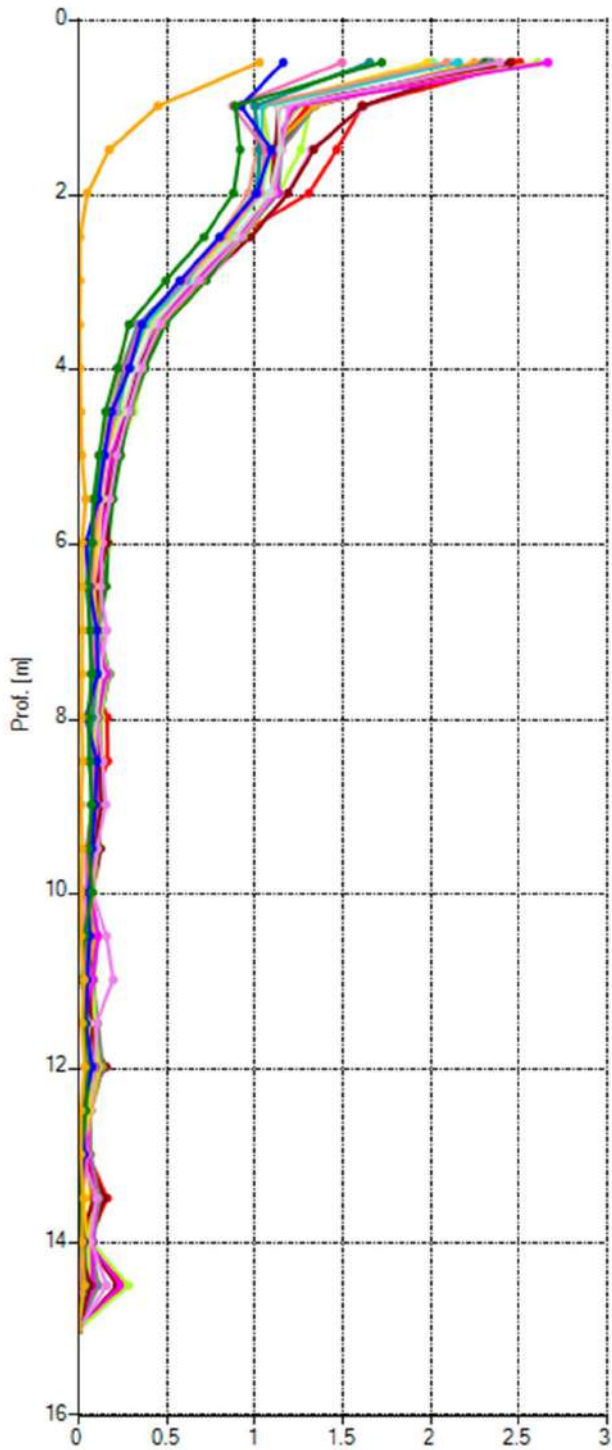
- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

## VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IN2

Risultante [mm]

Azimuth [°]

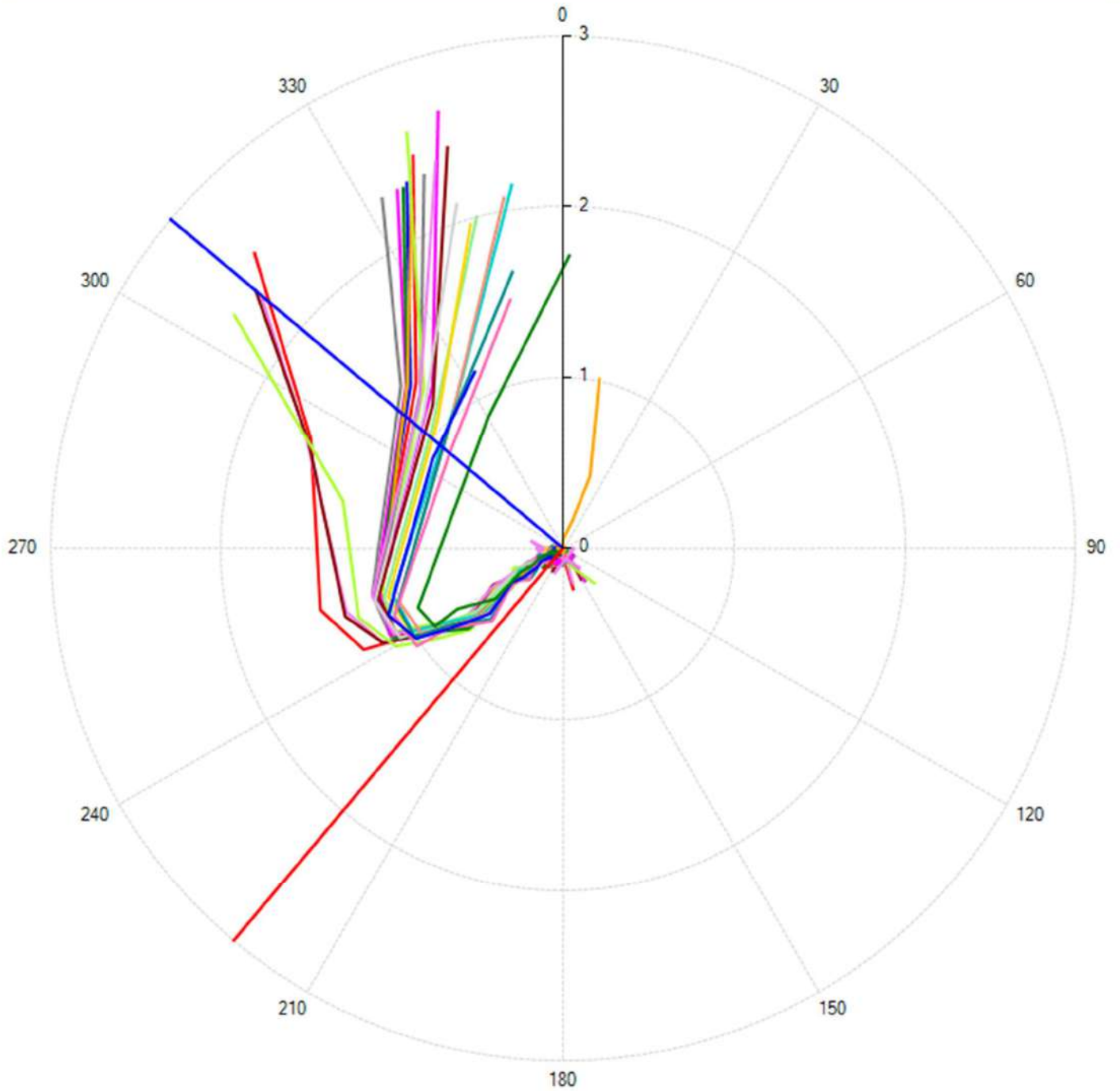


- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

# VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IN2

Polare



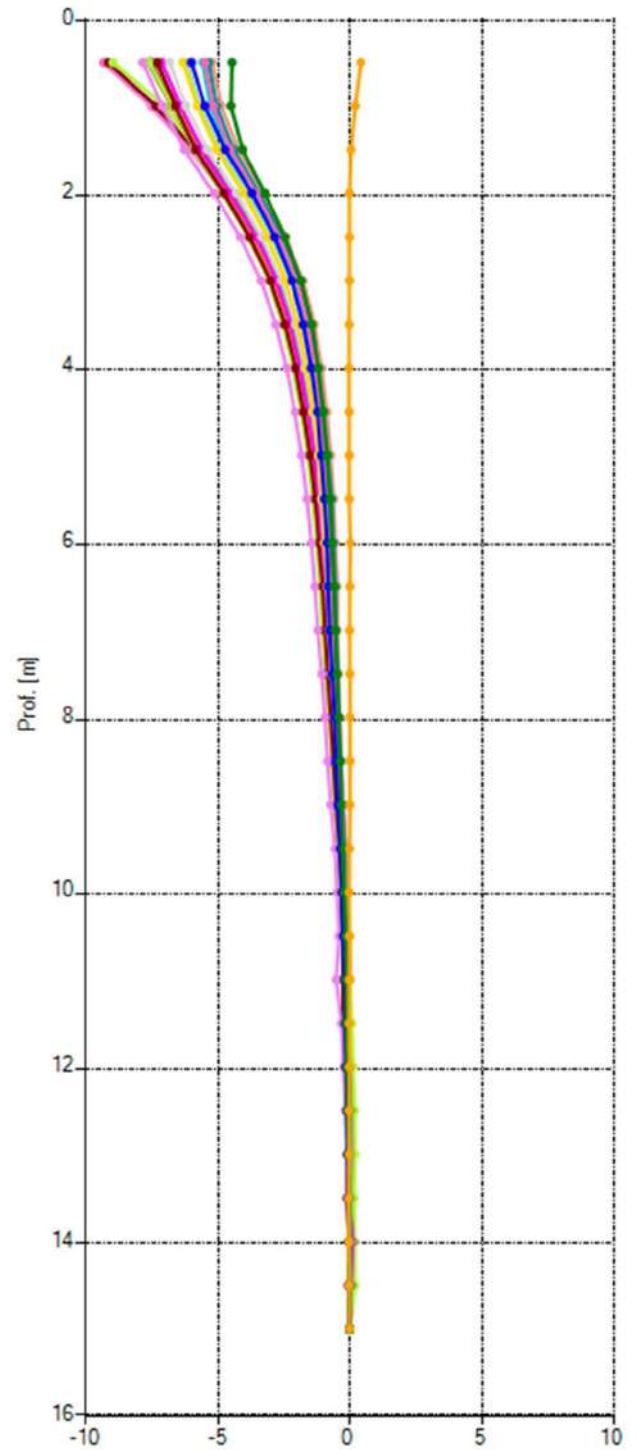
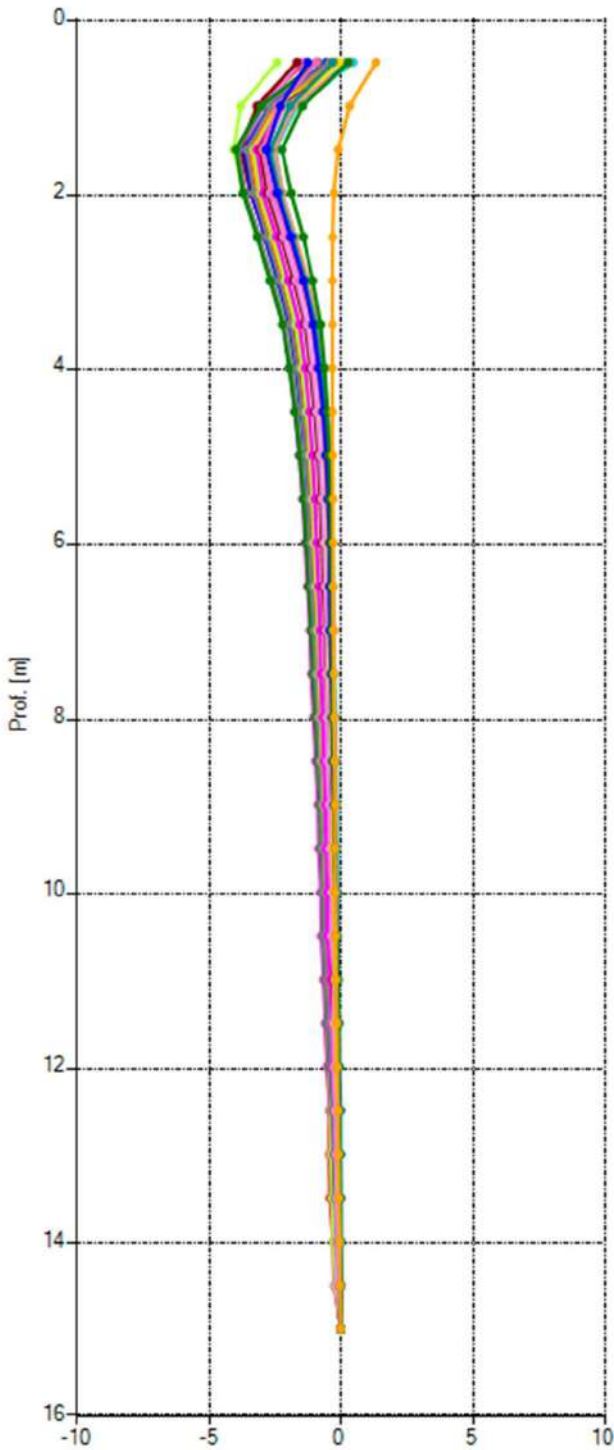
A+		B+		
13/01/2017 00:00:00	23/05/2017 00:00:00	29/09/2017 00:00:00	29/12/2017 00:00:00	07/03/2018 00:00:00
23/04/2018 00:00:00	25/06/2018 00:00:00	29/08/2018 00:00:00	25/10/2018 00:00:00	20/12/2018 00:00:00
27/02/2019 00:00:00	29/04/2019 00:00:00	25/06/2019 00:00:00	30/08/2019 00:00:00	30/10/2019 00:00:00
23/12/2019 00:00:00	29/02/2020 00:00:00	30/04/2020 00:00:00	30/06/2020 00:00:00	31/08/2020 00:00:00
30/10/2020 00:00:00	21/12/2020 00:00:00	26/02/2021 00:00:00	29/04/2021 00:00:00	30/06/2021 00:00:00

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

## CURVA CUMULATA TUBO IN2

Spostamento Nord [mm]

Spostamento Est [mm]



- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

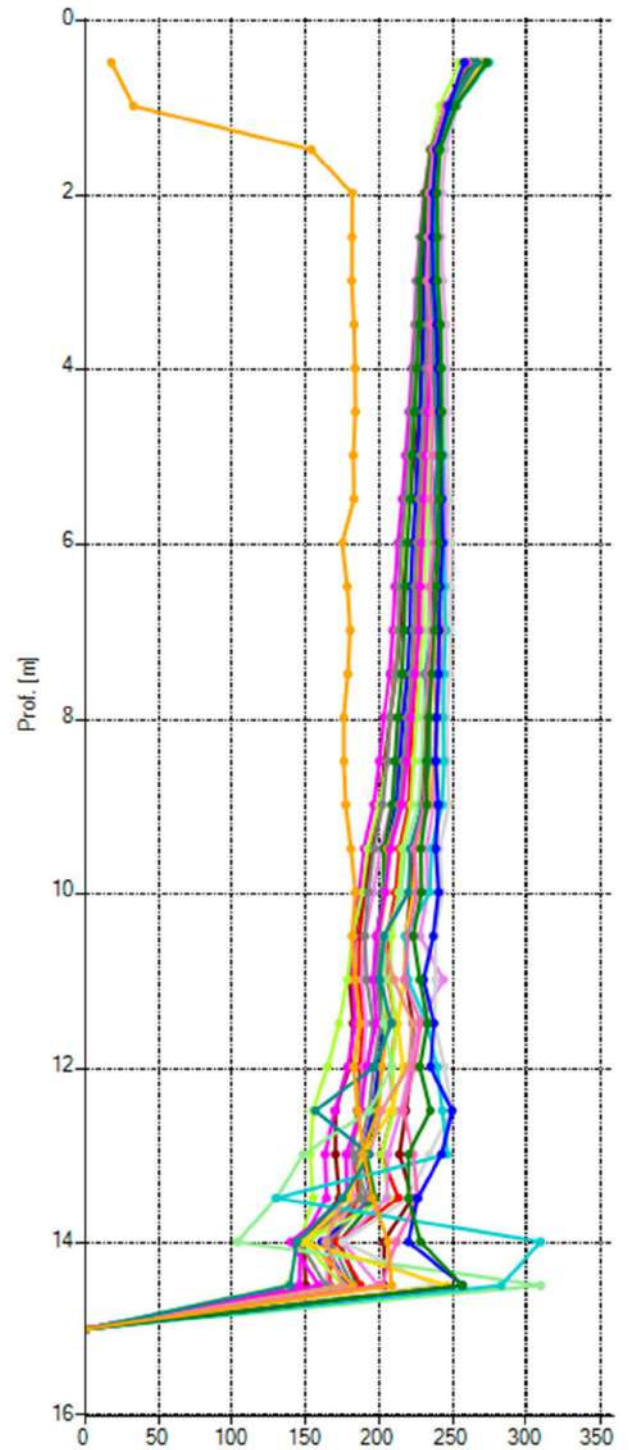
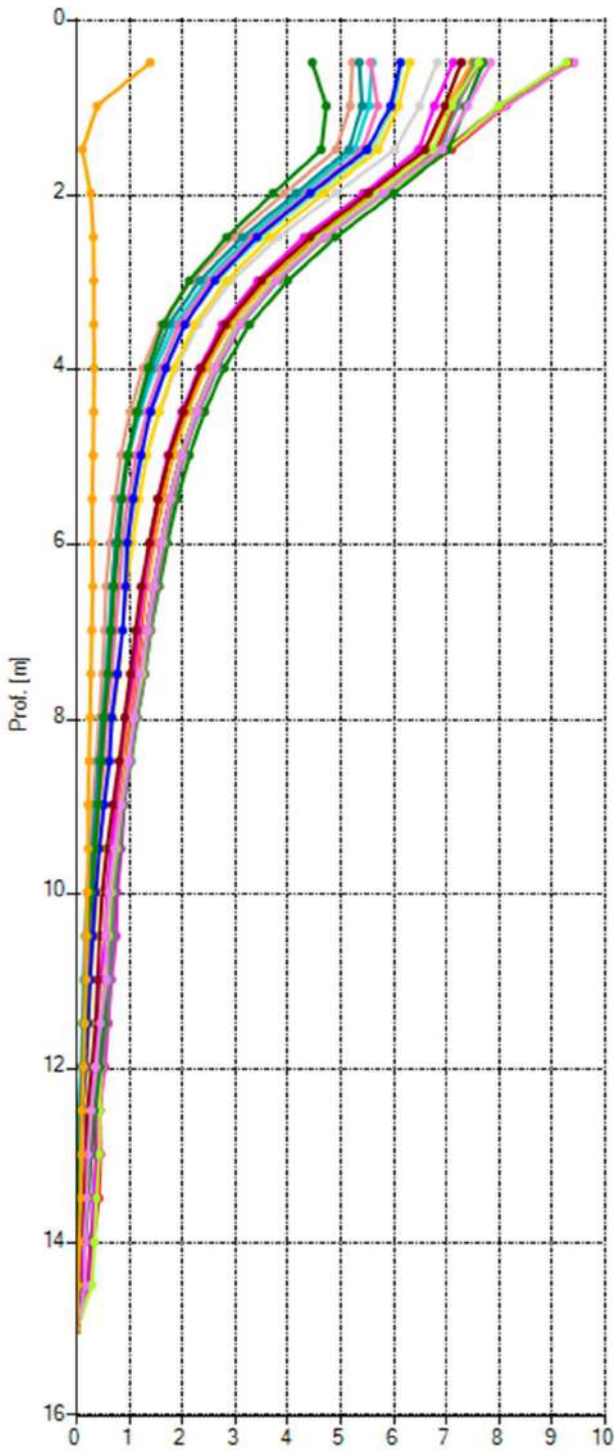
Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00



## CURVA CUMULATA TUBO IN2

Risultante [mm]

Azimuth [°]

