AUTORITÀ PORTUALE DI SAVONA

PORTO DI VADO LIGURE

PROJECT FINANCING PER:

PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, ESECUZIONE DEI LAVORI DELLA NUOVA PIASTRA MULTIFUNZIONALE DEL PORTO DI VADO LIGURE E GESTIONE DELLA PARTE RELATIVA AL TERMINAL CONTENITORI

SOCIETA' DI PROGETTO: APM TERMINALS VADO LIGURE S.p.A.

MAERSK

CLF GRANDI LAVORI FINCOSIT

PROGETTAZIONE:

TECHNITAL S.p.A.

IL RESPONSABILE:

Dott. Ing. Guido Fiorini

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO N° :

TITOLO ELABORATO

CAMPO PROVA AREA RILEVATO RELAZIONE FINALE ALLEGATO B:MONITORAGGI INCLINOMETRI, PROFILOMETRI, PIASTRE ASSESTIMETRICHE, CAPISALDI E PIEZOMETRI

MI010P-PE-G-G-R-1212-C0

DATA				
Dicembre 2012		ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
SIGLA		F.CANEPARO	F.CARNEVALE	G.FIORINI
REVISIONE	0			
	1			
	2			

NOME FILE

MI010P-PE-G-G-R-1212-C0.doc

A TERMINE DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO CON DIVIETO DI RIPRODURLO RENDENDOLO NOTO A TERZI ANCHE PARZIALMENTE SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE

Località

PORTO DI VADO LIGURE (SV)

Committente

GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.

Piazza Fernando De Lucia 60/65
00139 ROMA

Oggetto

Esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del porto di Vado Ligure – Campo prove area rilevato

RAPPORTO TECNICO A CORREDO DEL PERIODO DI MONITORAGGIO : LETTURA DI ZERO - POSA DEL BONIFICO TRATTO H

Emissione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
Rev. 00	Maggio 2012	Dott. Ing. S. De Ambroggi	Dott. Geol. F. Alpino	Dott. Geol. E. Isetta

INDICE

1	**PREMESSE**	**2**
2	**CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**2**
2.1	INTRODUZIONE	2
2.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	3
2.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	3
3	**DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE**	**4**
3.1	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	4
3.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	5
4	**FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**6**
4.1	INTRODUZIONE	6
4.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	6
4.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	7
5	**DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO**	**8**
6	**ELABORAZIONE DATI**	**9**
6.1	INTRODUZIONE	9
6.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	10
6.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	10
7	**ORIENTAMENTO**	**11**

ALLEGATI AL TESTO

a) Lettura di zero
   1) Verticale I35 – lettura zero - tabulato dati e grafici
   2) Verticale I15 – lettura zero – tabulato dati e grafici
   3) Verticale I35 – certificati taratura sonde
   4) Verticale I15 – certificato taratura strumentazione

b) Fase H
   1) Verticale I35 – fase H - tabulato dati letture
   2) Verticale I35 – fase H - tabulato dati elaborazioni
   3) Verticale I35 – fase H - grafici
   4) Verticale I15 – fase H - tabulato dati letture
   5) Verticale I15 – fase H - tabulato dati elaborazioni
   6) Verticale I15 – fase H - grafici
   7) Verticale I15 – fase H - documento elaborazione software Measurand SAARecorder

1 PREMESSE

In merito all'esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del Porto di Vado Ligure, la scrivente società Terra s.r.l., su incarico di "GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.", ha provveduto alla predisposizione della strumentazione ed all'esecuzione del monitoraggio geotecnico del campo prove area rilevato a mare relativamente alla fase di posa del bonifico del tratto H.

La strumentazione predisposta per la fase di monitoraggio in questione riguarda:

- la verticale inclinometrica I35;
- la verticale inclinometrica I15.

Il presente documento rappresenta il rapporto tecnico del periodo di monitoraggio in oggetto, contenente sia la descrizione della strumentazione installata, sia lo schema del sistema di acquisizione, sia i dati emersi dallo stesso, organizzati secondo le indicazioni della Committenza, in accordo al conferimento dell'indagine.

2 CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA

2.1 Introduzione

Il sistema di monitoraggio del campo prove area rilevato a mare è composto da una rete di strumenti, relativi a differenti tipologie di sensori, collegati ad un computer a terra (ufficio di cantiere) tramite due sistemi di gestione dei dati.