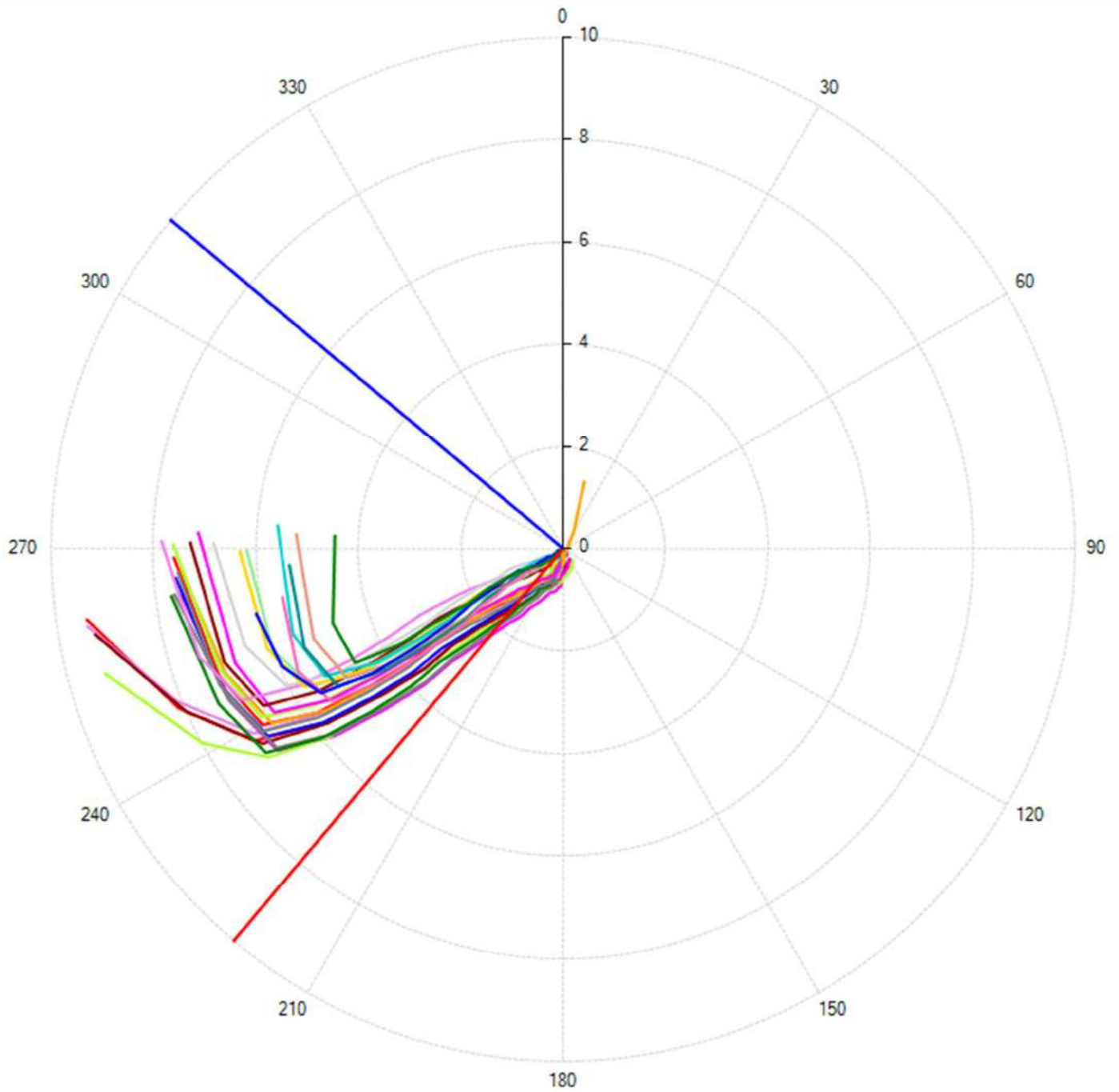


- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

# CURVA CUMULATA TUBO IN2

Polare



A+		B+	
13/01/2017 00:00:00	23/05/2017 00:00:00	29/09/2017 00:00:00	29/12/2017 00:00:00
23/04/2018 00:00:00	25/06/2018 00:00:00	29/08/2018 00:00:00	25/10/2018 00:00:00
27/02/2019 00:00:00	29/04/2019 00:00:00	25/06/2019 00:00:00	30/08/2019 00:00:00
23/12/2019 00:00:00	29/02/2020 00:00:00	30/04/2020 00:00:00	30/06/2020 00:00:00
30/10/2020 00:00:00	21/12/2020 00:00:00	26/02/2021 00:00:00	29/04/2021 00:00:00
			07/03/2018 00:00:00
			20/12/2018 00:00:00
			30/10/2019 00:00:00
			31/08/2020 00:00:00
			30/06/2021 00:00:00

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

# TUBO IV3

## Proprietà Sito

Sito: DISCARICA SANTA LUCIA DI ATRI

Cliente: ATRI AMBIENTE SRL

## Proprietà Tubo

Nome: IV3

Azimuth [°]: 195,00

Orientamento: VERTICALE

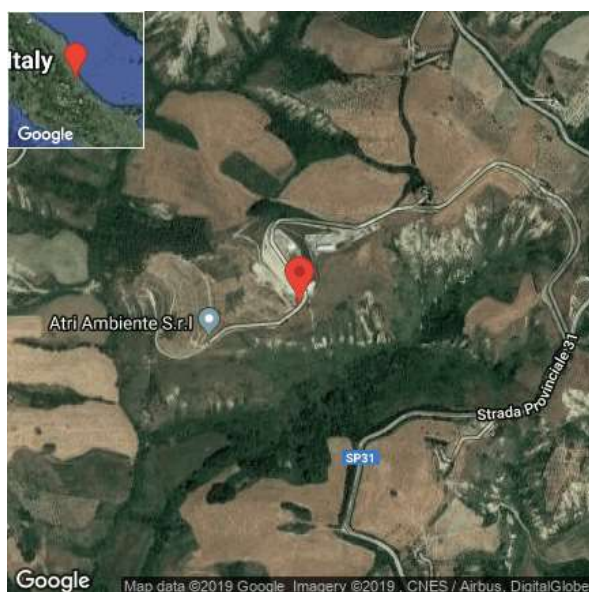
Latitudine: 42,579972

Longitudine: 13,943687

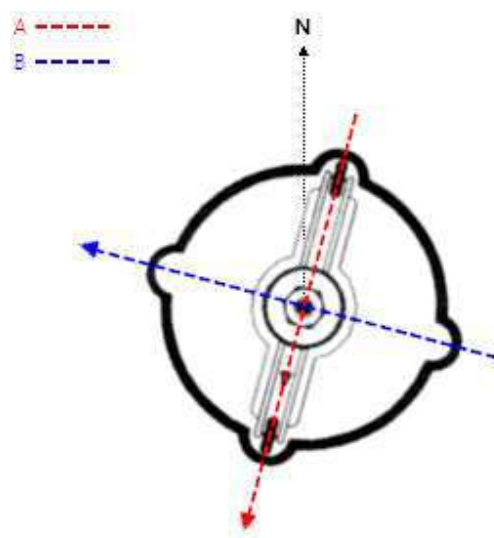
Altitudine [m s.l.m.]: 268

Sporgenza dal Suolo [m]: 0

## Posizione



## Orientamento



Azimuth [°]: 195,00

## Opzioni di elaborazione inclinometrica

Riferimento al fondo: Sì

Compensazione spiralometrica: Sì

Relativo - variazione dalla misura di riferimento

Variazione locale inclinazione - Curva cumulata

Correzione Bias Shift: Sì

Quota zero per correzione Bias Shift: 14,50



**Geo-Equipe s.n.c.**

Via A. De Albentis, 46 - 64100 Teramo - Tel./Fax 0861 252220

**PARTITA I.V.A. e Cod. Fisc. 01771270673**

## Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

Data/Ora: 30/06/2021 00:00:00

Sequenza Letture: A1A3B1B3A2A4B2B4

ID Sonda (serial number): IV3

Sensibilità sonda [sin α]: 20000

Ch A convenzione: -1

Ch B convenzione: -1

Profondità 1.a lettura [m]: 0.5

Intervallo letture [m]: 0.5

Misura di riferimento: Misura inclinometrica del 26/08/2016 00:00

Prof [m]	Letture				Check A1A3 [digit]	Check B1B3 [digit]	Media A1A3 [digit]	Media B1B3 [digit]
	A1 [digit]	A3 [digit]	B1 [digit]	B3 [digit]				
0.50	809.0	-787.0	233.7	-217.4	22.0	16.3	798.0	225.5
1.00	835.0	-811.0	239.3	-222.9	24.0	16.4	823.0	231.1
1.50	891.0	-867.0	274.3	-258.3	24.0	15.9	879.0	266.3
2.00	922.0	-900.0	297.3	-280.9	22.0	16.3	911.0	289.1
2.50	933.0	-911.0	315.8	-299.9	22.0	15.9	922.0	307.9
3.00	878.0	-854.0	312.0	-293.8	24.0	18.2	866.0	302.9
3.50	851.7	-827.7	264.9	-247.9	24.0	16.9	839.7	256.4
4.00	825.3	-801.3	227.1	-210.5	24.0	16.5	813.3	218.8
4.50	807.9	-785.9	201.5	-184.9	22.0	16.5	796.9	193.2
5.00	808.3	-784.3	198.3	-180.9	24.0	17.4	796.3	189.6
5.50	807.5	-783.5	203.7	-185.7	24.0	18.0	795.5	194.7
6.00	569.3	-545.3	238.0	-227.0	24.0	11.0	557.3	232.5
6.50	384.0	-360.0	277.3	-260.0	24.0	17.3	372.0	268.7
7.00	728.1	-704.1	241.6	-222.7	24.0	18.9	716.1	232.2
7.50	741.1	-715.1	234.0	-216.0	26.0	18.0	728.1	225.0
8.00	727.9	-707.9	227.3	-209.5	20.0	17.9	717.9	218.4
8.50	714.2	-692.2	218.3	-200.3	22.0	17.9	703.2	209.3
9.00	704.2	-683.2	198.1	-180.0	21.0	18.1	693.7	189.0
9.50	695.5	-669.5	208.9	-190.9	26.0	18.0	682.5	199.9
10.00	691.2	-667.2	212.5	-194.6	24.0	17.9	679.2	203.6
10.50	685.3	-661.3	212.6	-193.9	24.0	18.7	673.3	203.3
11.00	680.7	-656.7	211.8	-193.8	24.0	18.0	668.7	202.8
11.50	670.2	-648.2	206.2	-188.3	22.0	17.9	659.2	197.2
12.00	682.9	-656.9	221.7	-204.7	26.0	17.0	669.9	213.2
12.50	732.5	-710.5	247.9	-229.7	22.0	18.3	721.5	238.8
13.00	741.2	-717.2	250.8	-232.7	24.0	18.1	729.2	241.8
13.50	744.8	-724.8	248.0	-229.7	20.0	18.3	734.8	238.9
14.00	754.1	-730.1	262.5	-244.3	24.0	18.2	742.1	253.4
14.50	750.3	-728.3	274.8	-256.4	22.0	18.4	739.3	265.6

Prof [m]	Letture				Check A2A4 [digit]	Check B2B4 [digit]	Media A2A4 [digit]	Media B2B4 [digit]
	A2 [digit]	A4 [digit]	B2 [digit]	B4 [digit]				
0.50	221.0	-215.0	-897.0	882.6	6.0	-14.4	218.0	889.8
1.00	220.0	-215.0	-913.3	898.3	5.0	-14.9	217.5	905.8
1.50	239.0	-235.0	-934.9	920.7	4.0	-14.2	237.0	927.8
2.00	256.0	-250.0	-942.5	927.0	6.0	-15.5	253.0	934.7
2.50	282.0	-276.0	-943.2	927.9	6.0	-15.3	279.0	935.5
3.00	296.0	-290.0	-893.2	878.2	6.0	-15.0	293.0	885.7
3.50	256.3	-250.3	-849.9	835.1	6.0	-14.9	253.3	842.5
4.00	217.5	-210.5	-822.7	807.4	7.0	-15.3	214.0	815.1
4.50	190.0	-184.0	-805.6	791.5	6.0	-14.1	187.0	798.5
5.00	187.8	-182.8	-806.2	791.0	5.0	-15.2	185.3	798.6
5.50	192.9	-186.9	-805.5	791.4	6.0	-14.1	189.9	798.5
6.00	236.0	-229.0	-554.5	561.0	7.0	6.5	232.5	557.8
6.50	266.0	-260.0	-382.3	365.7	6.0	-16.7	263.0	374.0
7.00	230.2	-224.2	-725.3	708.9	6.0	-16.3	227.2	717.1
7.50	223.9	-218.9	-737.6	720.7	5.0	-16.9	221.4	729.2

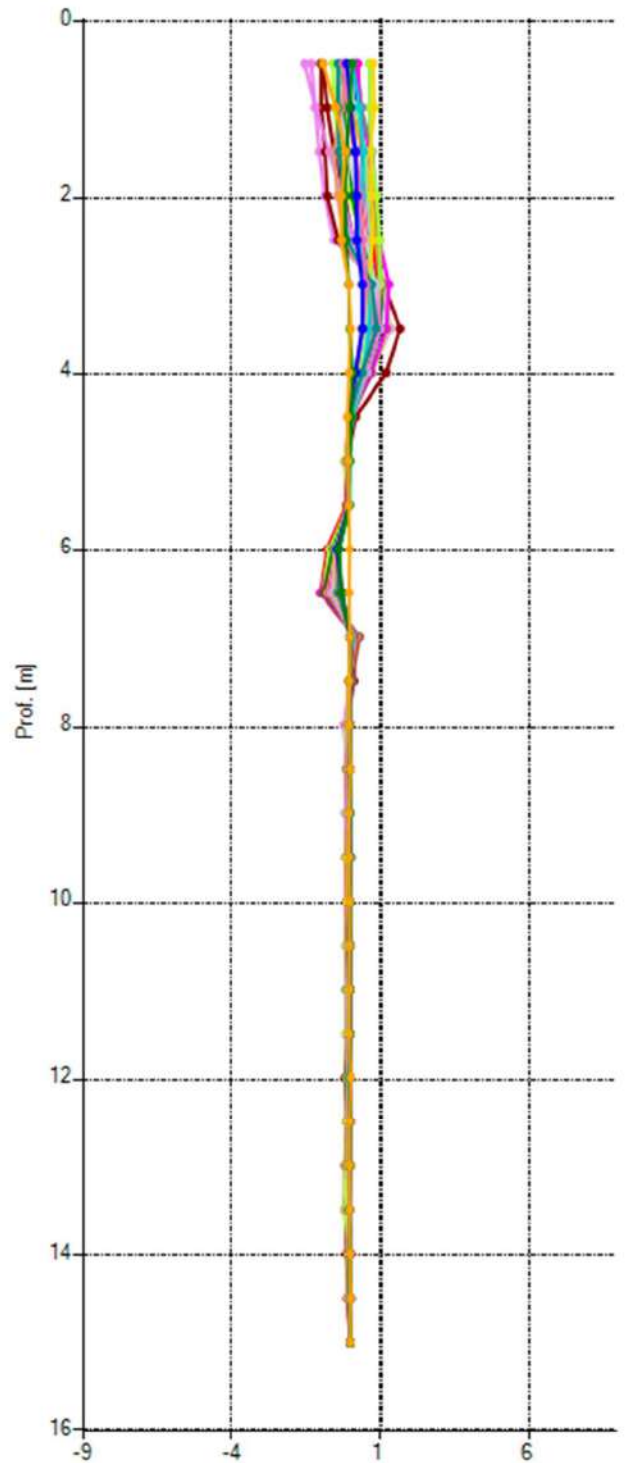
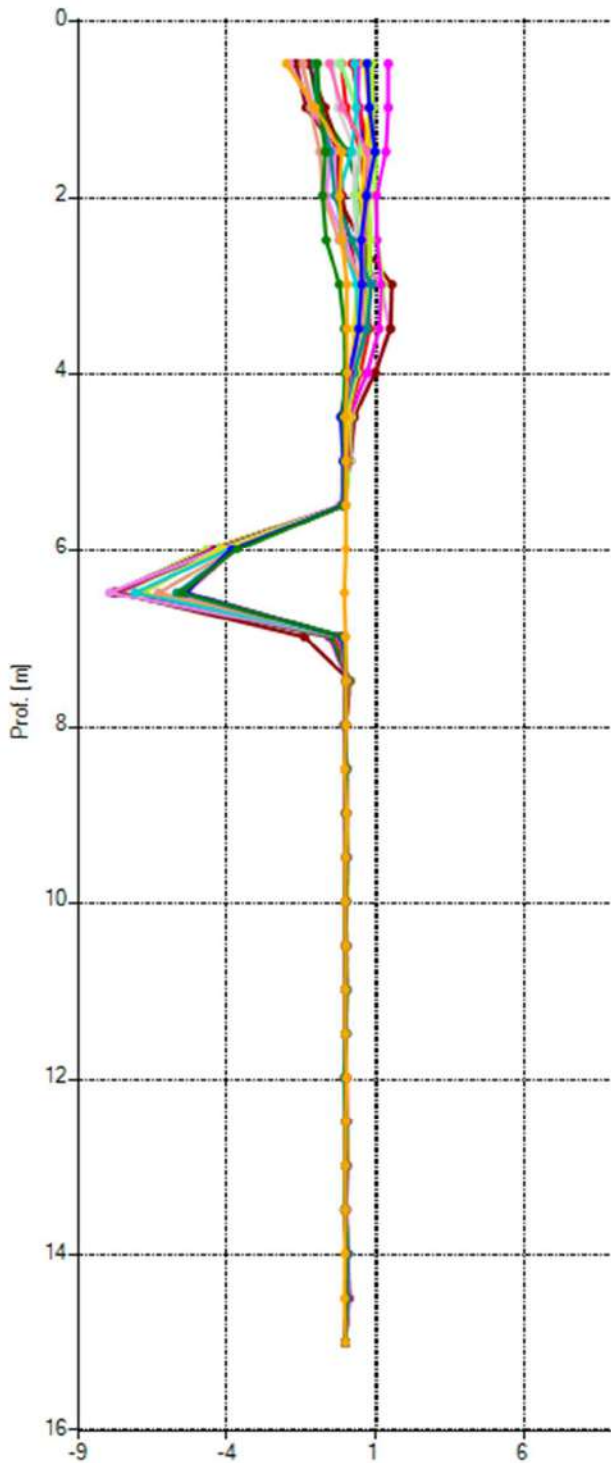
### Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

8.00	217.3	-211.3	-726.1	708.8	6.0	-17.3	214.3	717.5
8.50	208.5	-202.5	-711.7	696.5	6.0	-15.2	205.5	704.1
9.00	187.6	-181.6	-702.5	687.5	6.0	-15.0	184.6	695.0
9.50	198.5	-191.5	-693.1	678.1	7.0	-14.9	195.0	685.6
10.00	202.3	-196.3	-688.7	673.3	6.0	-15.4	199.3	681.0
10.50	201.5	-195.5	-682.7	667.7	6.0	-15.1	198.5	675.2
11.00	201.3	-195.3	-678.0	662.9	6.0	-15.1	198.3	670.5
11.50	195.9	-189.9	-667.7	652.5	6.0	-15.2	192.9	660.1
12.00	212.7	-206.7	-680.2	665.1	6.0	-15.1	209.7	672.7
12.50	237.7	-231.7	-730.1	714.6	6.0	-15.5	234.7	722.3
13.00	240.3	-234.3	-738.7	723.9	6.0	-14.9	237.3	731.3
13.50	237.6	-233.6	-742.6	728.2	4.0	-14.4	235.6	735.4
14.00	251.7	-245.7	-751.4	735.7	6.0	-15.7	248.7	743.6
14.50	263.9	-257.9	-747.9	732.4	6.0	-15.5	260.9	740.1

### Elaborazione dati - misura del 30/06/2021 00:00 (Compensazione spiralmetrica applicata)

Prof [m]	Mov. rel. Nord [mm]	Mov. rel. Est [mm]	Mov. rel. Risultante [mm]	Azimuth Mov. rel. [°]	Σ Mov. rel. Nord [mm]	Σ Mov. rel. Est [mm]	Σ Mov. rel. Risultante [mm]	Σ Azimuth Mov. rel. [°]
0.50	-0.13	-0.18	0.23	233.92	-8.12	-0.88	8.17	186.18
1.00	0.02	-0.10	0.10	279.92	-7.99	-0.70	8.02	184.97
1.50	0.51	0.17	0.54	18.75	-8.01	-0.60	8.03	184.27
2.00	0.66	0.34	0.74	27.31	-8.51	-0.77	8.55	185.17
2.50	0.82	0.53	0.98	32.76	-9.17	-1.11	9.24	186.90
3.00	0.76	0.92	1.19	50.49	-9.99	-1.64	10.13	189.31
3.50	0.81	0.97	1.26	50.14	-10.75	-2.56	11.05	193.39
4.00	0.51	0.51	0.72	45.39	-11.56	-3.53	12.09	196.98
4.50	0.08	-0.03	0.08	340.20	-12.07	-4.04	12.73	198.52
5.00	0.04	-0.18	0.18	282.52	-12.15	-4.02	12.79	198.29
5.50	-0.05	-0.14	0.15	248.26	-12.19	-3.84	12.78	197.48
6.00	-4.44	-0.78	4.50	189.98	-12.13	-3.70	12.68	196.96
6.50	-7.74	-1.00	7.80	187.39	-7.70	-2.92	8.23	200.77
7.00	-0.39	0.16	0.42	157.73	0.04	-1.92	1.92	271.14
7.50	0.10	-0.05	0.11	332.95	0.43	-2.08	2.12	281.63
8.00	0.01	-0.16	0.16	273.03	0.33	-2.02	2.05	279.13
8.50	0.03	-0.14	0.14	281.60	0.32	-1.87	1.89	279.63
9.00	0.04	-0.15	0.15	283.76	0.29	-1.73	1.75	279.48
9.50	0.01	-0.16	0.16	274.42	0.25	-1.58	1.60	279.06
10.00	0.00	-0.14	0.14	270.37	0.24	-1.42	1.44	279.58
10.50	0.01	-0.15	0.15	273.09	0.24	-1.28	1.30	280.55
11.00	0.00	-0.15	0.15	271.80	0.23	-1.13	1.16	281.51
11.50	0.02	-0.15	0.15	277.03	0.23	-0.98	1.00	282.98
12.00	-0.01	-0.12	0.12	267.20	0.21	-0.83	0.86	284.02
12.50	0.04	-0.14	0.14	286.82	0.21	-0.71	0.74	286.67
13.00	0.02	-0.17	0.18	276.81	0.17	-0.57	0.60	286.64
13.50	0.00	-0.19	0.19	270.35	0.15	-0.40	0.43	290.66
14.00	0.07	-0.10	0.12	303.80	0.15	-0.21	0.26	305.24
14.50	0.08	-0.11	0.13	306.57	0.08	-0.11	0.13	306.57

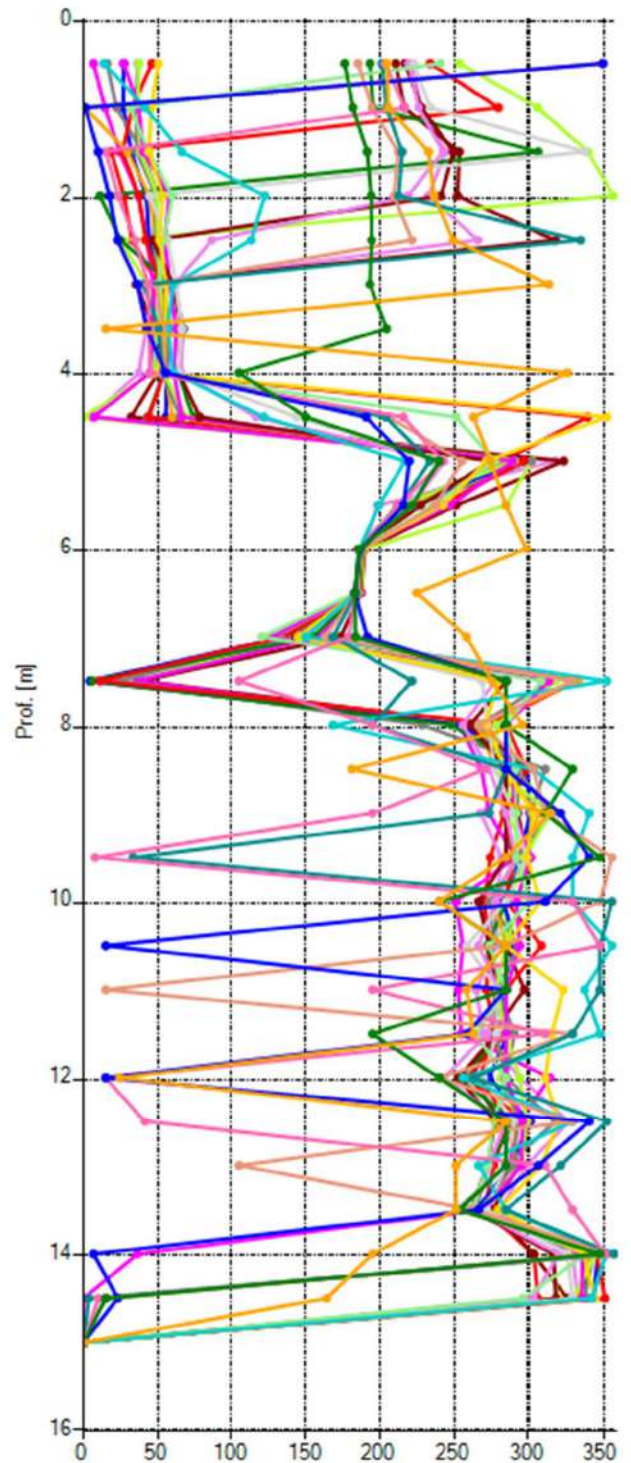
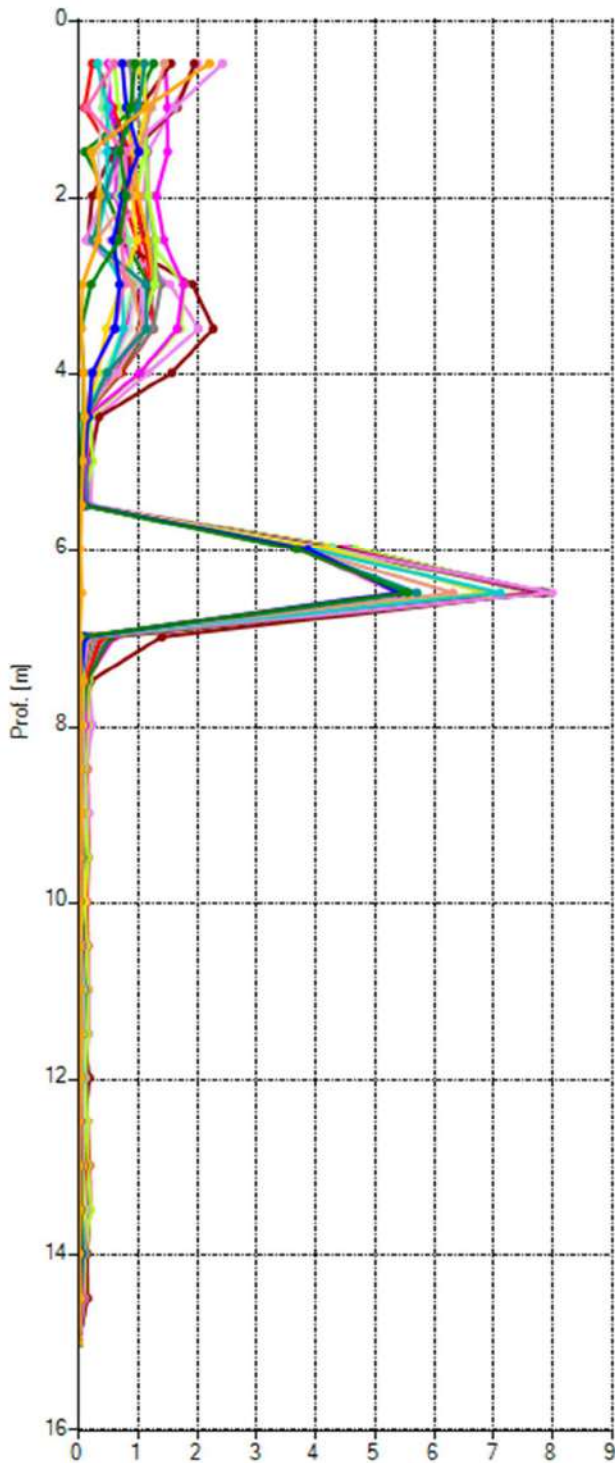
VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IV3  
 Spostamento Nord [mm]                      Spostamento Est [mm]



- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00:00

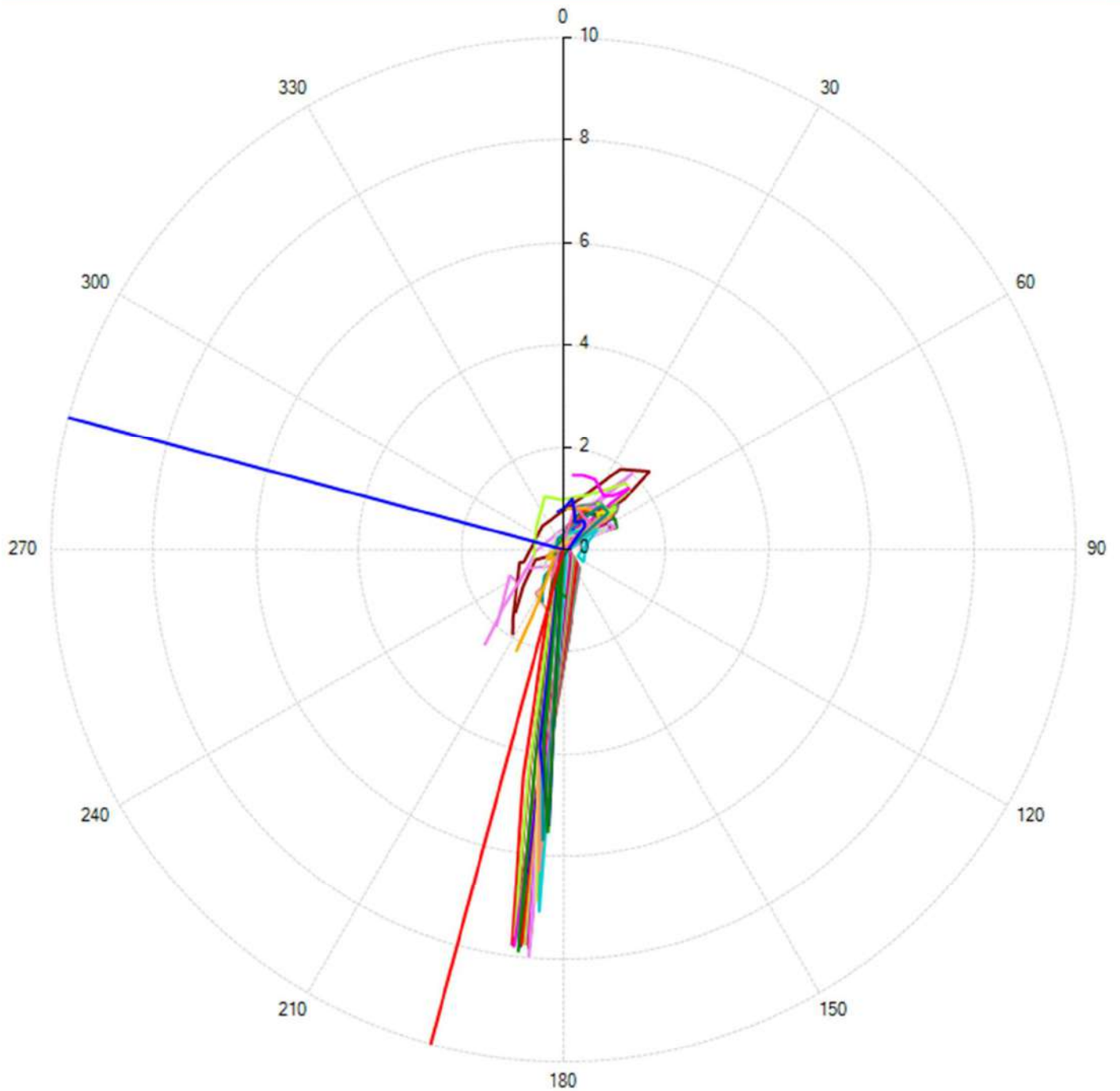
VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IV3  
 Risultante [mm] Azimuth [°]



- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

## VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IV3 Polare



<b>A+</b> <b>B+</b>					
13/01/2017 00:00:00	23/05/2017 00:00:00	29/09/2017 00:00:00	29/12/2017 00:00:00	07/03/2018 00:00:00	
23/04/2018 00:00:00	25/06/2018 00:00:00	29/08/2018 00:00:00	25/10/2018 00:00:00	20/12/2018 00:00:00	
27/02/2019 00:00:00	29/04/2019 00:00:00	25/06/2019 00:00:00	30/08/2019 00:00:00	30/10/2019 00:00:00	
23/12/2019 00:00:00	29/02/2020 00:00:00	30/04/2020 00:00:00	30/06/2020 00:00:00	31/08/2020 00:00:00	
30/10/2020 00:00:00	21/12/2020 00:00:00	26/02/2021 00:00:00	29/04/2021 00:00:00	30/06/2021 00:00:00	

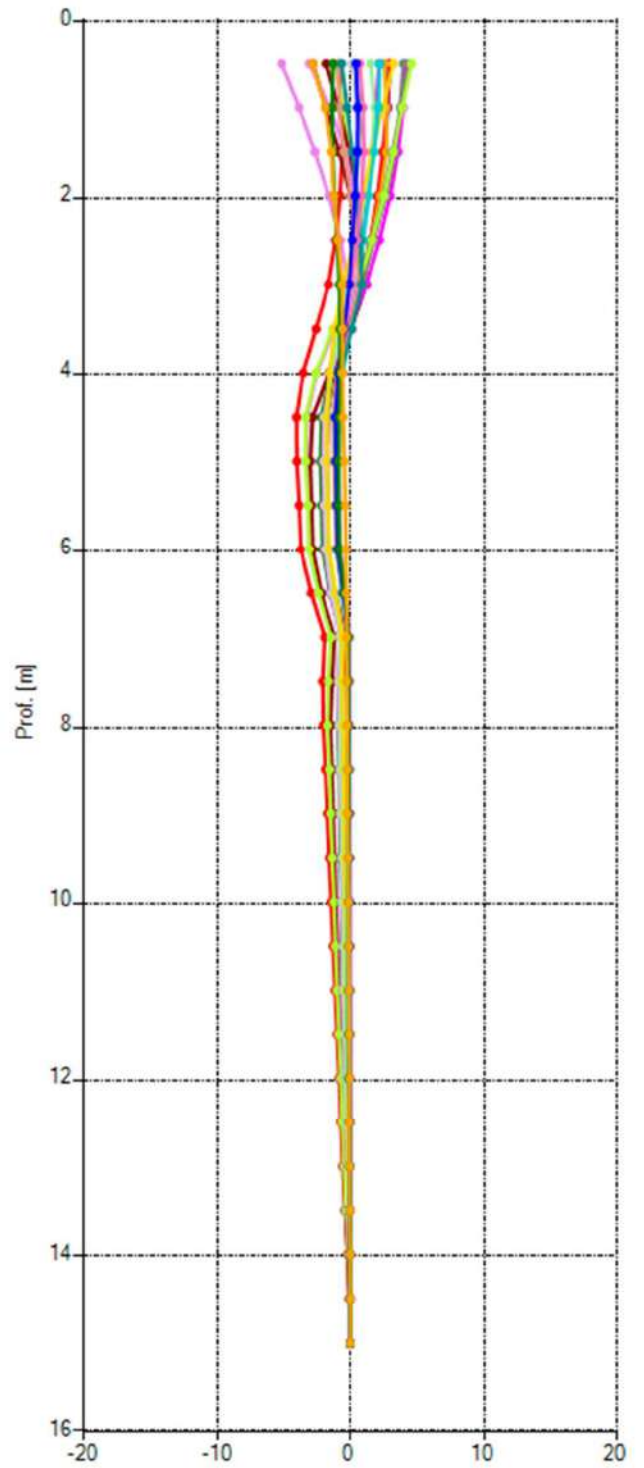
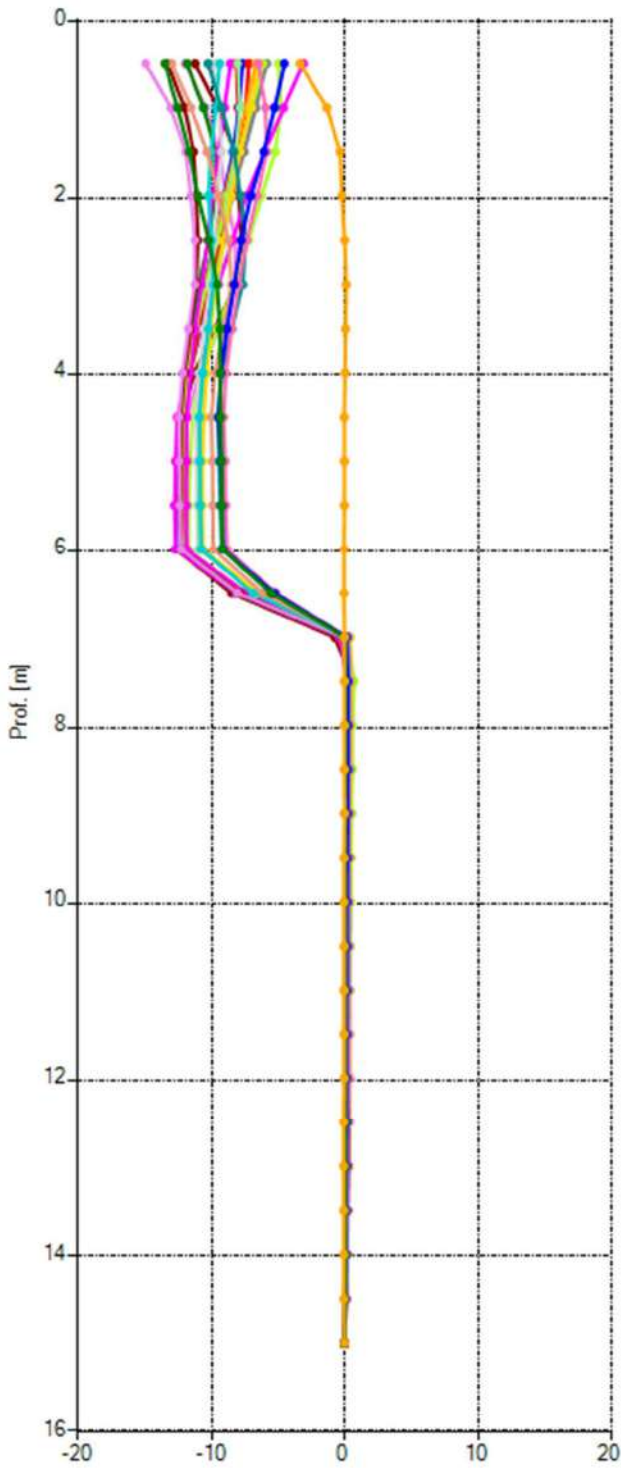
Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00



CURVA CUMULATA TUBO IV3

Spostamento Nord [mm]

Spostamento Est [mm]



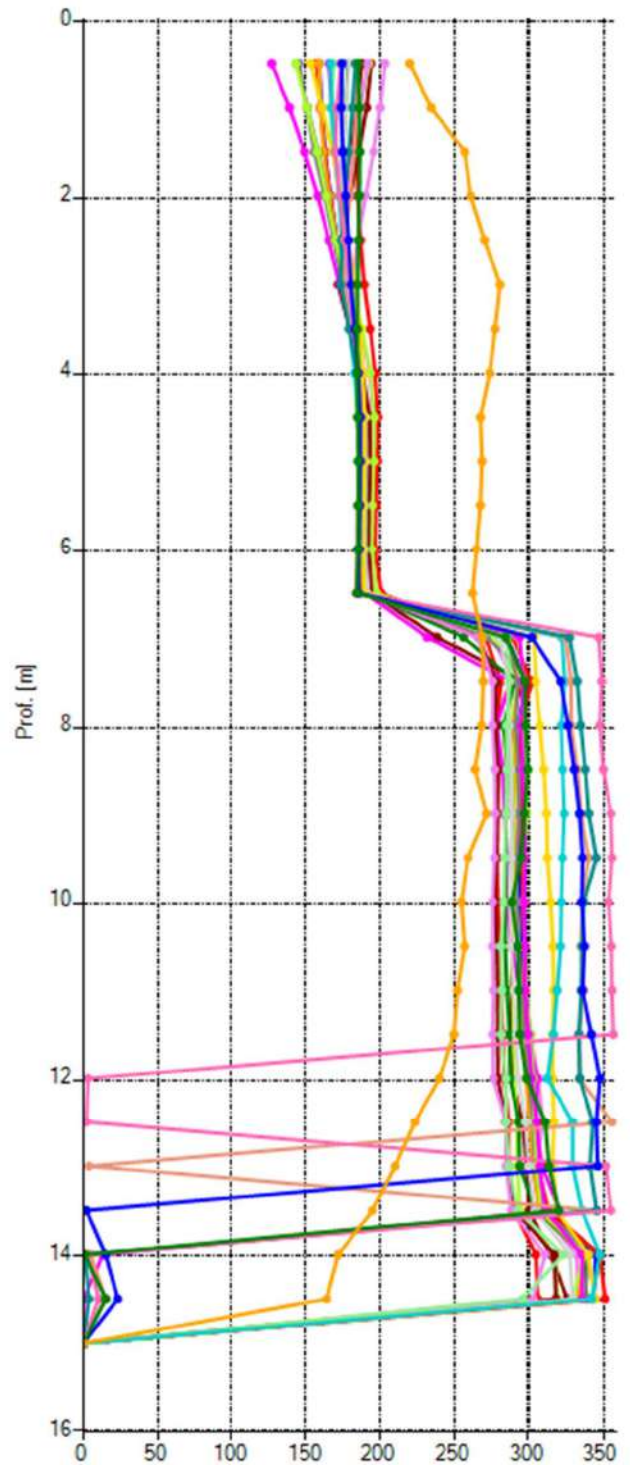
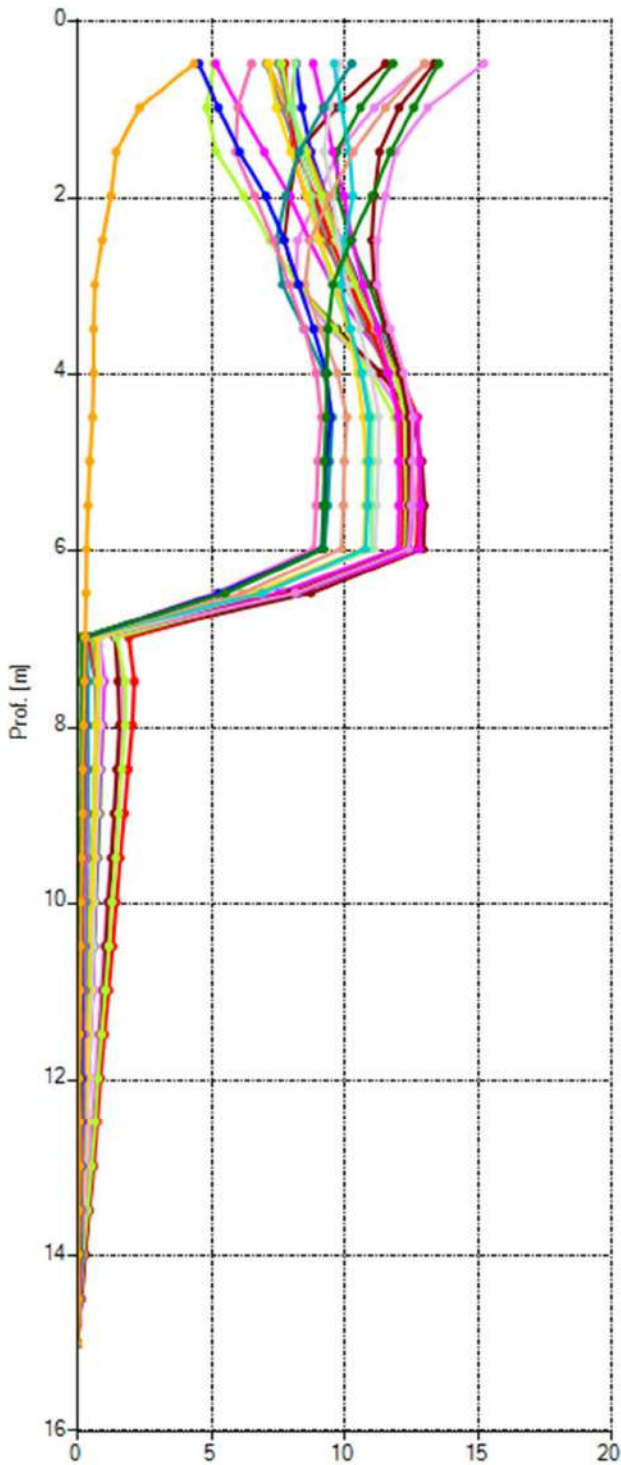
- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