La prima tipologia di strumentazione risulta connessa direttamente con il PC tramite un convertitore dati RS232-RS485 a ethernet. La seconda tipologia, non essendo in grado di comunicare direttamente, utilizza un datalogger associato, in grado di acquisire i dati a cadenza prestabilita: questo comunica con il computer a terra tramite porta RS232 al convertitore. La rete, in grado di collegare la strumentazione ed il pc dell'ufficio di cantiere, è costituita da una dorsale a fibra ottica con i relativi convertitori ethernet.

L'alimentazione a 12 V è garantita da un quadro elettrico posto in vicinanza dell'area di carica e da un panello solare con batteria tampone che garantisce l'alimentazione in caso di interruzione dell'energia elettrica.

L'acquisizione dei dati, diretta ed indiretta, viene quindi gestita da appositi software dedicati in funzione della tipologia di strumento operante.

In riferimento alla fase di monitoraggio in oggetto, le verticali inclinometriche I35 ed I15 costituiscono l'attuale sistema di monitoraggio attivo: i due strumenti risultano differenti sia dal punto di vista del funzionamento, sia da quello della connessione con il PC a terra. Nei paragrafi successivi verranno descritte le loro caratteristiche e modalità di funzionamento.

Si specifica che, a seguito dell'evento meteo-marino costituito da eccezionale mareggiata, datato 5/11/2011, che ha causato il totale danneggiamento della Verticale I35, dei convertitori e dei datalogger posti in prossimità del campo prove, la scrivente Terra srl ha provveduto alla sostituzione della strumentazione danneggiata. La nuova installazione della strumentazione, in data 16/03/2012, ha coinciso con il ripristino del sistema di monitoraggio del campo prove.

2.2 Verticale inclinometrica I35

La verticale inclinometrica I35 è costituita da n° 8 sonde inclinometriche fisse, di tipo potenziometrico ed elettrolitico, poste alle seguenti quote dal fondale marino:

- Sonda 1: elettrolitica. z = -33.0 m;
- Sonda 2: potenziometrica z = -20.5 m;
- Sonda 3: elettrolitica z = -16.5 m;
- Sonda 4: potenziometrica z = -12.5 m;
- Sonda 5: elettrolitica z = -8.5 m;
- Sonda 6: potenziometrica z = -6.0 m;
- Sonda 7: elettrolitica z = -3.5 m;
- Sonda 8: potenziometrica z = -1.0 m.

In allegato vengono forniti i certificati di taratura di ogni sonda installata.

Lo strumento risulta collegato ad un datalogger di acquisizione dati, modello RADAS a 32 canali, posto in corrispondenza del quadro elettrico: lo stesso comunica, tramite una porta RS232, con il sistema di acquisizione a riva, consentendo di fatto la doppia acquisizione dei dati: la tipologia di connessione risulta indiretta (2° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- Il datalogger è collegato tramite la porta RS232 alla linea di trasmissione dati mediante un convertitore RS232 - RS485 - Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati è stato predisposto il software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento con il datalogger e direttamente con le sonde.

2.3 Verticale inclinometrica I15

La verticale inclinometrica I15 è costituita da sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer, formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; gli stessi risultano posizionati al centro di ogni modulo, ogni 0.5 m di strumentazione.

Si riporta in allegato il certificato di taratura dello strumento.

La verticale risulta collegata direttamente al PC a riva tramite un convertitore SAAF-RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore SAFF-RS232 è collegato alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il software Measurand SAARecorder versione 4.56, il quale permette l'acquisizione diretta dei dati dei 32 sensori ed una loro visualizzazione in tempo reale.

3 DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE

3.1 Verticale inclinometrica I35

Durante le operazioni preliminari, la verticale inclinometrica I35 è stata preventivamente assemblata in modo da disporre le 8 sonde alle quote prestabilite; questo è stato possibile utilizzando un cavo d'acciaio a cui fissare volta per volta le sonde alle quote indicate al § 2.2.

Per mantenere la distanza tra gli strumenti e fissare la quota di imposta delle sonde, il cavo d'acciaio è stato in seguito fissato, tramite un gancio, al tappo di chiusura del tubo inclino metrico: un operatore subacqueo ha seguito dal fondale le operazioni di inserimento delle sonde nel tubo inclinometrico ed ha effettuato l'aggancio della verticale al tappo.

Per ospitare la verticale I35, verranno utilizzati tubi inclinometrici in ABS, con sezione circolare provvista di quattro scanalature, queste ultime con funzione di guida per la sonde. Si specifica che un asse del tubo inclinometrico è stato orientato perpendicolarmente all'asse del corridoio del rilevato di precarica, in previsione del successivo orientamento del sistema di riferimento della verticale inclinometrica I35.

Le dimensioni del tubo inclinometrico sono le seguenti:

øint tubo = 60 mm;
øint guide = 71 mm;
øest guide = 64 mm.

I tubi inclinometrici sono stati assemblati mediante manicotti di giunzione, della lunghezza minima di 300 mm, in grado di soddisfare il seguente requisito:

øint guide manicotto < øest guide tubo inclinometrico + ~ 1 mm.

Il gioco massimo di accoppiamento tra i tubi (sfalsamento rotazionale) dovuto ai soli manicotti risulta non superiore a 1°/giunto.

Si specifica che in cantiere, prima dell'installazione, è stato verificato che:

- i tubi e i manicotti non presentassero lesioni o schiacciature;
- le estremità dei tubi e dei manicotti non avessero sbavature che potessero compromettere il buon accoppiamento dei tubi e lo scorrimento della sonda di misura.

La posa in opera dei tubi inclinometrici è avvenuta con le seguenti modalità:

a) preassemblaggio dei tubi inclinometrici in spezzoni di 6 m, terminanti ad un estremo con un manicotto;
b) inserimento del manicotto sul tubo per metà della sua lunghezza;
c) realizzazione dei fori per i rivetti (> 4 per ogni tubo) lungo generatrici equidistanti dalle guide e a circa 50 mm dall'estremità del manicotto;
d) con il manicotto in posizione, mediante delle spine, inserimento di un altro tubo e realizzazione degli altri fori per i rivetti;
e) rimozione del manicotto;
f) applicazione di un sottile strato di mastice all'esterno del tubo e all'interno del manicotto;
g) inserimento del primo tubo nel manicotto e chiodatura con rivetti;
h) attesa di circa 10' e quindi applicazione di una abbondante fasciatura con nastro adesivo autovulcanizzante, evitando bruschi movimenti che possano causare torsioni;
i) montaggio del tappo di fondo sul primo spezzone di tubo, già munito di manicotto, e fissaggio dell'estremità inferiore del tubo per l'iniezione della miscela cementizia;
j) inserimento del primo spezzone di tubo nel foro;
k) bloccaggio del tubo mediante apposita morsa;

l) inserimento dello spezzone successivo; incollaggio, rivettatura e sigillatura del giunto;
m) allentamento della morsa per permettere di calare il tubo nel foro fissando nel contempo il tubo di iniezione;
n) bloccaggio del tubo con la morsa;
o) prosecuzione delle operazioni descritte fino al completamento della colonna;
p) cementazione del tubo inclinometrico, eseguito a bassissima pressione (non superiore a 200 kPa) attraverso il tubo di iniezione, osservando la risalita della miscela cementizia all'esterno del tubo inclinometrico;
q) estrazione del rivestimento di perforazione operando solo a trazione e senza rotazione;
r) installazione a testa foro di un chiusino di protezione in acciaio verniciato, cementato, provvisto di un coperchio con chiusura.

Al termine delle operazioni di installazione e cementazione, è stata verificata la funzionalità della tubazione inclinometrica attraverso il controllo della continuità e dell'allineamento degli spezzoni di tubo.

In questa fase è stata scelta la guida di riferimento (guida A), misurandone l'azimut.

3.2 Verticale inclinometrica I15

Come precedentemente descritto, il sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer è formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; lo strumento si presenta come una "tubatura" unica formata da una serie di segmenti rigidi da 305 o 500 mm (c.f.r. Figura 1) suddivisi da "nodi" o articolazioni, che permettono la rotazione dei segmenti adiacenti nello spazio. Nel caso in esame lo strumento è dotato di segmenti lunghi 500 mm, i quali contengono all'interno n°3 sensori MEMS di gravità lungo, posti vicendevolmente ortogonali.

Anche in questo caso, le fasi di inserimento della strumentazione nella relativa tubazione di protezione è stata seguita direttamente dal fondale da un operatore subacqueo, il quale ha predisposto l'aggancio direttamente dello strumento al tappo di chiusura del tubo di protezione, non necessitando del cavo d'acciaio di supporto.



Figura 1: particolare dello strumento SAAF

Per ospitare la verticale I15, verranno utilizzati tubi inclinometrici in PVC, a normale sezione circolare, senza scanalature.

Le dimensioni della tubatura utilizzata sono le seguenti: øint tubo = 25 mm.