CURVA CUMULATA TUBO IV3

Risultante [mm]

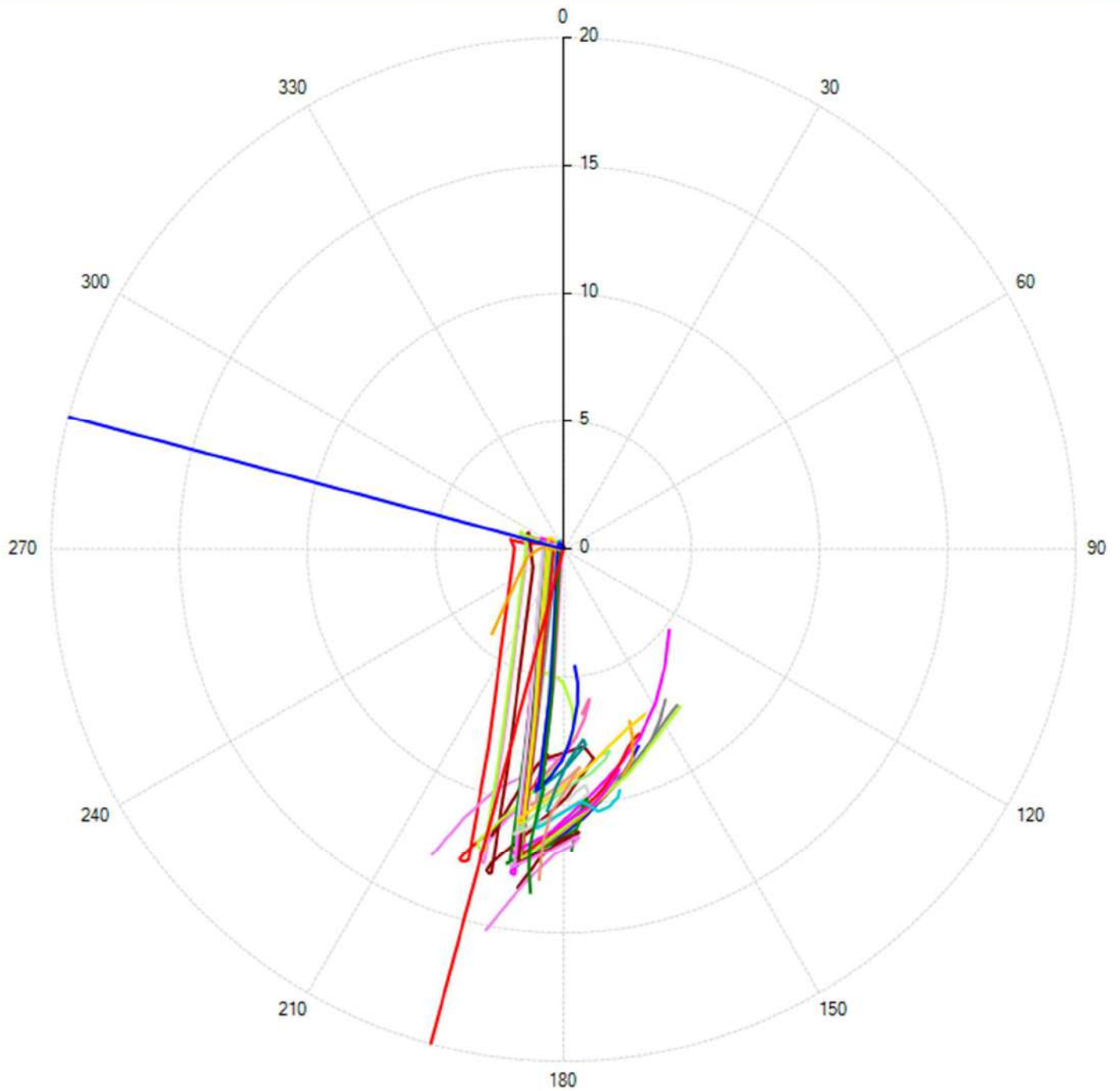
Azimuth [°]



- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 13/01/2017 00:00:00 | 23/05/2017 00:00:00 | 29/09/2017 00:00:00 | 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 |
| 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 | 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 |
| 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 | 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 |
| 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 | 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 |
| 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 | 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

## CURVA CUMULATA TUBO IV3 Polare



—	—				
A+	B+				
13/01/2017 00:00:00	23/05/2017 00:00:00	29/09/2017 00:00:00	29/12/2017 00:00:00	07/03/2018 00:00:00	
23/04/2018 00:00:00	25/06/2018 00:00:00	29/08/2018 00:00:00	25/10/2018 00:00:00	20/12/2018 00:00:00	
27/02/2019 00:00:00	29/04/2019 00:00:00	25/06/2019 00:00:00	30/08/2019 00:00:00	30/10/2019 00:00:00	
23/12/2019 00:00:00	29/02/2020 00:00:00	30/04/2020 00:00:00	30/06/2020 00:00:00	31/08/2020 00:00:00	
30/10/2020 00:00:00	21/12/2020 00:00:00	26/02/2021 00:00:00	29/04/2021 00:00:00	30/06/2021 00:00:00	

Misura inclinometrica di riferimento 26/08/2016 00:00

# TUBO IV4B

## Proprietà Sito

Sito: DISCARICA SANTA LUCIA DI ATRI

Cliente: ATRI AMBIENTE SRL

## Proprietà Tubo

Nome: IV4B

Azimuth [°]: 235,00

Latitudine: 42,579854

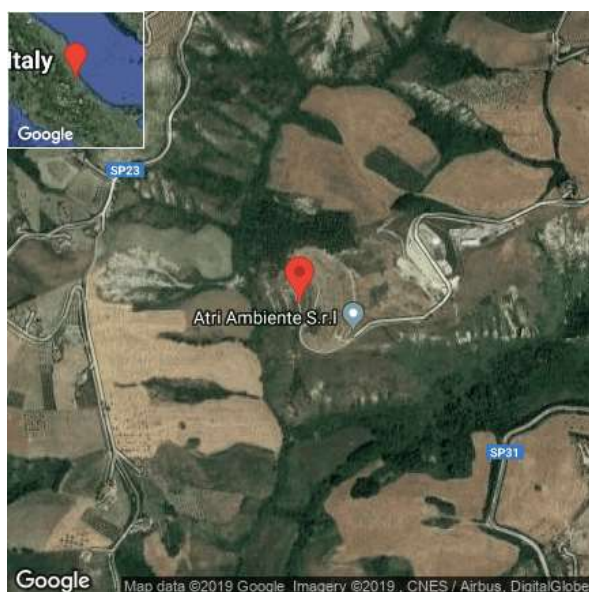
Altitudine [m s.l.m.]: 182

Orientamento: VERTICALE

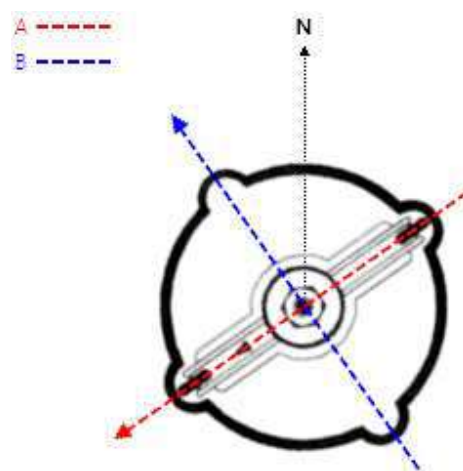
Longitudine: 13,939180

Sporgenza dal Suolo [m]: 0

## Posizione



## Orientamento



Azimuth [°]: 235,00

## Opzioni di elaborazione inclinometrica

Riferimento al fondo: Sì

Relativo - variazione dalla misura di riferimento

Correzione Bias Shift: Sì

Compensazione spiralometrica: Sì

Variazione locale inclinazione - Curva cumulata

Quota zero per correzione Bias Shift: 14,50



**Geo-Equipe s.n.c.**

Via A. De Albentis, 46 - 64100 Teramo - Tel./Fax 0861 252220

**PARTITA I.V.A. e Cod. Fisc. 01771270673**

### Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

Data/Ora: 30/06/2021 00:00:00 Sequenza Letture: A1A3B1B3A2A4B2B4

ID Sonda (serial number): IV4B Sensibilità sonda [sin  $\alpha$ ]: 20000

Ch A convenzione: -1 Ch B convenzione: -1

Profondità 1.a lettura [m]: 0.5 Intervallo letture [m]: 0.5

Misura di riferimento: Misura inclinometrica del 29/09/2017 00:00

Prof [m]	Letture					Check A1A3 [digit]	Check B1B3 [digit]	Media A1A3 [digit]	Media B1B3 [digit]
	A1 [digit]	A3 [digit]	B1 [digit]	B3 [digit]	B3 [digit]				
0.50	426.0	-400.0	798.0	-775.0	26.0	23.0	413.0	786.5	
1.00	480.0	-456.0	810.0	-786.0	24.0	24.0	468.0	798.0	
1.50	527.0	-501.0	829.0	-805.0	26.0	24.0	514.0	817.0	
2.00	509.0	-490.0	818.0	-794.0	19.0	24.0	499.5	806.0	
2.50	449.0	-421.0	806.0	-783.0	28.0	23.0	435.0	794.5	
3.00	424.0	-401.0	844.0	-819.0	23.0	25.0	412.5	831.5	
3.50	437.0	-416.0	858.0	-834.0	21.0	24.0	426.5	846.0	
4.00	430.0	-404.0	863.0	-841.0	26.0	22.0	417.0	852.0	
4.50	438.0	-416.0	863.0	-838.0	22.0	25.0	427.0	850.5	
5.00	459.0	-434.0	858.0	-834.0	25.0	24.0	446.5	846.0	
5.50	463.0	-437.0	867.0	-842.0	26.0	25.0	450.0	854.5	
6.00	517.0	-489.0	894.0	-874.0	28.0	20.0	503.0	884.0	
6.50	542.0	-519.0	909.0	-888.0	23.0	21.0	530.5	898.5	
7.00	534.0	-506.0	882.0	-858.0	28.0	24.0	520.0	870.0	
7.50	558.0	-534.0	883.0	-860.0	24.0	23.0	546.0	871.5	
8.00	584.0	-558.0	884.0	-858.0	26.0	26.0	571.0	871.0	
8.50	558.0	-536.0	886.0	-866.0	22.0	20.0	547.0	876.0	
9.00	540.0	-516.0	898.0	-874.0	24.0	24.0	528.0	886.0	
9.50	514.0	-490.0	843.0	-821.0	24.0	22.0	502.0	832.0	
10.00	527.0	-503.0	859.0	-836.0	24.0	23.0	515.0	847.5	
10.50	534.0	-509.0	863.0	-841.0	25.0	22.0	521.5	852.0	
11.00	529.0	-509.0	853.0	-829.0	20.0	24.0	519.0	841.0	
11.50	529.0	-504.0	847.0	-824.0	25.0	23.0	516.5	835.5	
12.00	521.0	-498.0	893.0	-870.0	23.0	23.0	509.5	881.5	
12.50	539.0	-514.0	917.0	-893.0	25.0	24.0	526.5	905.0	
13.00	536.0	-511.0	923.0	-900.0	25.0	23.0	523.5	911.5	
13.50	535.0	-510.0	928.0	-904.0	25.0	24.0	522.5	916.0	
14.00	541.0	-518.0	924.0	-899.0	23.0	25.0	529.5	911.5	
14.50	540.0	-520.0	922.0	-899.0	20.0	23.0	530.0	910.5	

Prof [m]	Letture					Check A2A4 [digit]	Check B2B4 [digit]	Media A2A4 [digit]	Media B2B4 [digit]
	A2 [digit]	A4 [digit]	B2 [digit]	B4 [digit]	B4 [digit]				
0.50	790.0	-783.0	-412.0	419.0	7.0	7.0	786.5	415.5	
1.00	801.0	-795.0	-466.0	475.0	6.0	9.0	798.0	470.5	
1.50	820.0	-814.0	-513.0	520.0	6.0	7.0	817.0	516.5	
2.00	809.0	-803.0	-495.0	509.0	6.0	14.0	806.0	502.0	
2.50	798.0	-791.0	-435.0	440.0	7.0	5.0	794.5	437.5	
3.00	834.0	-829.0	-410.0	420.0	5.0	10.0	831.5	415.0	
3.50	849.0	-843.0	-423.0	435.0	6.0	12.0	846.0	429.0	
4.00	856.0	-848.0	-416.0	423.0	8.0	7.0	852.0	419.5	
4.50	853.0	-848.0	-424.0	435.0	5.0	11.0	850.5	429.5	
5.00	849.0	-843.0	-445.0	453.0	6.0	8.0	846.0	449.0	
5.50	857.0	-852.0	-449.0	456.0	5.0	7.0	854.5	452.5	
6.00	889.0	-877.0	-503.0	508.0	12.0	5.0	883.0	505.5	
6.50	903.0	-894.0	-528.0	538.0	9.0	10.0	898.5	533.0	
7.00	873.0	-867.0	-520.0	525.0	6.0	5.0	870.0	522.5	
7.50	875.0	-868.0	-544.0	553.0	7.0	9.0	871.5	548.5	

### Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

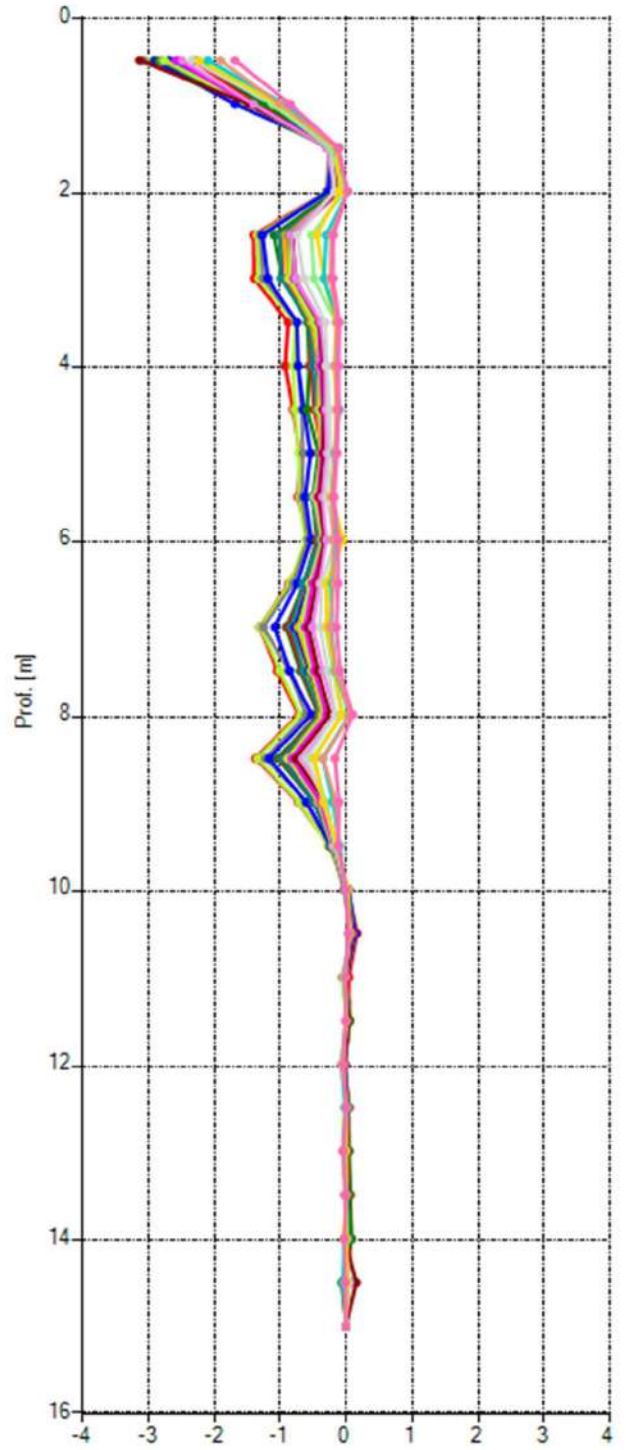
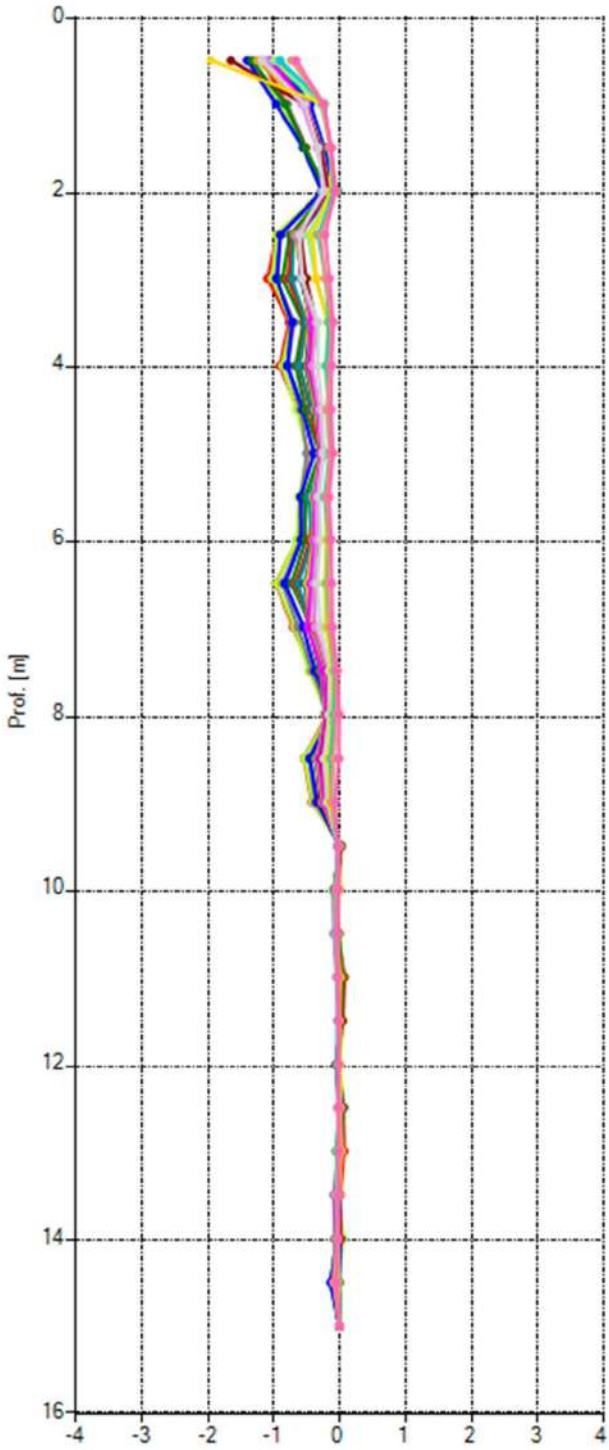
8.00	873.0	-869.0	-570.0	577.0	4.0	7.0	871.0	573.5
8.50	881.0	-871.0	-544.0	555.0	10.0	11.0	876.0	549.5
9.00	889.0	-883.0	-526.0	535.0	6.0	9.0	886.0	530.5
9.50	836.0	-828.0	-500.0	509.0	8.0	9.0	832.0	504.5
10.00	851.0	-844.0	-513.0	522.0	7.0	9.0	847.5	517.5
10.50	856.0	-848.0	-520.0	528.0	8.0	8.0	852.0	524.0
11.00	844.0	-838.0	-515.0	528.0	6.0	13.0	841.0	521.5
11.50	839.0	-832.0	-515.0	523.0	7.0	8.0	835.5	519.0
12.00	885.0	-878.0	-507.0	517.0	7.0	10.0	881.5	512.0
12.50	908.0	-902.0	-525.0	533.0	6.0	8.0	905.0	529.0
13.00	915.0	-908.0	-522.0	530.0	7.0	8.0	911.5	526.0
13.50	919.0	-913.0	-521.0	529.0	6.0	8.0	916.0	525.0
14.00	914.0	-909.0	-527.0	537.0	5.0	10.0	911.5	532.0
14.50	914.0	-907.0	-526.0	539.0	7.0	13.0	910.5	532.5