Per le operazioni di posa della tubatura si rimanda al § 3.1 .

4 FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA

4.1 Introduzione

Come precedentemente descritto, la rete di monitoraggio relativa al campo prove area rilevato a mare è costituita da differente strumentazione, la cui connessione al computer a terra (ufficio di cantiere) risulta di due tipi. La strumentazione inclinometrica attualmente installata si differenzia, da verticale a verticale, anche dal punto di vista del funzionamento, in quanto riconducibile a due diversi principi di elaborazione. Segue una sintesi delle procedure utilizzate dalle due verticali.

4.2 Verticale inclinometrica I35

La singola sonda inclinometrica, fissata nel rispettivo tubo alla quota prestabilita, acquisisce un segnale elettrico corrispondente all'inclinazione dell'asse della sonda rispetto alla verticale assoluta.

Considerando una sezione del tubo, centrata in un piano cartesiano, la singola inclinazione può essere letta come uno spostamento risultante rispetto agli assi del sistema di riferimento interno A e B del piano, corrispondenti ad altrettanti segnali elettrici acquisiti dalla sonda a fissata profondità.

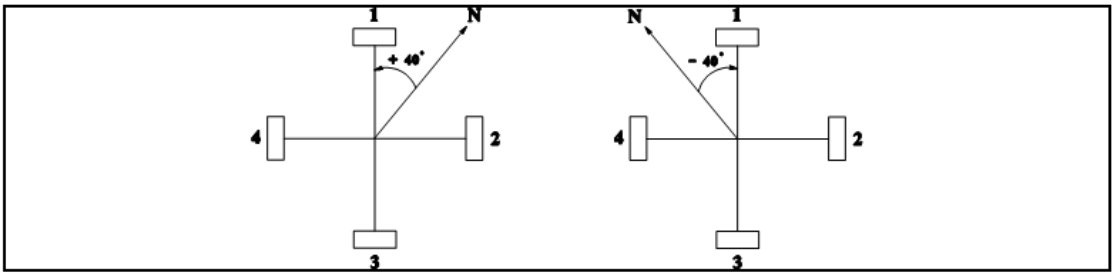


Figura 2: orientamento spaziale dello spostamento locale identificato

L'elaborazione del segnale, attraverso la formula e le relative costanti strumentali fornite dal costruttore, permette la trasformazione del dato rilevato, lungo l'asse di riferimento, nell'inclinazione locale rappresentata dall'angolo di inclinazione [°].

Ne deriva, quindi, la stima dello spostamento locale, per ogni asse e per ogni profondità, associata al tratto di verticale inclinometrica compresa tra due sonde successive (c.f.r. Figura 4): si sottolinea come i valori siano indipendenti tra loro.

La valutazione dello spostamento cumulato risulta invece la sommatoria degli spostamenti locali lungo l'asse di riferimento (c.f.r. Figura 3).

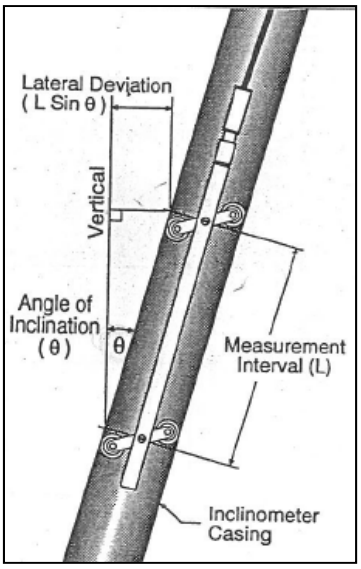


Figura 4: inclinazione locale della sonda rispetto alla verticale assoluta

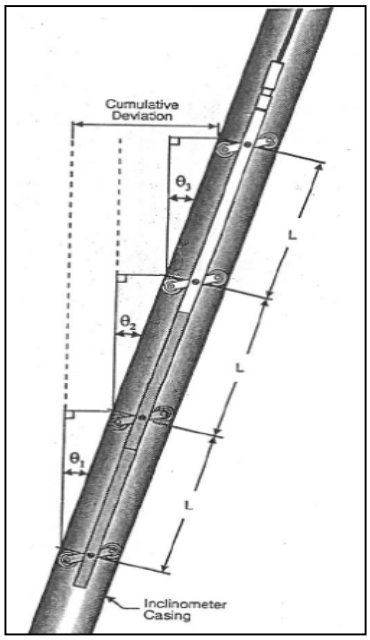


Figura 3: lettura inclinometrica successiva, con definizione dello spostamento incrementale

4.3 Verticale inclinometrica I15

I dati acquisiti nella Verticale I15 si riferiscono ai "vertici o nodi" in cui è schematizzato il comportamento deformativo della strumentazione: questi rappresentano la variazione di accelerazione nel tempo, lungo la verticale assoluta, a partire dall'istante iniziale di acquisizione.