### Elaborazione dati - misura del 30/06/2021 00:00

#### (Compensazione spiralmetrica applicata)

Prof [m]	Mov. rel. Nord [mm]	Mov. rel. Est [mm]	Mov. rel. Risultante [mm]	Azimuth Mov. rel. [°]	Σ Mov. rel. Nord [mm]	Σ Mov. rel. Est [mm]	Σ Mov. rel. Risultante [mm]	Σ Azimuth Mov. rel. [°]
0.50	-1.17	-2.32	2.60	243.29	-11.92	-17.30	21.01	235.44
1.00	-0.80	-1.33	1.55	238.92	-10.75	-14.98	18.43	234.34
1.50	-0.51	-0.19	0.54	200.76	-9.94	-13.65	16.88	233.92
2.00	-0.27	-0.27	0.38	225.54	-9.43	-13.45	16.43	234.96
2.50	-0.95	-1.40	1.69	235.85	-9.17	-13.18	16.06	235.18
3.00	-1.09	-1.39	1.76	231.96	-8.22	-11.78	14.36	235.10
3.50	-0.76	-0.88	1.16	229.14	-7.13	-10.39	12.60	235.54
4.00	-0.91	-0.92	1.29	225.54	-6.37	-9.51	11.45	236.19
4.50	-0.63	-0.81	1.02	232.19	-5.46	-8.59	10.18	237.53
5.00	-0.48	-0.70	0.85	235.84	-4.84	-7.78	9.16	238.13
5.50	-0.59	-0.73	0.94	231.19	-4.36	-7.08	8.31	238.36
6.00	-0.63	-0.55	0.84	220.76	-3.77	-6.35	7.38	239.27
6.50	-0.96	-0.87	1.30	221.90	-3.14	-5.80	6.59	241.59
7.00	-0.70	-1.30	1.48	241.79	-2.17	-4.93	5.39	246.23
7.50	-0.43	-1.05	1.13	247.43	-1.47	-3.63	3.92	247.91
8.00	-0.18	-0.72	0.74	255.73	-1.04	-2.58	2.78	248.10
8.50	-0.54	-1.37	1.47	248.51	-0.86	-1.87	2.05	245.35
9.00	-0.42	-0.72	0.83	240.16	-0.32	-0.50	0.59	237.44
9.50	0.03	-0.26	0.26	276.05	0.10	0.23	0.25	66.59
10.00	-0.06	0.03	0.07	155.30	0.07	0.48	0.49	81.57
10.50	-0.03	0.17	0.17	100.00	0.14	0.45	0.47	73.43
11.00	0.07	0.04	0.08	32.38	0.16	0.29	0.33	60.39
11.50	0.04	0.05	0.07	49.81	0.10	0.25	0.26	68.71
12.00	-0.03	-0.01	0.04	204.04	0.05	0.19	0.20	75.14
12.50	0.06	0.03	0.06	25.95	0.08	0.21	0.22	67.88
13.00	0.06	0.03	0.07	28.43	0.03	0.18	0.18	81.57
13.50	0.01	0.06	0.06	81.57	-0.03	0.15	0.15	103.37
14.00	0.01	0.07	0.08	79.44	-0.04	0.09	0.10	115.26
14.50	-0.06	0.02	0.06	163.43	-0.06	0.02	0.06	163.43

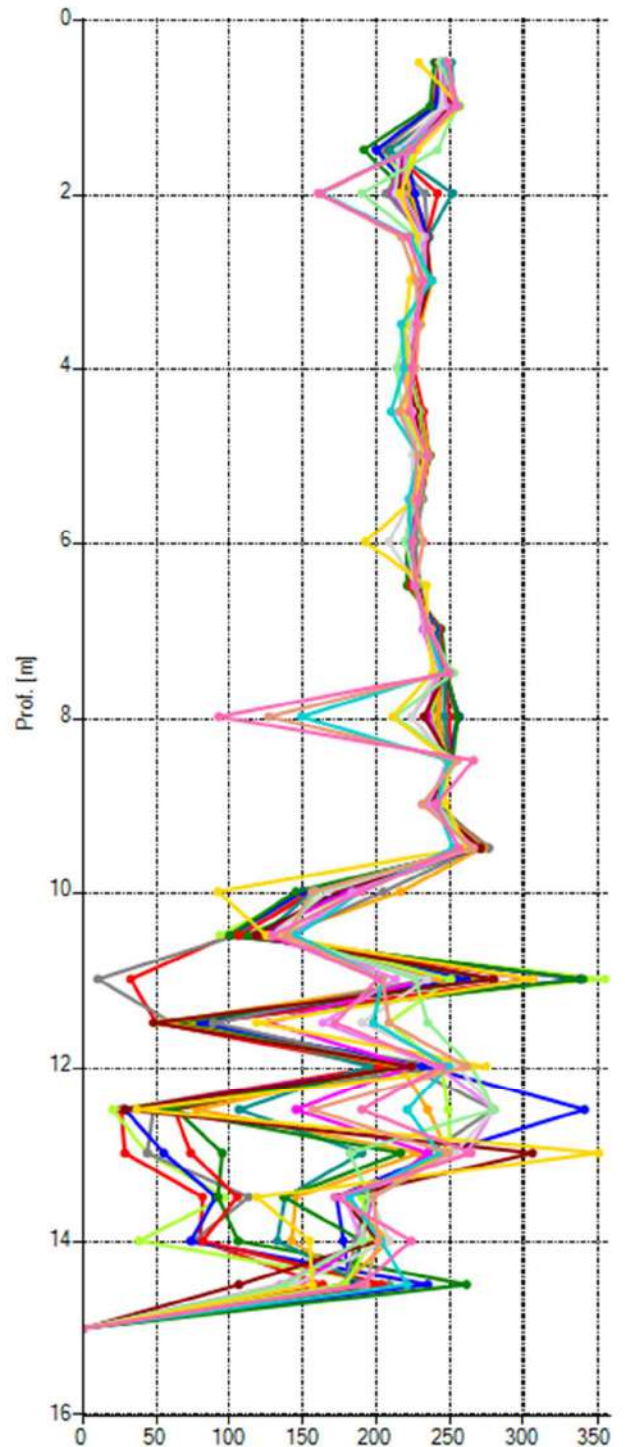
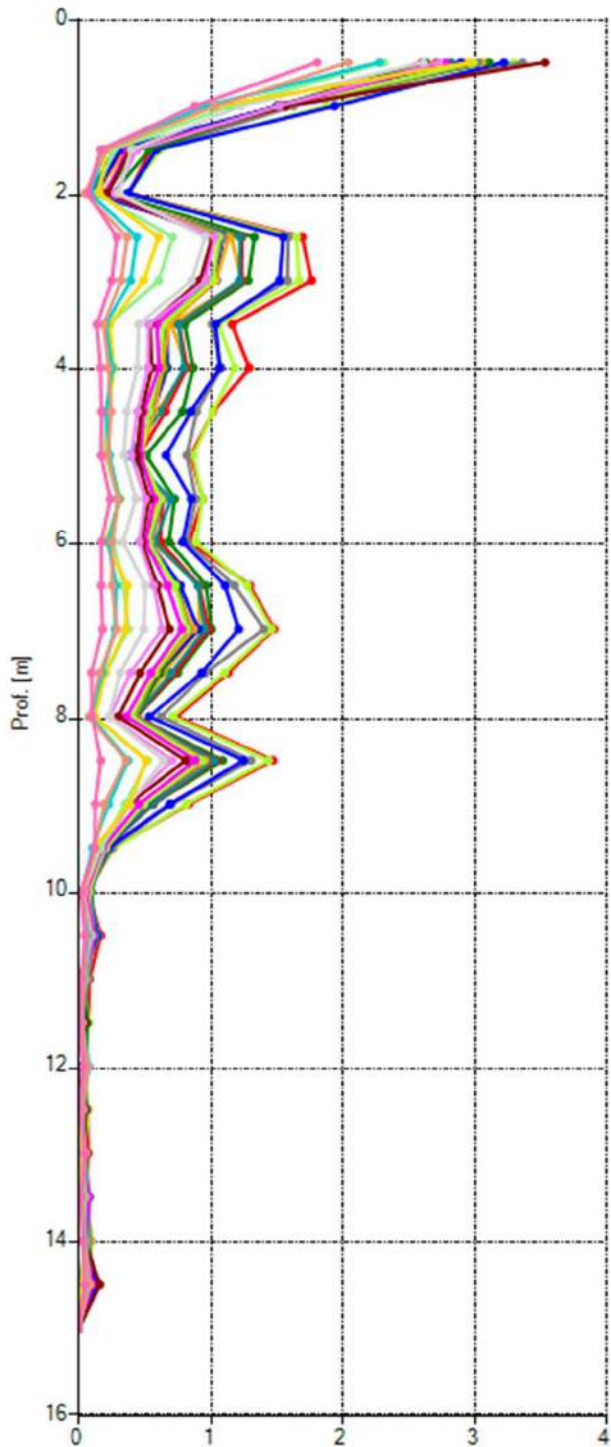
VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IV4B  
 Spostamento Nord [mm]                      Spostamento Est [mm]



- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 | 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 |
| 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 | 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 |
| 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 | 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 |
| 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 | 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 |
| 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |                     |                     |                     |

Misura inclinometrica di riferimento 29/09/2017 00:00

VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IV4B  
 Risultante [mm] Azimuth [°]

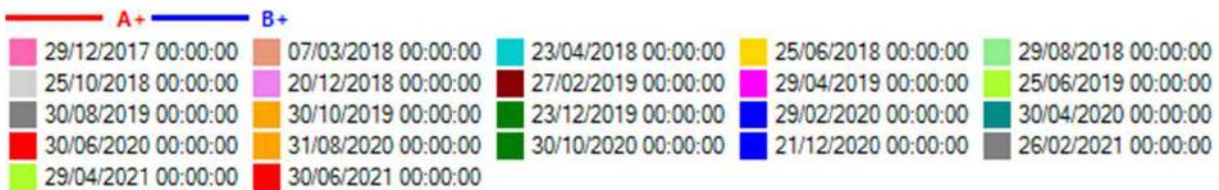
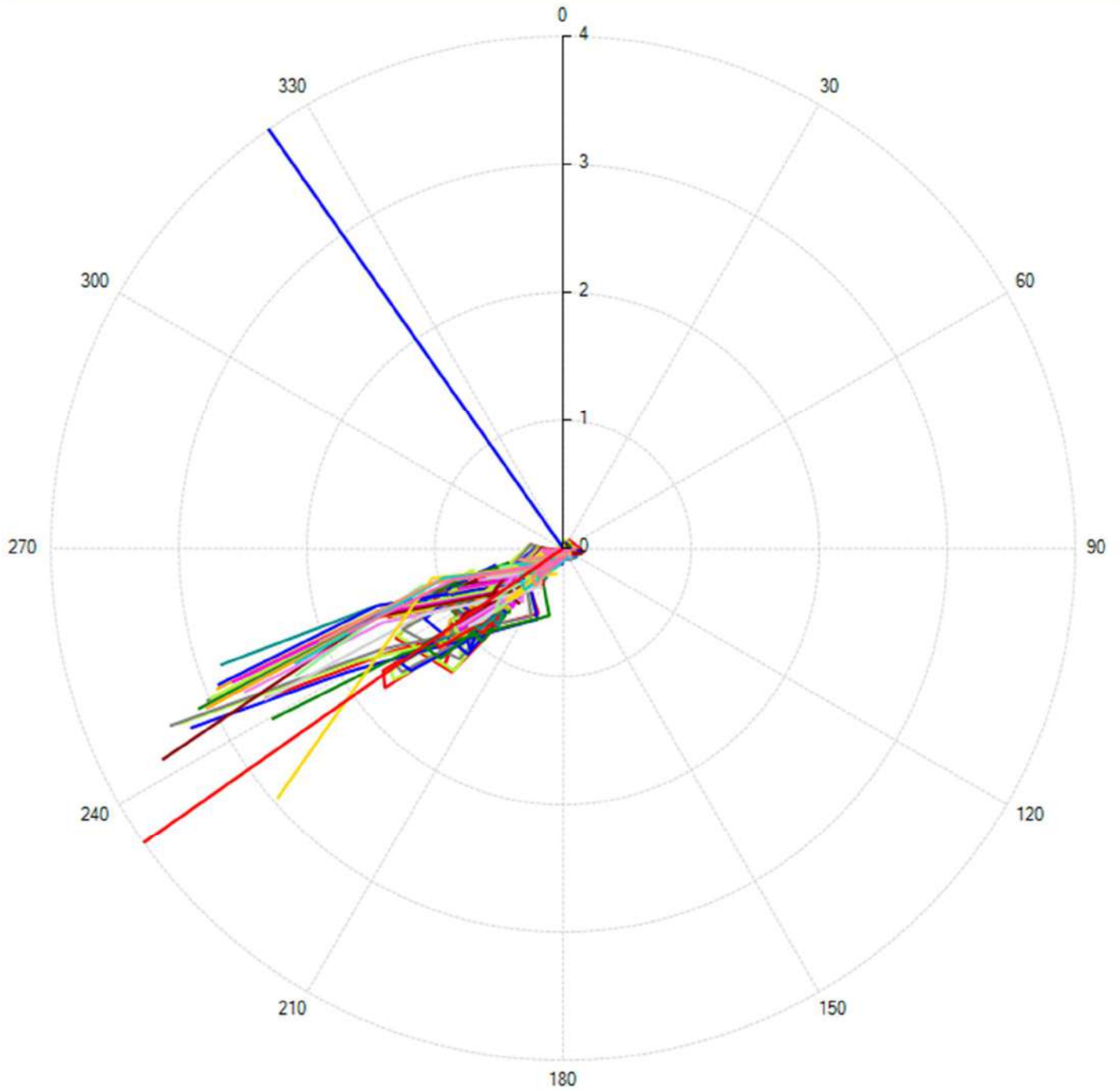


- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 | 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 |
| 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 | 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 |
| 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 | 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 |
| 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 | 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 |
| 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |                     |                     |                     |

Misura inclinometrica di riferimento 29/09/2017 00:00



## VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO IV4B Polare

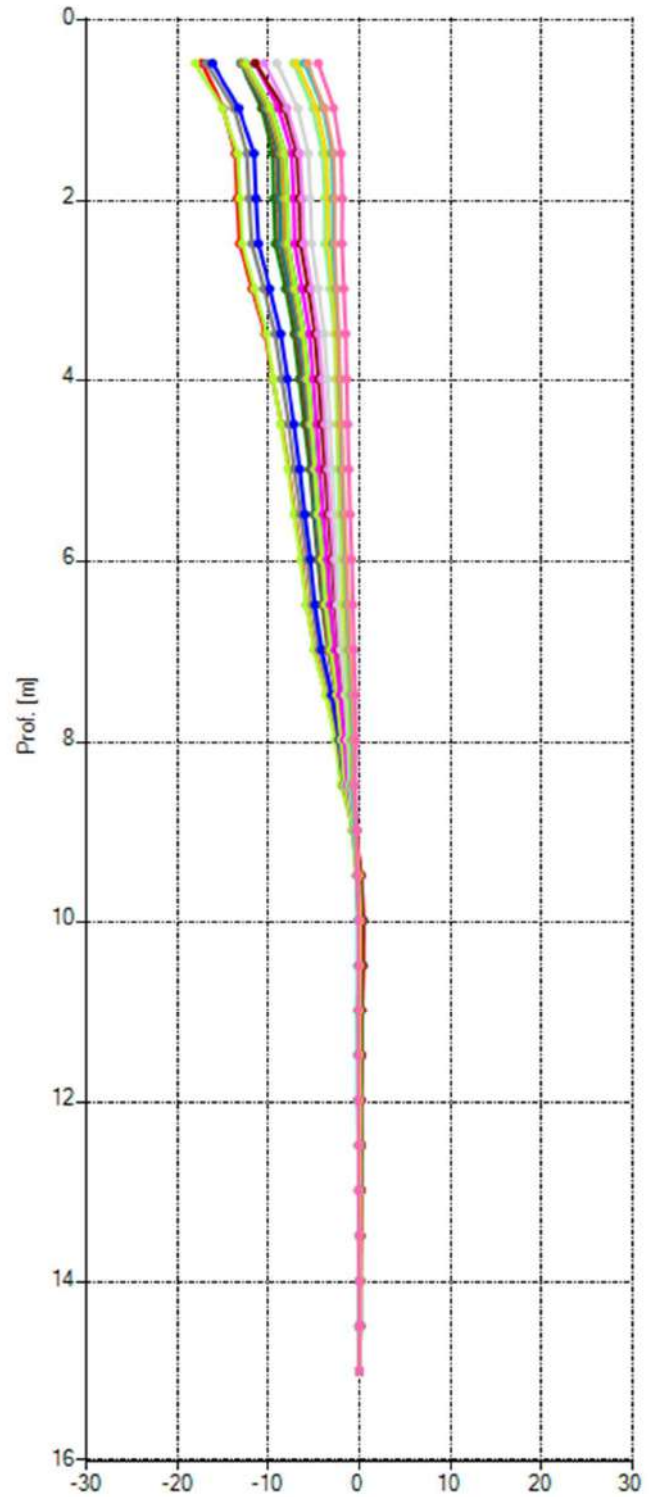
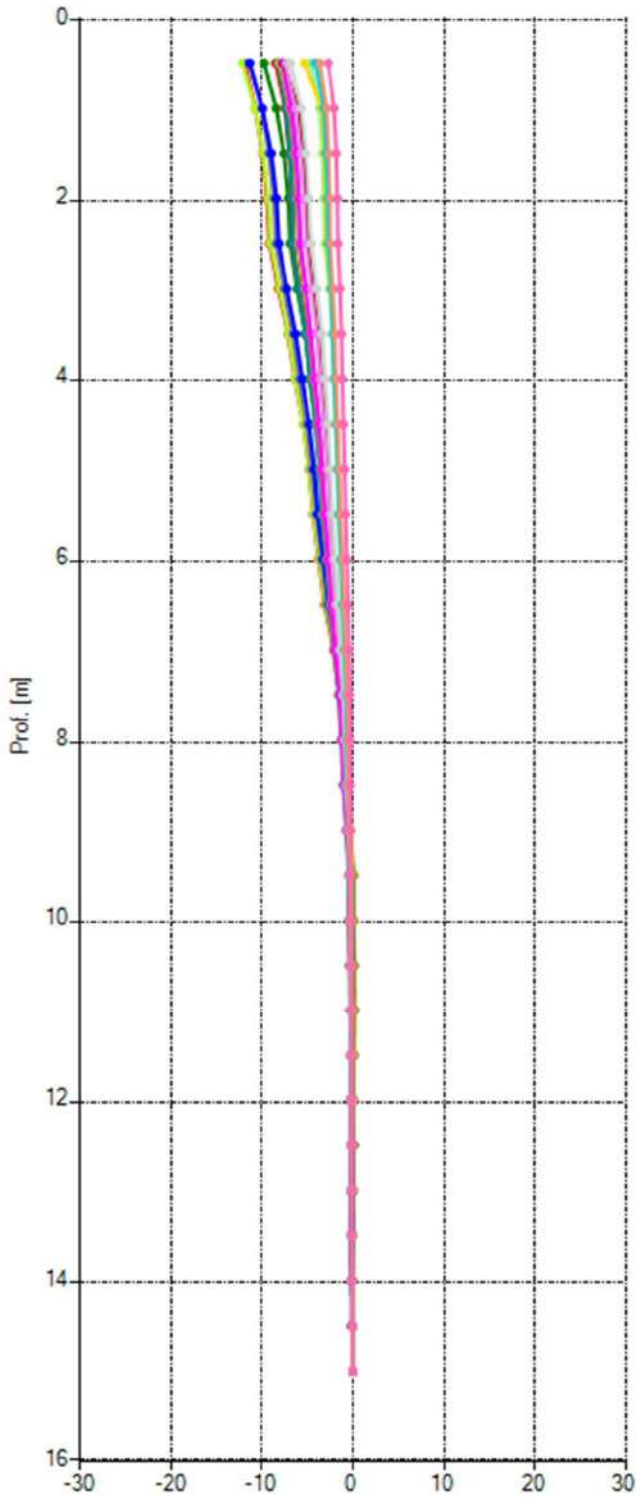


Misura inclinometrica di riferimento 29/09/2017 00:00:00

# CURVA CUMULATA TUBO IV4B

Spostamento Nord [mm]

Spostamento Est [mm]



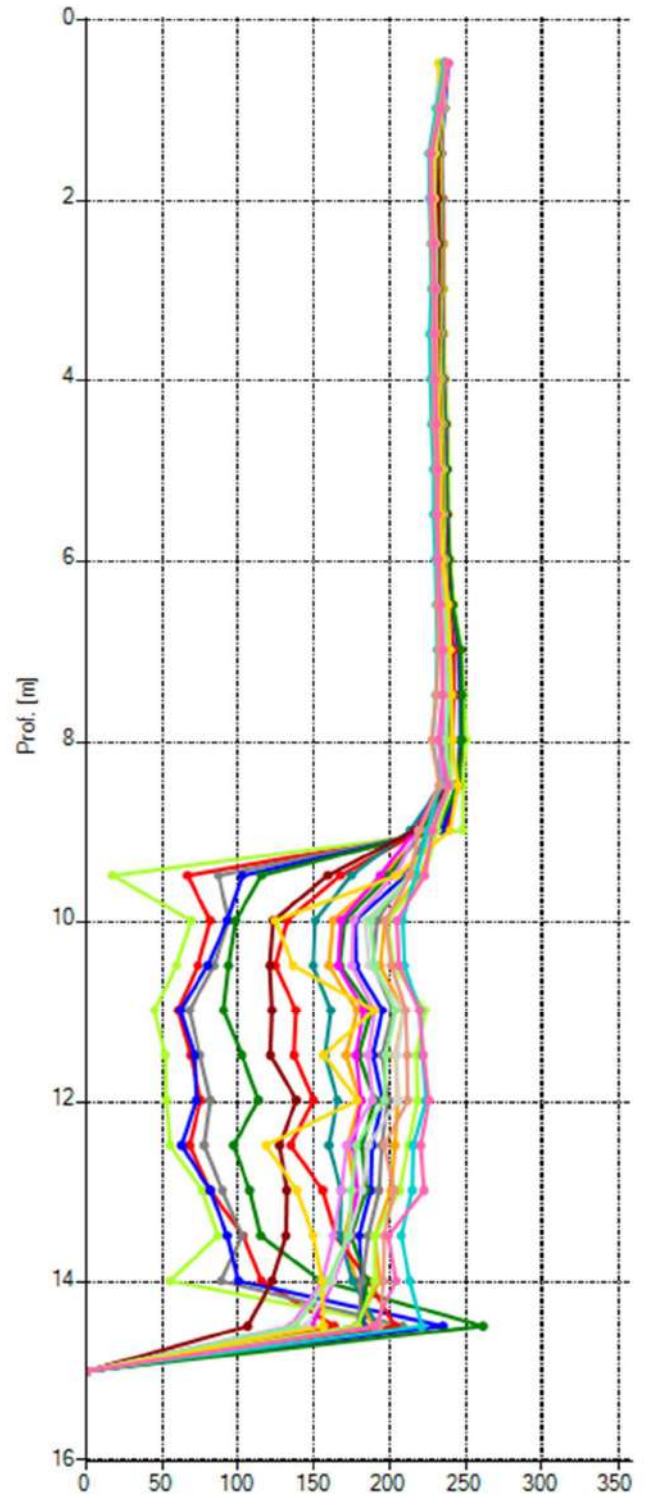
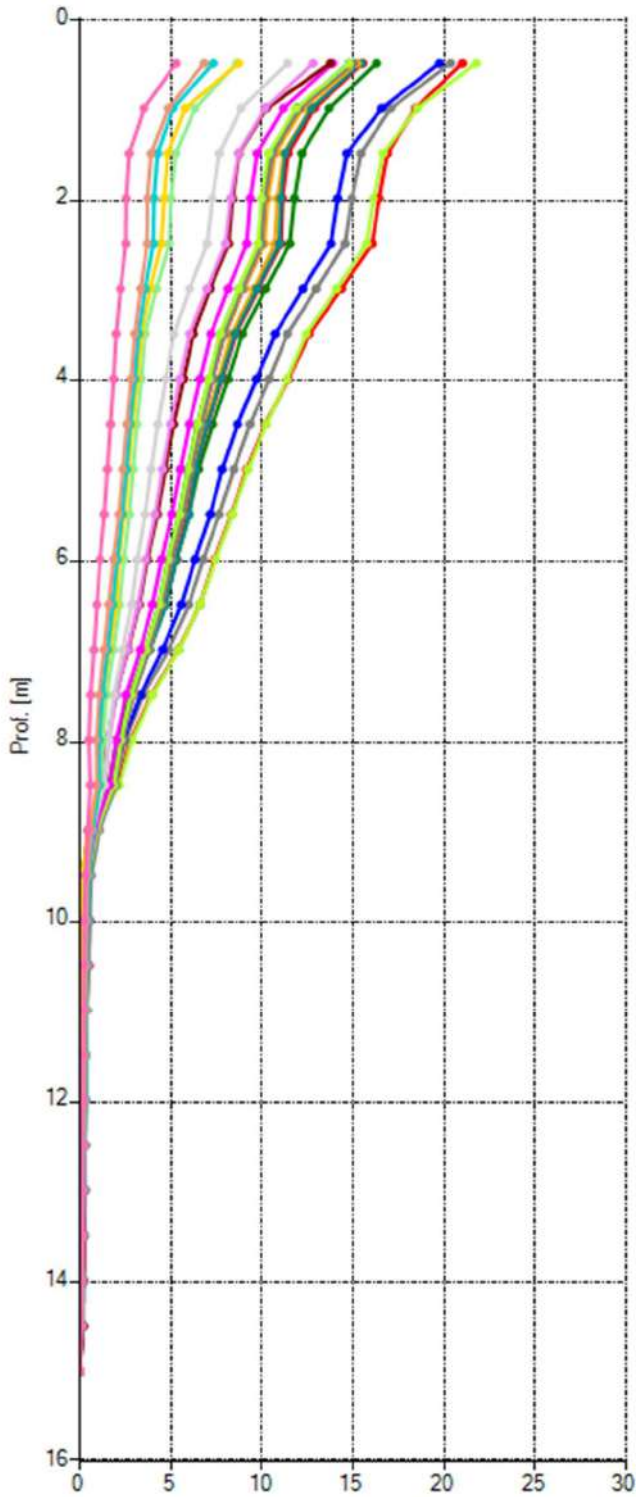
- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 | 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 |
| 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 | 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 |
| 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 | 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 |
| 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 | 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 |
| 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |                     |                     |                     |

Misura inclinometrica di riferimento 29/09/2017 00:00

CURVA CUMULATA TUBO IV4B

Risultante [mm]

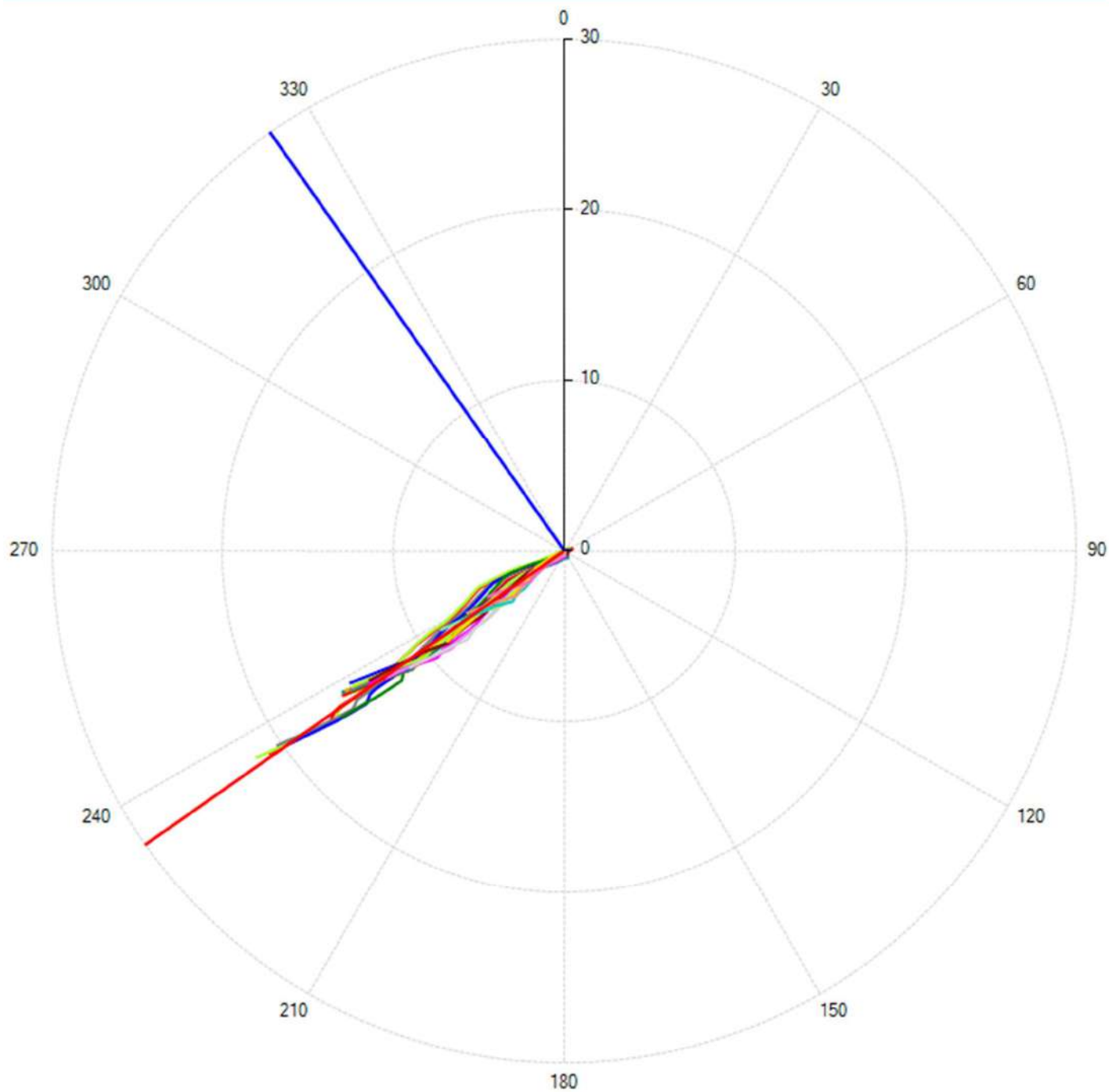
Azimuth [°]



- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 29/12/2017 00:00:00 | 07/03/2018 00:00:00 | 23/04/2018 00:00:00 | 25/06/2018 00:00:00 | 29/08/2018 00:00:00 |
| 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 | 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 |
| 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 | 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 |
| 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 | 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 |
| 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |                     |                     |                     |

Misura inclinometrica di riferimento 29/09/2017 00:00

## CURVA CUMULATA TUBO IV4B Polare



<span style="color: red;">—</span> <b>A+</b>	<span style="color: blue;">—</span> <b>B+</b>				
<span style="color: pink;">—</span> 29/12/2017 00:00:00	<span style="color: brown;">—</span> 07/03/2018 00:00:00	<span style="color: cyan;">—</span> 23/04/2018 00:00:00	<span style="color: yellow;">—</span> 25/06/2018 00:00:00	<span style="color: lightgreen;">—</span> 29/08/2018 00:00:00	
<span style="color: grey;">—</span> 25/10/2018 00:00:00	<span style="color: magenta;">—</span> 20/12/2018 00:00:00	<span style="color: darkred;">—</span> 27/02/2019 00:00:00	<span style="color: magenta;">—</span> 29/04/2019 00:00:00	<span style="color: limegreen;">—</span> 25/06/2019 00:00:00	
<span style="color: darkgrey;">—</span> 30/08/2019 00:00:00	<span style="color: orange;">—</span> 30/10/2019 00:00:00	<span style="color: darkgreen;">—</span> 23/12/2019 00:00:00	<span style="color: blue;">—</span> 29/02/2020 00:00:00	<span style="color: teal;">—</span> 30/04/2020 00:00:00	
<span style="color: red;">—</span> 30/06/2020 00:00:00	<span style="color: orange;">—</span> 31/08/2020 00:00:00	<span style="color: green;">—</span> 30/10/2020 00:00:00	<span style="color: blue;">—</span> 21/12/2020 00:00:00	<span style="color: grey;">—</span> 26/02/2021 00:00:00	
<span style="color: lightgreen;">—</span> 29/04/2021 00:00:00	<span style="color: red;">—</span> 30/06/2021 00:00:00				

Misura inclinometrica di riferimento 29/09/2017 00:00

# TUBO I5

## Proprietà Sito

Sito: DISCARICA SANTA LUCIA DI ATRI

Cliente: ATRI AMBIENTE SRL

## Proprietà Tubo

Nome: I5

Azimuth [°]: 300,00

Orientamento: VERTICALE

Latitudine: 42,580649

Longitudine: 13,942870

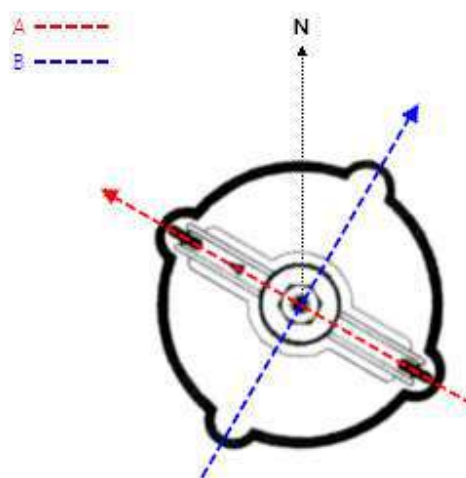
Altitudine [m s.l.m.]: 273,00

Sporgenza dal Suolo [m]: 0

## Posizione



## Orientamento



Azimuth [°]: 300,00

## Opzioni di elaborazione inclinometrica

Riferimento al fondo: Sì

Compensazione spiraletrica: Sì

Relativo - variazione dalla misura di riferimento

Variazione locale inclinazione - Curva cumulata

Correzione Bias Shift: Sì

Quota zero per correzione Bias Shift: 15,00



**Geo-Equipe s.n.c.**

Via A. De Albeniis, 46 - 64100 Teramo - Tel./Fax 0861 252220

**PARTITA I.V.A. e Cod. Fisc. 01771270673**

### Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

Data/Ora: 30/06/2021 00:00:00

Sequenza Letture: A1A3B1B3A2A4B2B4

ID Sonda (serial number): I55

Sensibilità sonda [sin α]: 20000

Ch A convenzione: -1

Ch B convenzione: -1

Profondità 1.a lettura [m]: 0.5

Intervallo letture [m]: 0.5

Misura di riferimento: Misura inclinometrica del 20/09/2018 00:00

Prof [m]	Letture				Check A1A3 [digit]	Check B1B3 [digit]	Media A1A3 [digit]	Media B1B3 [digit]
	A1 [digit]	A3 [digit]	B1 [digit]	B3 [digit]				
0.50	-320.0	342.0	130.0	-105.0	22.0	25.0	331.0	117.5
1.00	-330.0	353.0	106.0	-83.0	23.0	23.0	341.5	94.5
1.50	-340.0	364.0	94.0	-72.0	24.0	22.0	352.0	83.0
2.00	-344.0	368.0	75.0	-53.0	24.0	22.0	356.0	64.0
2.50	-348.0	370.0	40.0	-19.0	22.0	21.0	359.0	29.5
3.00	-345.0	368.0	28.0	-6.0	23.0	22.0	356.5	17.0
3.50	-351.0	373.0	-37.0	60.0	22.0	23.0	362.0	48.5
4.00	-313.0	336.0	-113.0	135.0	23.0	22.0	324.5	124.0
4.50	-319.0	342.0	-95.0	118.0	23.0	23.0	330.5	106.5
5.00	-338.0	362.0	-71.0	93.0	24.0	22.0	350.0	82.0
5.50	-315.0	337.0	-8.0	30.0	22.0	22.0	326.0	19.0
6.00	-267.0	293.0	-94.0	122.0	26.0	28.0	280.0	108.0
6.50	-123.0	147.0	-166.0	188.0	24.0	22.0	135.0	177.0
7.00	-149.0	171.0	-274.0	295.0	22.0	21.0	160.0	284.5
7.50	-175.0	198.0	-247.0	269.0	23.0	22.0	186.5	258.0
8.00	-160.0	182.0	-210.0	234.0	22.0	24.0	171.0	222.0
8.50	-145.0	165.0	-216.0	240.0	20.0	24.0	155.0	228.0
9.00	-156.0	180.0	-207.0	232.0	24.0	25.0	168.0	219.5
9.50	-136.0	158.0	-251.0	273.0	22.0	22.0	147.0	262.0
10.00	-76.0	99.0	-294.0	319.0	23.0	25.0	87.5	306.5
10.50	-65.0	90.0	-296.0	320.0	25.0	24.0	77.5	308.0
11.00	-67.0	90.0	-296.0	320.0	23.0	24.0	78.5	308.0
11.50	-67.0	90.0	-293.0	316.0	23.0	23.0	78.5	304.5
12.00	-60.0	82.0	-292.0	316.0	22.0	24.0	71.0	304.0
12.50	-55.0	78.0	-328.0	351.0	23.0	23.0	66.5	339.5
13.00	-35.0	58.0	-357.0	380.0	23.0	23.0	46.5	368.5
13.50	-29.0	52.0	-350.0	373.0	23.0	23.0	40.5	361.5
14.00	-21.0	44.0	-345.0	367.0	23.0	22.0	32.5	356.0
14.50	-12.0	34.0	-340.0	363.0	22.0	23.0	23.0	351.5
15.00	-3.0	26.0	-334.0	358.0	23.0	24.0	14.5	346.0

Prof [m]	Letture				Check A2A4 [digit]	Check B2B4 [digit]	Media A2A4 [digit]	Media B2B4 [digit]
	A2 [digit]	A4 [digit]	B2 [digit]	B4 [digit]				
0.50	122.0	-113.0	337.0	-325.0	9.0	12.0	117.5	331.0
1.00	100.0	-89.0	347.0	-336.0	11.0	11.0	94.5	341.5
1.50	89.0	-77.0	357.0	-347.0	12.0	10.0	83.0	352.0
2.00	70.0	-58.0	361.0	-351.0	12.0	10.0	64.0	356.0
2.50	36.0	-23.0	365.0	-353.0	13.0	12.0	29.5	359.0
3.00	23.0	-11.0	362.0	-351.0	12.0	11.0	17.0	356.5
3.50	-43.0	54.0	368.0	-356.0	11.0	12.0	48.5	362.0
4.00	-118.0	130.0	330.0	-319.0	12.0	11.0	124.0	324.5
4.50	-101.0	112.0	336.0	-325.0	11.0	11.0	106.5	330.5
5.00	-76.0	88.0	355.0	-345.0	12.0	10.0	82.0	350.0
5.50	-13.0	25.0	332.0	-320.0	12.0	12.0	19.0	326.0
6.00	-105.0	111.0	284.0	-276.0	6.0	8.0	108.0	280.0