Il riferimento alla configurazione dell'istante zero permette l'elaborazione del dato fino alla ricostruzione della posizione tridimensionale attuale nel singolo vertice; la posizione, lungo gli assi cartesiani (X,Y,Z), dei 32 vertici fornisce lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento (c.f.r. Figura 6 e Figura 5)

Nello specifico, il software Measurand SAARecorder permette l'acquisizione in continuo della configurazione dei 32 nodi dell'array: ad intervalli prestabiliti è infatti possibile "registrare" la potenziale deformazione dello strumento nel tempo.

Considerando il modello dell'elaborazione inclinometrica, è possibile ricostruire una serie di letture strumentali tramite la "discretizzazione" del dato continuo, da considerare come media della configurazione dei 32 nodi durante tutta la fase di acquisizione.

Analogamente alla verticale I35, è quindi possibile identificare lo spostamento incrementale, per ogni asse e per ogni profondità, associato al singolo nodo: si sottolinea, anche in questo caso, come i valori siano indipendenti tra loro.

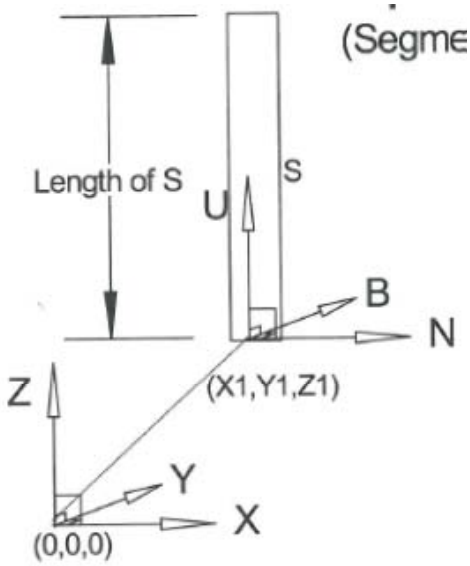


Figura 5: sistema di riferimento locale del singolo segmento rispetto al sistema di riferimento generale.

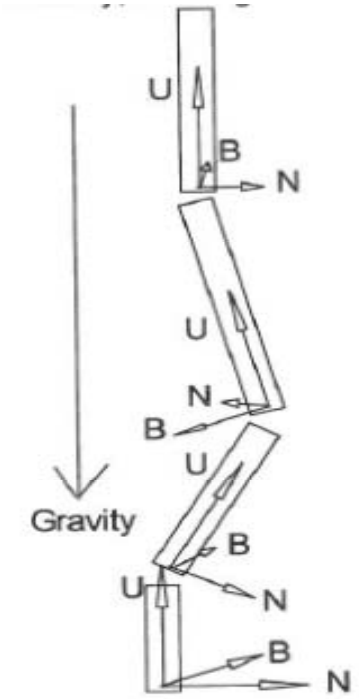


Figura 6: deformata tipo della verticale con traslazioni e rotazioni relative dei sistemi di riferimento dei vari segmenti

5 DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO

In merito al programma di monitoraggio del "Campo Prove Area Rilevato" si riporta di seguito una sintesi delle date di riferimento per la fase di ripristino e nuova installazione della strumentazione, le letture di zero per le verticali I35 ed I15, le date di inizio e fine delle fasi di posa del bonifico, le differenti date di lettura delle verticali inclinometriche.

a) Relativamente alla fase di ripristino e nuova installazione, la scrivente Terra srl ha provveduto alla predisposizione della strumentazione e all'associato sistema di connessione ed alimentazione durante tutta la settimana lavorativa del 12 – 16/03/2012. Dal 16/03/2012 il sistema di monitoraggio risulta operativo;
b) Le letture di zero per le verticali inclinometriche I35 ed I15 sono riconducibili rispettivamente al 19/03/2012 ore 8.33 ed al 19/03/2012 ore 8.06;
c) la fase di posa del bonifico – tratto H ha inizio in data 19/03/2012 e si conclude il 26/03/2012 alle ore 12.00;
d) Per le date delle letture delle verticali I35 ed I15 si rimanda alla seguente tabella riassuntiva.