### Misura inclinometrica del 30/06/2021 00:00

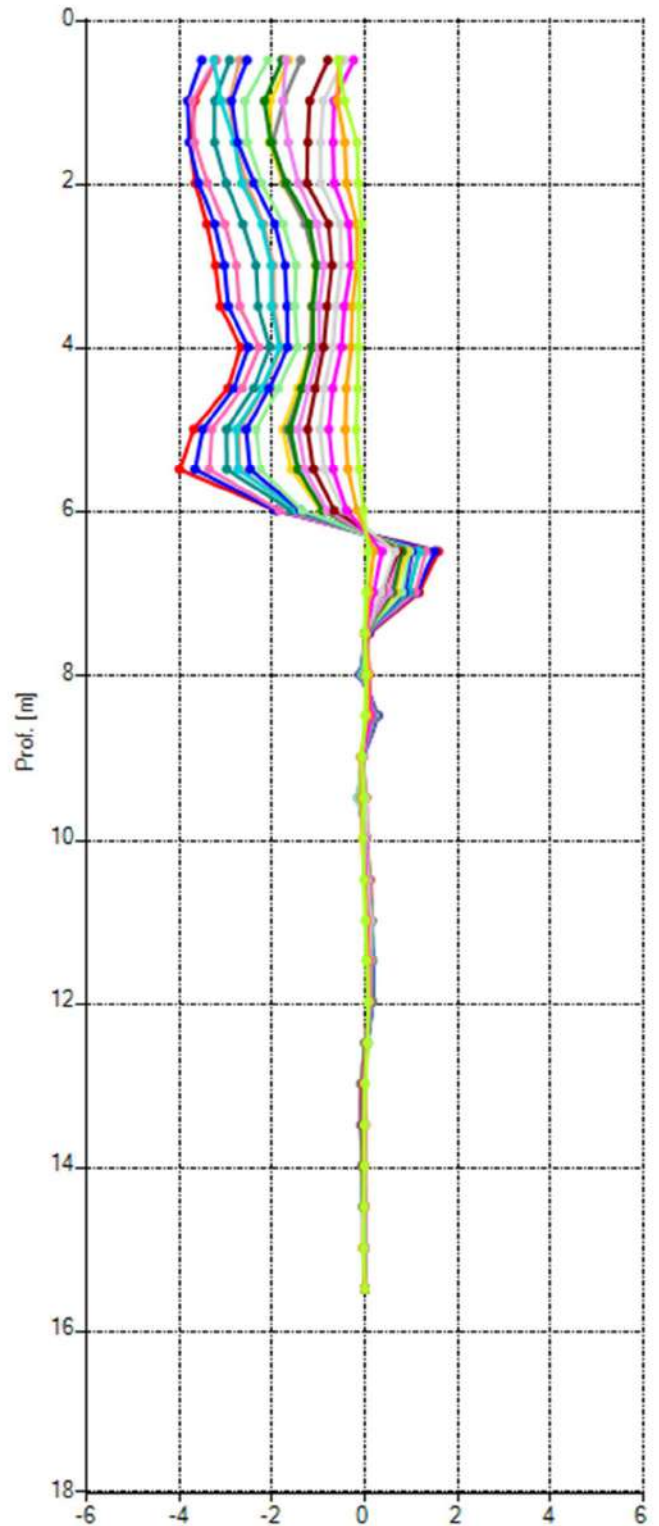
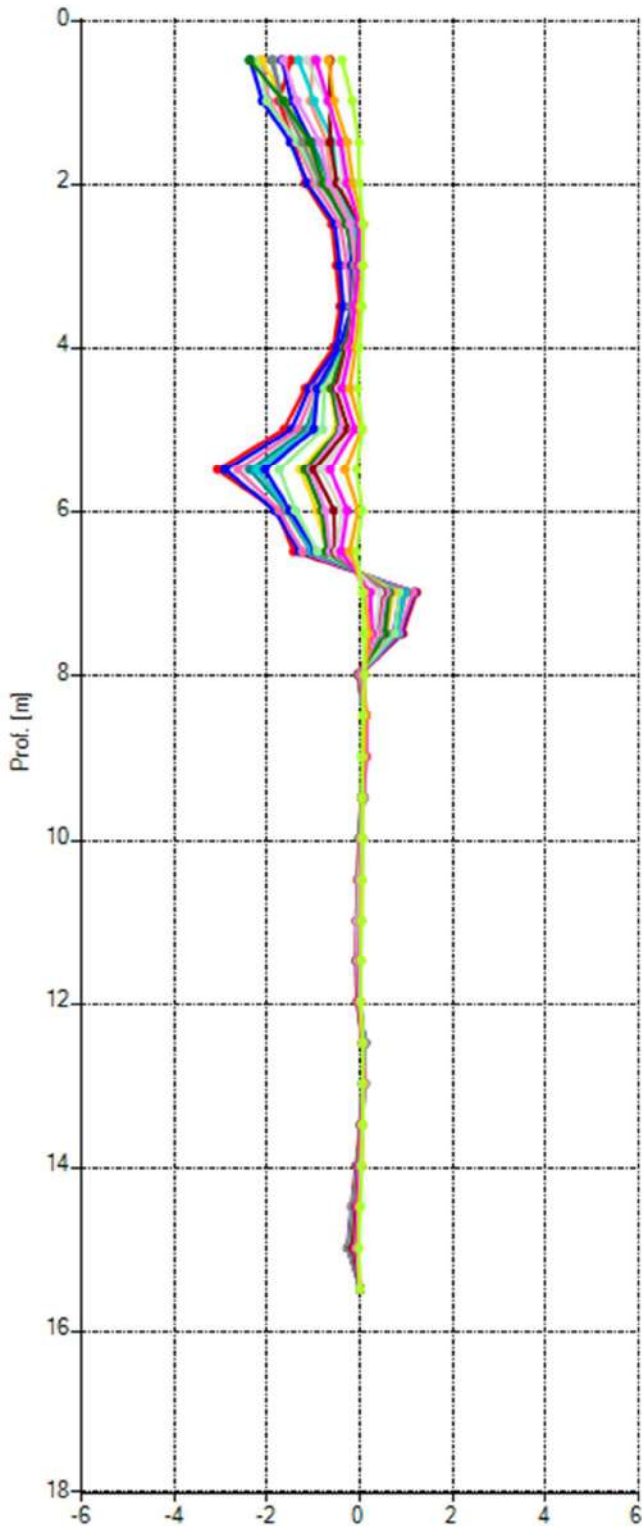
6.50	-171.0	183.0	142.0	-130.0	12.0	12.0	177.0	136.0
7.00	-278.0	291.0	166.0	-156.0	13.0	10.0	284.5	161.0
7.50	-252.0	264.0	192.0	-183.0	12.0	9.0	258.0	187.5
8.00	-217.0	227.0	177.0	-167.0	10.0	10.0	222.0	172.0
8.50	-223.0	233.0	162.0	-150.0	10.0	12.0	228.0	156.0
9.00	-215.0	224.0	173.0	-165.0	9.0	8.0	219.5	169.0
9.50	-256.0	268.0	153.0	-143.0	12.0	10.0	262.0	148.0
10.00	-302.0	311.0	93.0	-84.0	9.0	9.0	306.5	88.5
10.50	-303.0	313.0	82.0	-75.0	10.0	7.0	308.0	78.5
11.00	-303.0	313.0	84.0	-75.0	10.0	9.0	308.0	79.5
11.50	-299.0	310.0	84.0	-75.0	11.0	9.0	304.5	79.5
12.00	-299.0	309.0	77.0	-67.0	10.0	10.0	304.0	72.0
12.50	-334.0	345.0	72.0	-63.0	11.0	9.0	339.5	67.5
13.00	-363.0	374.0	52.0	-43.0	11.0	9.0	368.5	47.5
13.50	-356.0	367.0	46.0	-37.0	11.0	9.0	361.5	41.5
14.00	-350.0	362.0	38.0	-29.0	12.0	9.0	356.0	33.5
14.50	-346.0	357.0	29.0	-19.0	11.0	10.0	351.5	24.0
15.00	-341.0	351.0	20.0	-11.0	10.0	9.0	346.0	15.5

### Elaborazione dati - misura del 30/06/2021 00:00

(Compensazione spiralometrica applicata)

Prof [m]	Mov. rel. Nord [mm]	Mov. rel. Est [mm]	Mov. rel. Risultante [mm]	Azimuth Mov. rel. [°]	Σ Mov. rel. Nord [mm]	Σ Mov. rel. Est [mm]	Σ Mov. rel. Risultante [mm]	Σ Azimuth Mov. rel. [°]
0.50	-1.49	-3.21	3.54	245.15	-15.24	-35.97	39.06	247.04
1.00	-1.75	-3.66	4.06	244.40	-13.75	-32.76	35.53	247.23
1.50	-1.43	-3.76	4.02	249.20	-12.00	-29.10	31.47	247.59
2.00	-1.18	-3.65	3.84	252.03	-10.57	-25.33	27.45	247.36
2.50	-0.62	-3.41	3.46	259.76	-9.38	-21.68	23.63	246.60
3.00	-0.52	-3.22	3.26	260.91	-8.77	-18.28	20.27	244.37
3.50	-0.43	-3.11	3.14	262.20	-8.25	-15.06	17.17	241.27
4.00	-0.58	-2.67	2.73	257.78	-7.83	-11.94	14.28	236.77
4.50	-1.18	-2.95	3.18	248.22	-7.25	-9.27	11.77	231.99
5.00	-1.64	-3.69	4.04	246.05	-6.07	-6.32	8.76	226.16
5.50	-3.08	-4.00	5.04	232.43	-4.43	-2.63	5.15	210.70
6.00	-1.81	-1.91	2.63	226.58	-1.35	1.37	1.93	134.67
6.50	-1.42	1.58	2.13	132.04	0.45	3.28	3.31	82.13
7.00	1.21	1.17	1.68	43.98	1.88	1.70	2.53	42.11
7.50	0.92	0.09	0.93	5.68	0.67	0.53	0.85	38.43
8.00	-0.01	-0.11	0.11	264.46	-0.25	0.44	0.51	120.00
8.50	0.10	0.29	0.31	70.86	-0.24	0.55	0.60	113.99
9.00	0.08	-0.04	0.09	333.69	-0.34	0.26	0.43	143.20
9.50	0.07	-0.08	0.11	313.24	-0.42	0.30	0.52	145.02
10.00	0.00	0.02	0.02	86.31	-0.50	0.38	0.62	142.97
10.50	-0.03	0.11	0.12	107.47	-0.50	0.35	0.61	144.73
11.00	-0.03	0.14	0.14	102.35	-0.47	0.24	0.53	152.37
11.50	-0.04	0.15	0.15	105.96	-0.43	0.10	0.45	166.70
12.00	-0.03	0.16	0.16	99.44	-0.39	-0.05	0.39	186.68
12.50	0.10	0.03	0.11	16.76	-0.37	-0.20	0.42	209.14
13.00	0.07	-0.07	0.10	314.04	-0.47	-0.24	0.53	206.59
13.50	0.01	-0.08	0.08	275.56	-0.54	-0.16	0.57	196.58
14.00	-0.09	-0.05	0.11	210.00	-0.55	-0.09	0.56	188.92
14.50	-0.19	-0.03	0.19	188.55	-0.46	-0.03	0.46	184.13
15.00	-0.27	-0.01	0.27	181.07	-0.27	-0.01	0.27	181.07

VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO I5  
 Spostamento Nord [mm]                      Spostamento Est [mm]

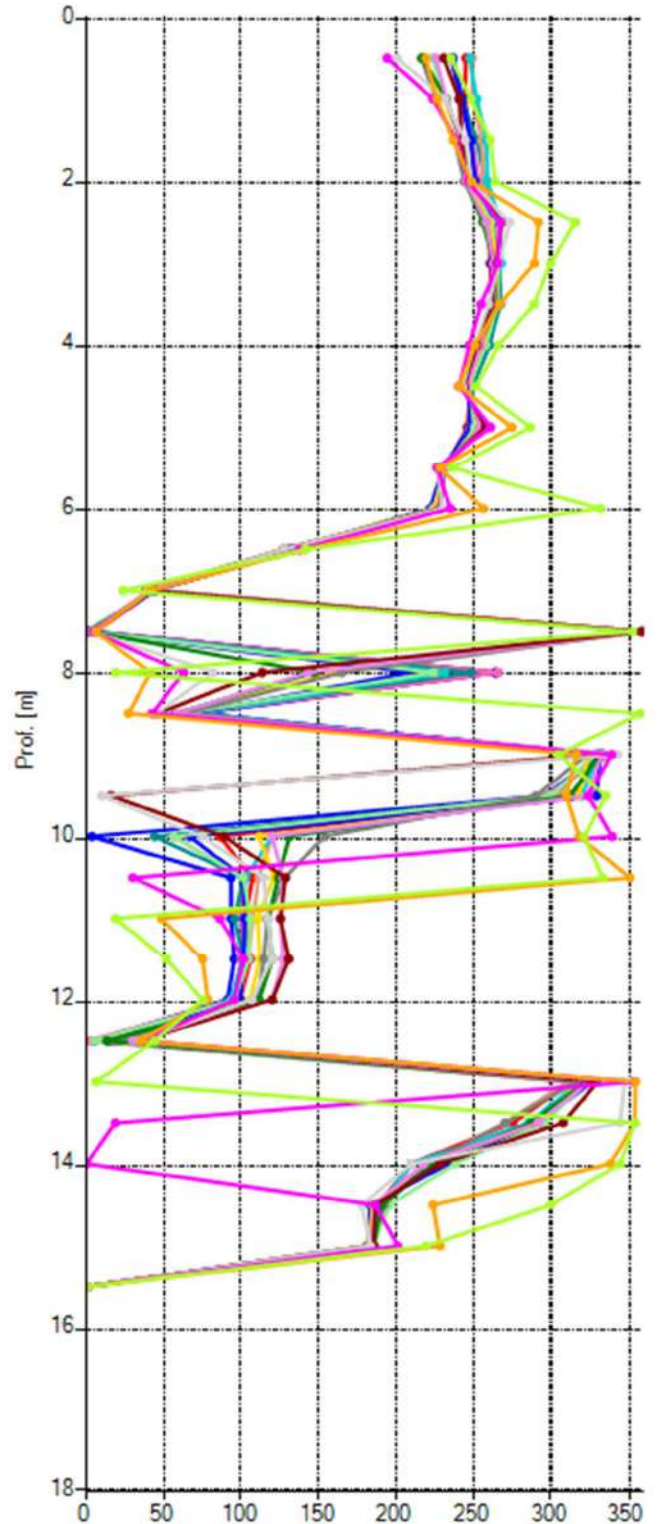
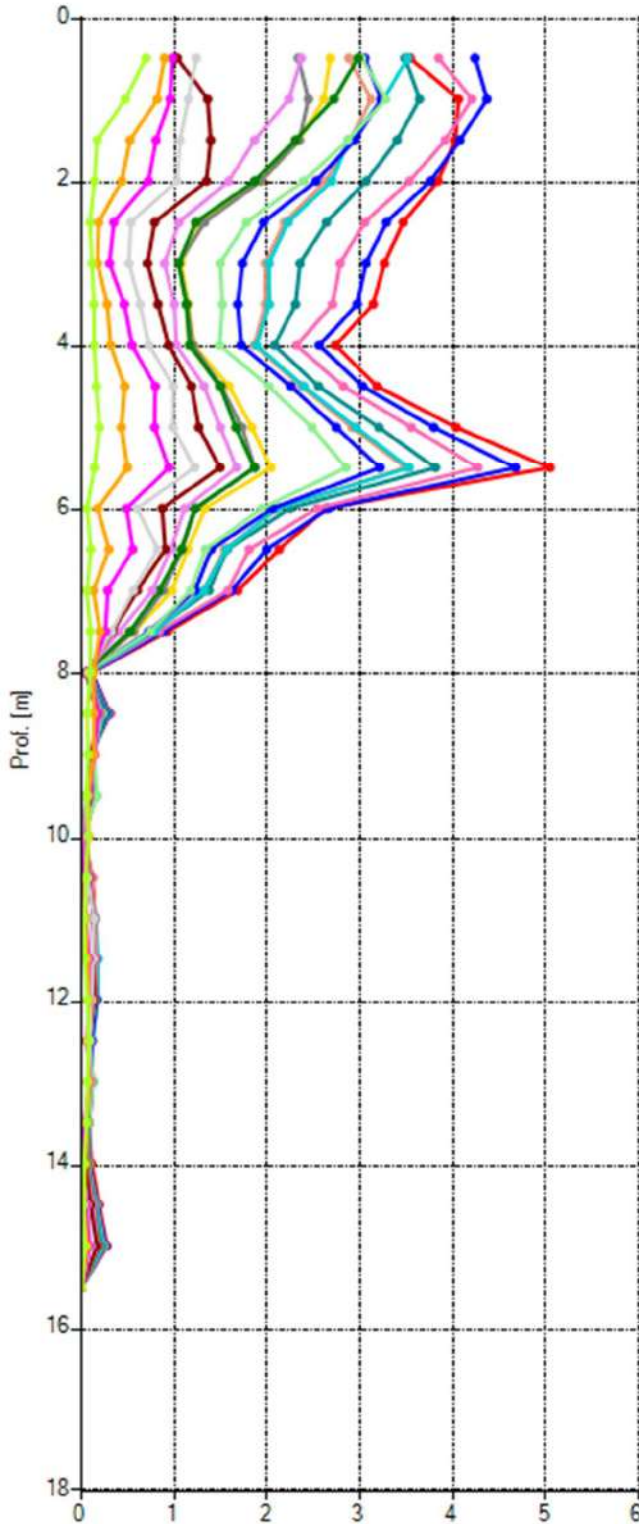


- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 | 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 |
| 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 | 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 |
| 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 | 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 |
| 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |                     |                     |                     |

Misura inclinometrica di riferimento 20/09/2018 00:00



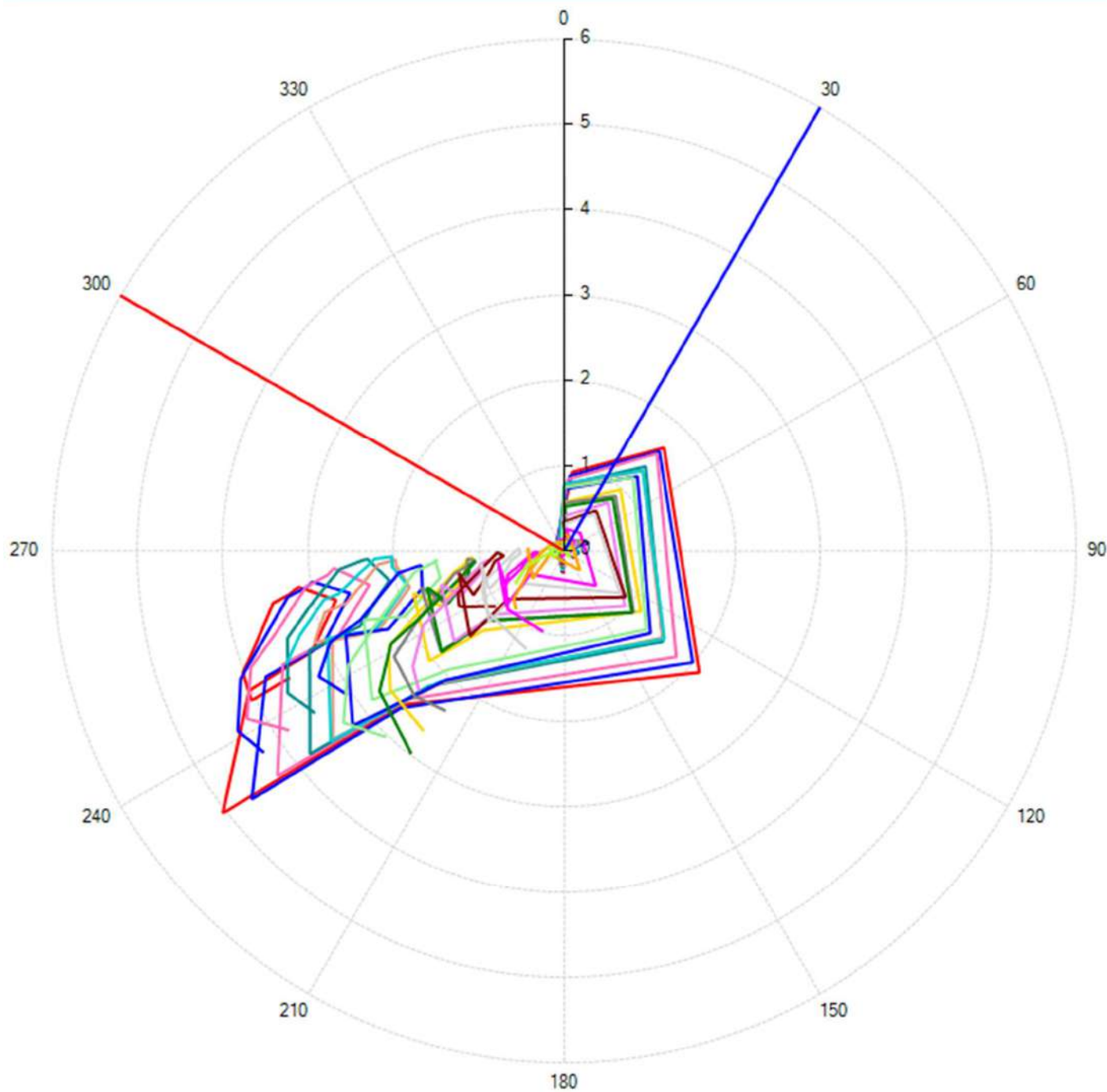
**VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO I5**  
**Risultante [mm]    Azimuth [°]**