Si specifica che per la verticale inclinometrica I15, installata in data antecedente alla mareggiata di cui al § 2, è stato necessario ripristinare il solo collegamento elettrico in quanto già presente all'interno della tubatura di protezione.

Tipo strumento	Sigla	Data lettura zero	Data letture fase H
Inclinometro	I35	19/03/2012 ore 8.33	19/03/2012 ore 14.15 19/03/2012 ore 16.40 20/03/2012 ore 8.33 20/03/2012 ore 14.15 20/03/2012 ore 16.40 21/03/2012 ore 8.33 21/03/2012 ore 14.15 21/03/2012 ore 16.40 22/03/2012 ore 8.33 22/03/2012 ore 14.33 22/03/2012 ore 16.33 23/03/2012 ore 8.33 23/03/2012 ore 14.33 23/03/2012 ore 16.33 24/03/2012 ore 8.34 24/03/2012 ore 14.34 24/03/2012 ore 17.34 25/03/2012 ore 8.00 25/03/2012 ore 14.00 25/03/2012 ore 17.00 26/03/2012 ore 8.01 26/03/2012 ore 12.01
Inclinometro	I15	19/03/2012 ore 8.06	19/03/2012 ore 11.38 19/03/2012 ore 11.51 20/03/2012 ore 10.07 20/03/2012 ore 15.48 20/03/2012 ore 17.26 21/03/2012 ore 8.39 21/03/2012 ore 14.07 21/03/2012 ore 16.44 22/03/2012 ore 10.38 22/03/2012 ore 14.14 22/03/2012 ore 16.49 23/03/2012 ore 10.12 23/03/2012 ore 14.54 23/03/2012 ore 16.44 26/03/2012 ore 11.36

6 ELABORAZIONE DATI

6.1 Introduzione

Gli allegati al presente documento costituiscono i documenti di report delle letture inclinometriche e le successive elaborazioni eseguite per entrambe le verticali. In questi sono riportati:

a) tabulato e grafici, rispetto alla verticale assoluta, della lettura di zero;
b) tabulati dei dati acquisiti nelle diverse letture giornaliere;
c) tabulati e grafici delle elaborazioni inclinometriche effettuate.

Si specifica che i singoli elaborati si differenziano da strumento a strumento a causa del differente funzionamento e dal software di gestione utilizzato.

Si precisa che, per definizione stessa del dato inclinometrico, tutte le letture sono riferite ad una lettura "di zero", ovvero quella riportante lo scostamento, rispetto alla verticale assoluta, della verticale inclinometrica nelle condizioni "indisturbate". I valori di spostamento locale e cumulato successivi al 19/03/2012 sono quindi da interpretare come "scostamento" dalla lettura di riferimento.

6.2 Verticale inclinometrica I35

Lo strumento, formato da n° 8 sonde inclinometriche fissate a quote prestabilite, permette l'acquisizione e l'elaborazione classica del dato. Il report infatti è formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, delle letture di segnale elettrico [eV], del valore di inclinazione locale [°], dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm];
   - grafici, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm].

b) Tabulato letture inclinometriche:
   valori di segnale elettrico [eV] ed inclinazione locale [°] per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all' asse A, asse B.

c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.

d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
   grafici di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dalle n° 8 sonde inclinometriche installate. I grafici sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.

6.3 Verticale inclinometrica I15

Lo strumento, schematizzabile in n° 32 vertici o nodi liberi di muoversi nello spazio, permette la ricostruzione della posizione tridimensionale nel singolo vertice al variare del tempo; la matrice di dati, lungo gli assi cartesiani (X,Y,Z) dei 32 vertici, permette di ricostruire lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento. Il report risulta formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale;
   - grafici, lungo l'asse x, l'asse y e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale.

b) Tabulato letture inclinometriche:
   tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale. I dati sono organizzati rispetto alle differenti date di acquisizione.

c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni nodo di riferimento durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse x, asse y, asse z e risultante vettoriale.

d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
grafici di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dai n° 32 nodi di composizione dello strumento. I grafici sono organizzati rispetto all'asse x, asse y e risultante vettoriale.

e) Documento di elaborazione del sofware Measurand SAA3D:
   - Grafici bidimensionali e tridimensionali speditivi della posizione dei n°32 nodi;
   - Grafici di elaborazione inclinometrica, orizzontale e planare, lungo la direzione azimutale di scostamento massimo;
   - Viste tridimensionali dello scostamento inclino metrico lungo la direzione di scostamento massimo.

7 ORIENTAMENTO

I grafici ed i relativi tabulati numerici riportano gli spostamenti locali ed incrementali lungo i due assi cartesiani di riferimento (X,Y), il cui orientamento rispetto alla linea di riva è schematizzato nella Figura 7. L'asse verticale Z risulta coincidente con la verticale assoluta.

Nello specifico, è stato scelto convenzionalmente come verso positivo dell'asse X il tratto verso riva e, per il tratto Y, il tratto verso il corridoio del rilevato di precarica

Rispetto alla strumentazione:

a) i grafici ed i tabulati della verticale I35 si riferiscono convenzionalmente ad un sistema interno di assi cartesiani A e B: nel sistema del campo prove, l'asse A coincide con l'asse di riferimento Y, con segno concorde, così come l'asse B coincide con l'asse di riferimento X, sempre con segno concorde;
b) i grafici ed i tabulati della verticale I15 si riferiscono anch'essi ad un sistema interno di assi cartesiani (*x*,*y*): nel sistema del campo prove, l'asse *x* coincide con l'asse X, con segno concorde, così come l'asse *y* coincide con l'asse Y, sempre con segno concorde.

Si specifica che, nel caso della verticale I15, è presente l'elaborato grafico che mostra come la risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, sia orientata nel piano (*x*;*y*): l'azimut dello spostamento massimo è definito, in questa prima fase H, pari a 143° rispetto all'asse x. Per valutare l'orientamento planare degli assi della strumentazione, è indicata in testa all'inclinometro una tacca per ogni asse del piano.

Nel caso della verticale I35, il riferimento per l'orientamento degli assi è legato alla "rotella" della sonda inclinometrica. Le n°4 rotelle, che permettono lo scorrimento lungo le guide della tubatura, sono infatti orientate convenzionalmente lungo l'asse A: il verso positivo dell'asse coincide con il verso in cui è orientata la rotella posta più in alto.

Considerando il sistema di riferimento del campo prove (X,Y), l'azimut è valutabile in 145° rispetto all'asse X.

Nella figura seguente è riportata la planimetria dell'area del campo prove con, schematizzate:

- la perimetrazione delle diverse aree relative alle fasi di realizzazione del campo prove, nelle quale è evidenziata la fase di posa H.
- la definizione e l'orientamento dei diversi sistemi di riferimento degli strumenti e del campo prove.