- |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <span style="color: #00FF00;">■</span> 25/10/2018 00:00:00 | <span style="color: #FFA500;">■</span> 20/12/2018 00:00:00 | <span style="color: #FF00FF;">■</span> 27/02/2019 00:00:00 | <span style="color: #D3D3D3;">■</span> 29/04/2019 00:00:00 | <span style="color: #8B0000;">■</span> 25/06/2019 00:00:00 |
| <span style="color: #FF00FF;">■</span> 30/08/2019 00:00:00 | <span style="color: #008000;">■</span> 30/10/2019 00:00:00 | <span style="color: #696969;">■</span> 23/12/2019 00:00:00 | <span style="color: #FFFF00;">■</span> 29/02/2020 00:00:00 | <span style="color: #90EE90;">■</span> 30/04/2020 00:00:00 |
| <span style="color: #0000FF;">■</span> 30/06/2020 00:00:00 | <span style="color: #00CED1;">■</span> 31/08/2020 00:00:00 | <span style="color: #FFA07A;">■</span> 30/10/2020 00:00:00 | <span style="color: #20B2AA;">■</span> 21/12/2020 00:00:00 | <span style="color: #FF69B4;">■</span> 26/02/2021 00:00:00 |
| <span style="color: #0000FF;">■</span> 29/04/2021 00:00:00 | <span style="color: #FF0000;">■</span> 30/06/2021 00:00:00 |  |  |  |

Misura inclinometrica di riferimento 20/09/2018 00:00

## VARIAZIONE LOCALE INCLINAZIONE TUBO I5 Polare



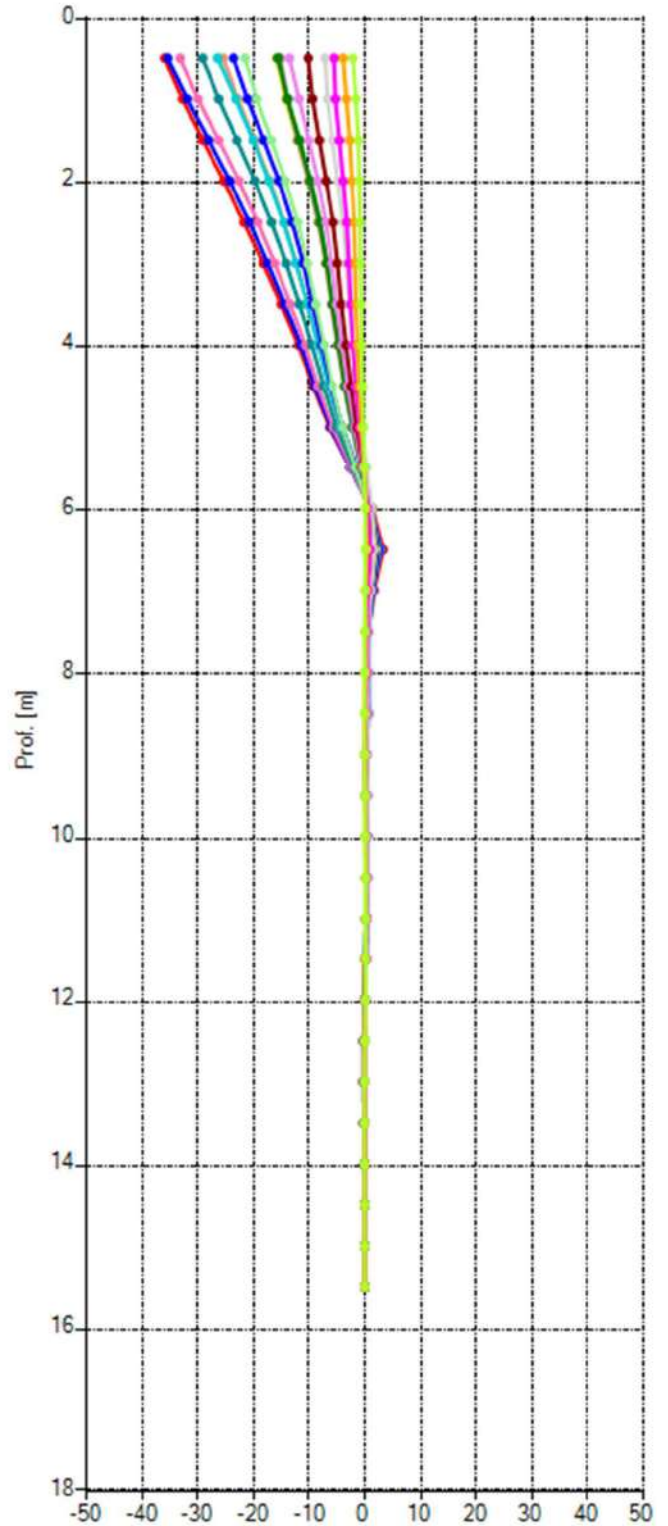
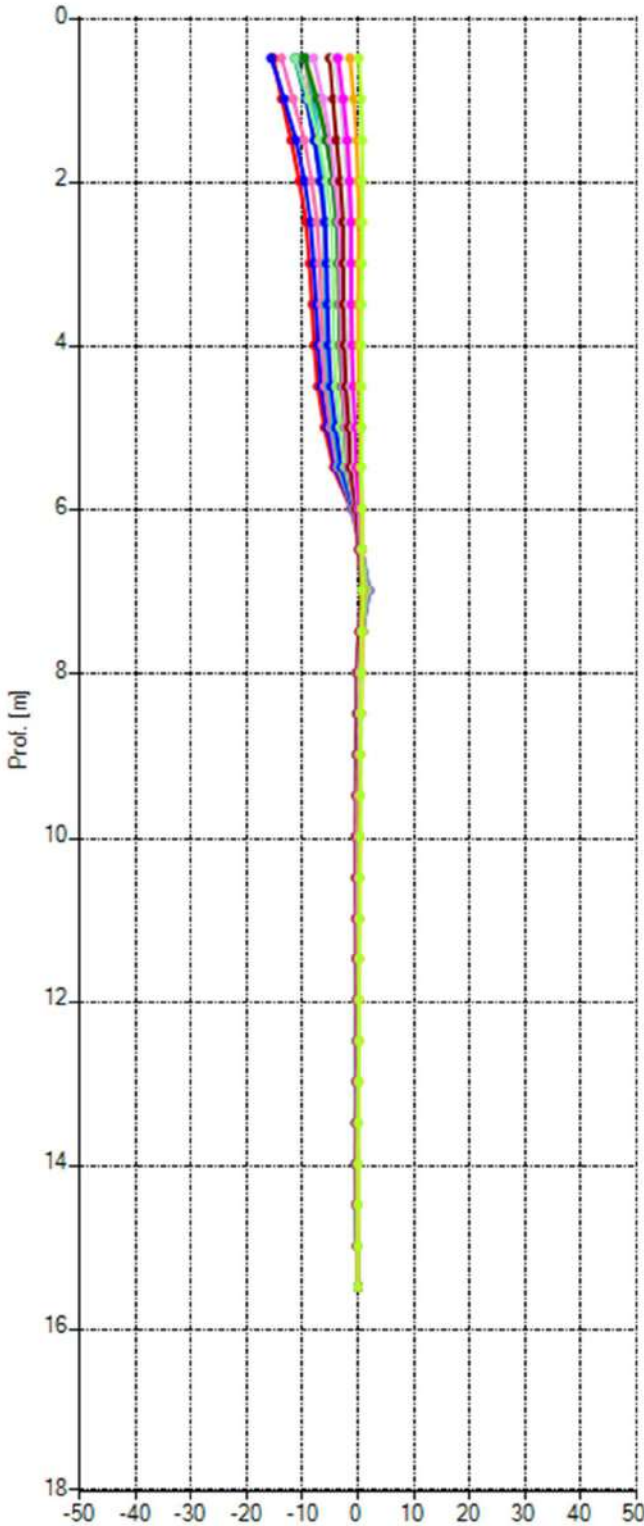
<b>A+</b>		<b>B+</b>							
■	25/10/2018 00:00:00	■	20/12/2018 00:00:00	■	27/02/2019 00:00:00	■	29/04/2019 00:00:00	■	25/06/2019 00:00:00
■	30/08/2019 00:00:00	■	30/10/2019 00:00:00	■	23/12/2019 00:00:00	■	29/02/2020 00:00:00	■	30/04/2020 00:00:00
■	30/06/2020 00:00:00	■	31/08/2020 00:00:00	■	30/10/2020 00:00:00	■	21/12/2020 00:00:00	■	26/02/2021 00:00:00
■	29/04/2021 00:00:00	■	30/06/2021 00:00:00						

Misura inclinometrica di riferimento 20/09/2018 00:00

**CURVA CUMULATA TUBO I5**

Spostamento Nord [mm]

Spostamento Est [mm]



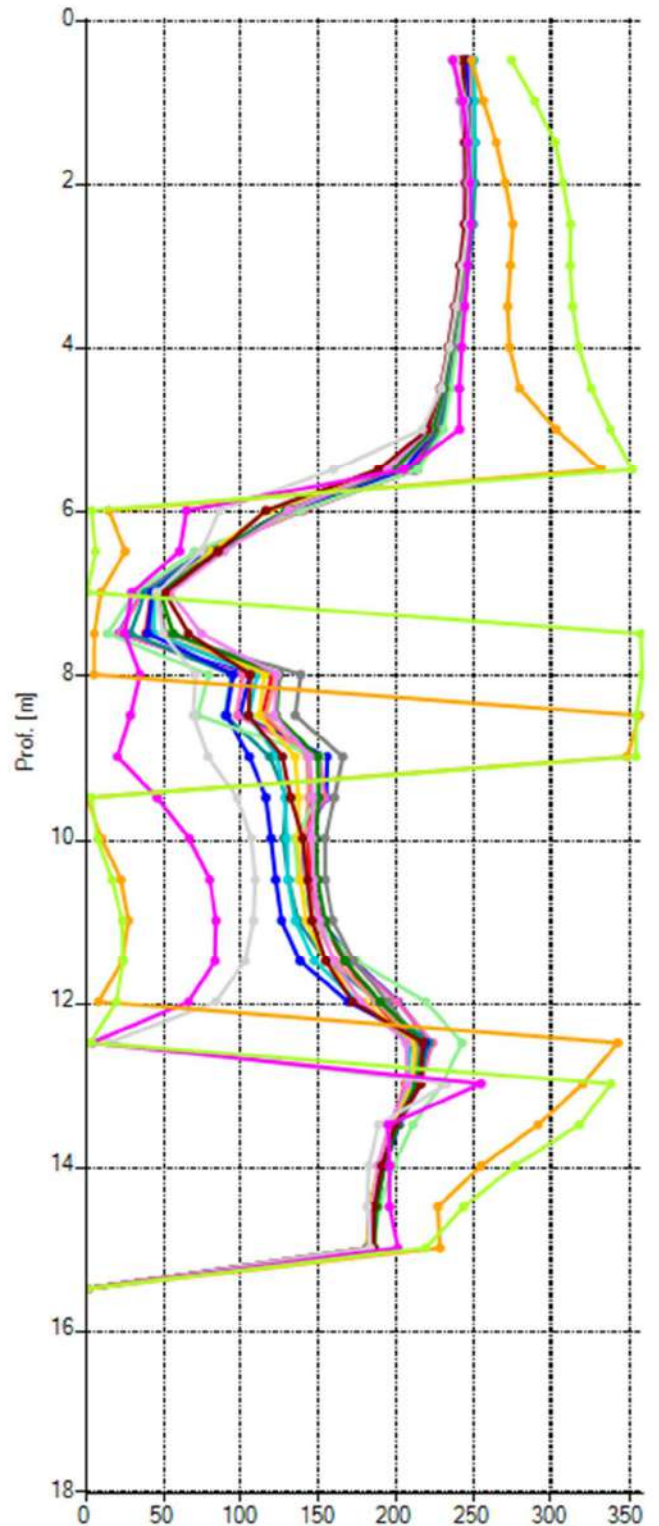
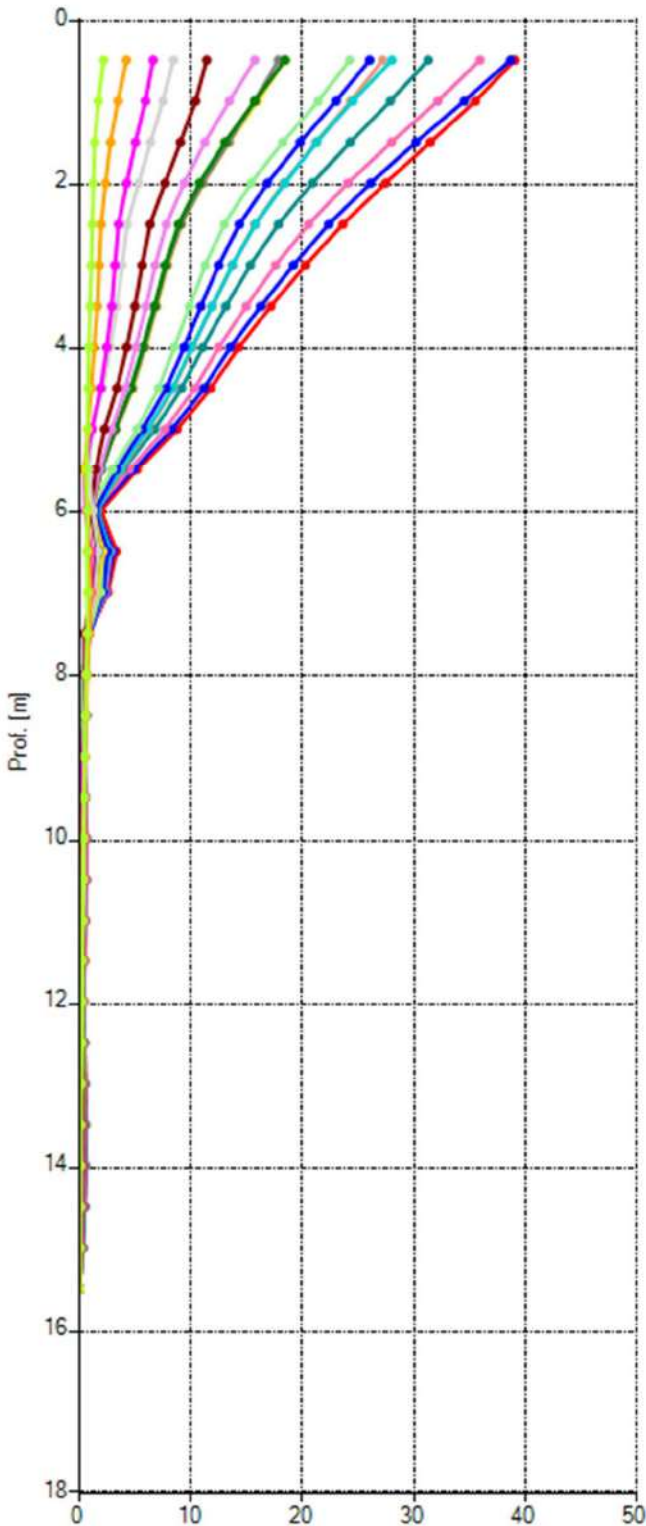
- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 | 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 |
| 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 | 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 |
| 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 | 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 |
| 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |                     |                     |                     |

Misura inclinometrica di riferimento 20/09/2018 00:00

CURVA CUMULATA TUBO I5

Risultante [mm]

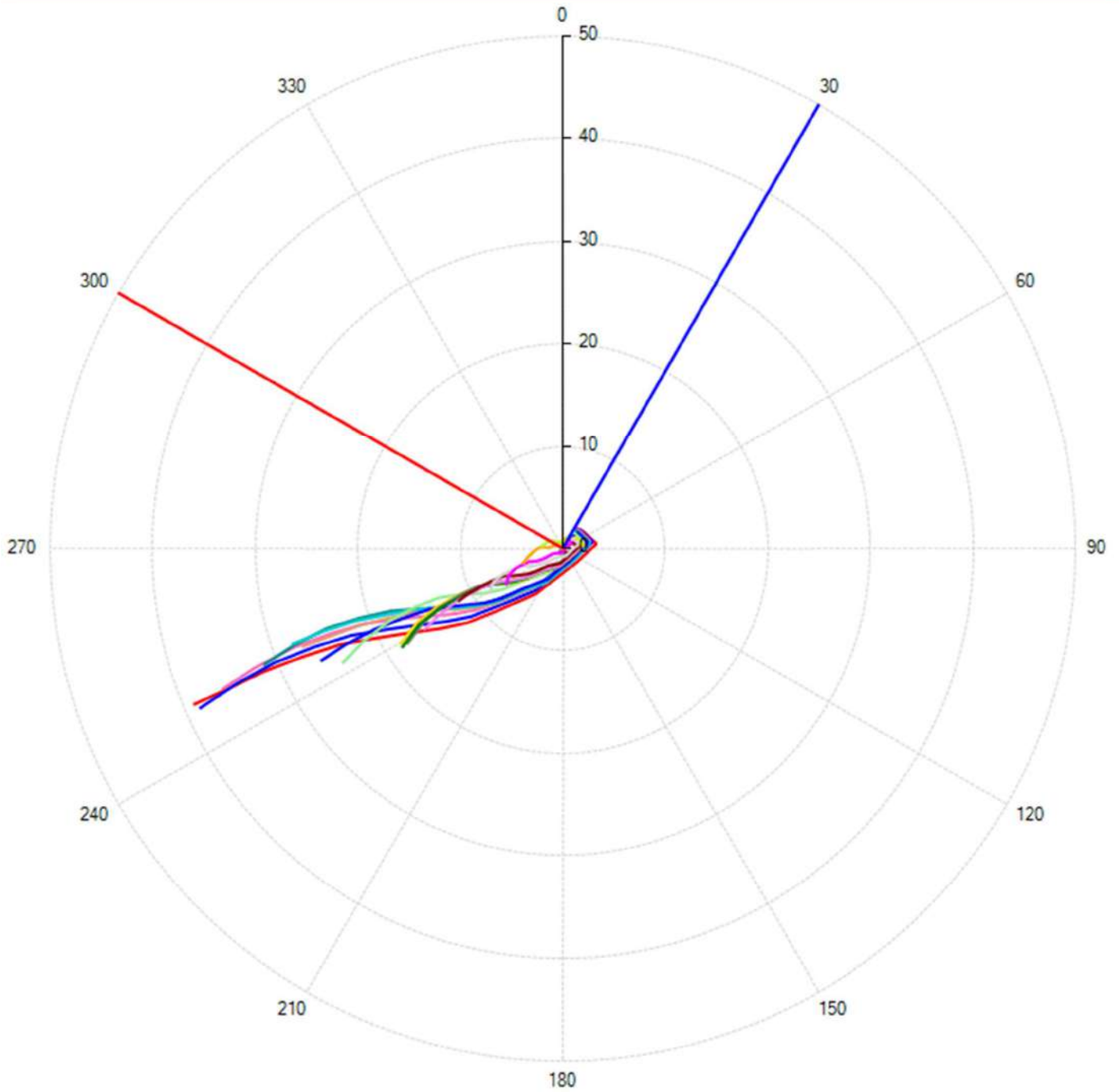
Azimuth [°]



- |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 25/10/2018 00:00:00 | 20/12/2018 00:00:00 | 27/02/2019 00:00:00 | 29/04/2019 00:00:00 | 25/06/2019 00:00:00 |
| 30/08/2019 00:00:00 | 30/10/2019 00:00:00 | 23/12/2019 00:00:00 | 29/02/2020 00:00:00 | 30/04/2020 00:00:00 |
| 30/06/2020 00:00:00 | 31/08/2020 00:00:00 | 30/10/2020 00:00:00 | 21/12/2020 00:00:00 | 26/02/2021 00:00:00 |
| 29/04/2021 00:00:00 | 30/06/2021 00:00:00 |                     |                     |                     |

Misura inclinometrica di riferimento 20/09/2018 00:00

## CURVA CUMULATA TUBO I5 Polare



<span style="color: red;">—</span> <b>A+</b> <span style="color: blue;">—</span> <b>B+</b>				
<span style="color: lime;">—</span> 25/10/2018 00:00:00	<span style="color: orange;">—</span> 20/12/2018 00:00:00	<span style="color: magenta;">—</span> 27/02/2019 00:00:00	<span style="color: grey;">—</span> 29/04/2019 00:00:00	<span style="color: brown;">—</span> 25/06/2019 00:00:00
<span style="color: pink;">—</span> 30/08/2019 00:00:00	<span style="color: green;">—</span> 30/10/2019 00:00:00	<span style="color: grey;">—</span> 23/12/2019 00:00:00	<span style="color: yellow;">—</span> 29/02/2020 00:00:00	<span style="color: lightgreen;">—</span> 30/04/2020 00:00:00
<span style="color: blue;">—</span> 30/06/2020 00:00:00	<span style="color: cyan;">—</span> 31/08/2020 00:00:00	<span style="color: brown;">—</span> 30/10/2020 00:00:00	<span style="color: teal;">—</span> 21/12/2020 00:00:00	<span style="color: pink;">—</span> 26/02/2021 00:00:00
<span style="color: blue;">—</span> 29/04/2021 00:00:00	<span style="color: red;">—</span> 30/06/2021 00:00:00			

Misura inclinometrica di riferimento 20/09/2018 00:00