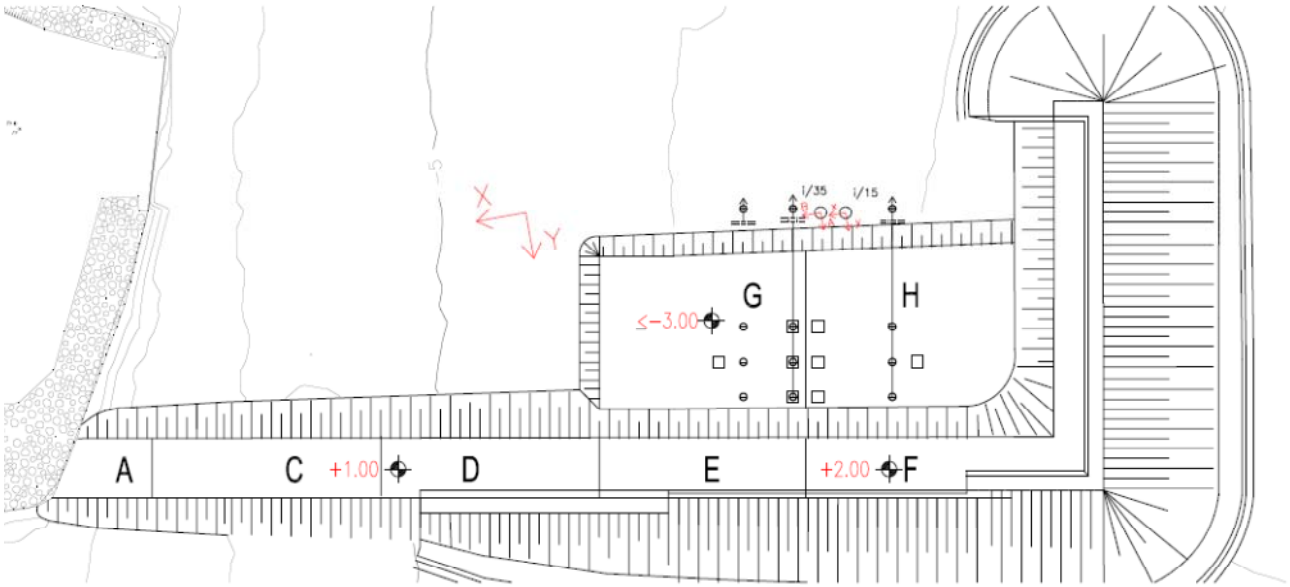


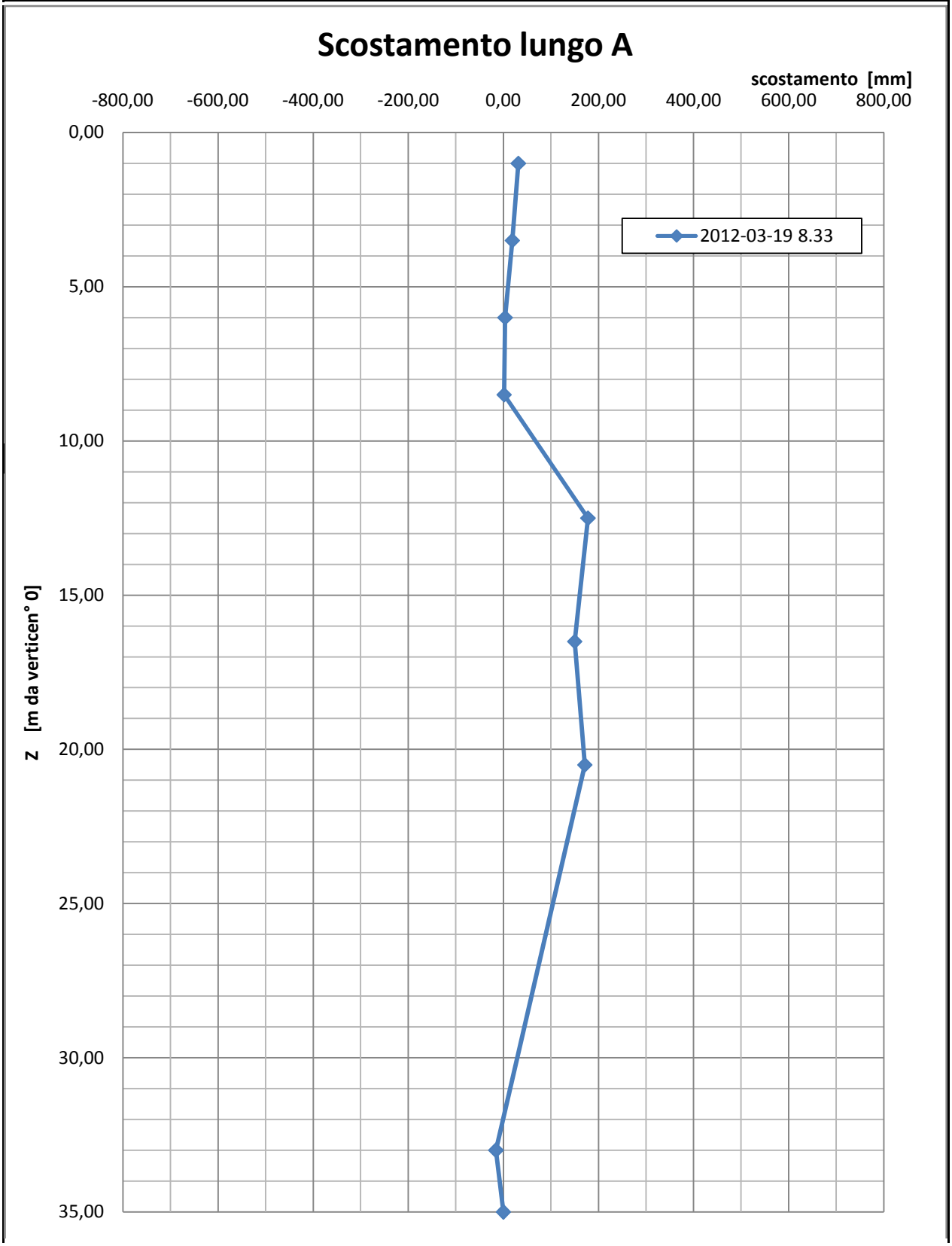
Figura 7: orientamento del sistema di riferimento delle verticali e totale – definizione delle fasi di realizzazione del campo prove.

Allegati

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partita IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA ZERO

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

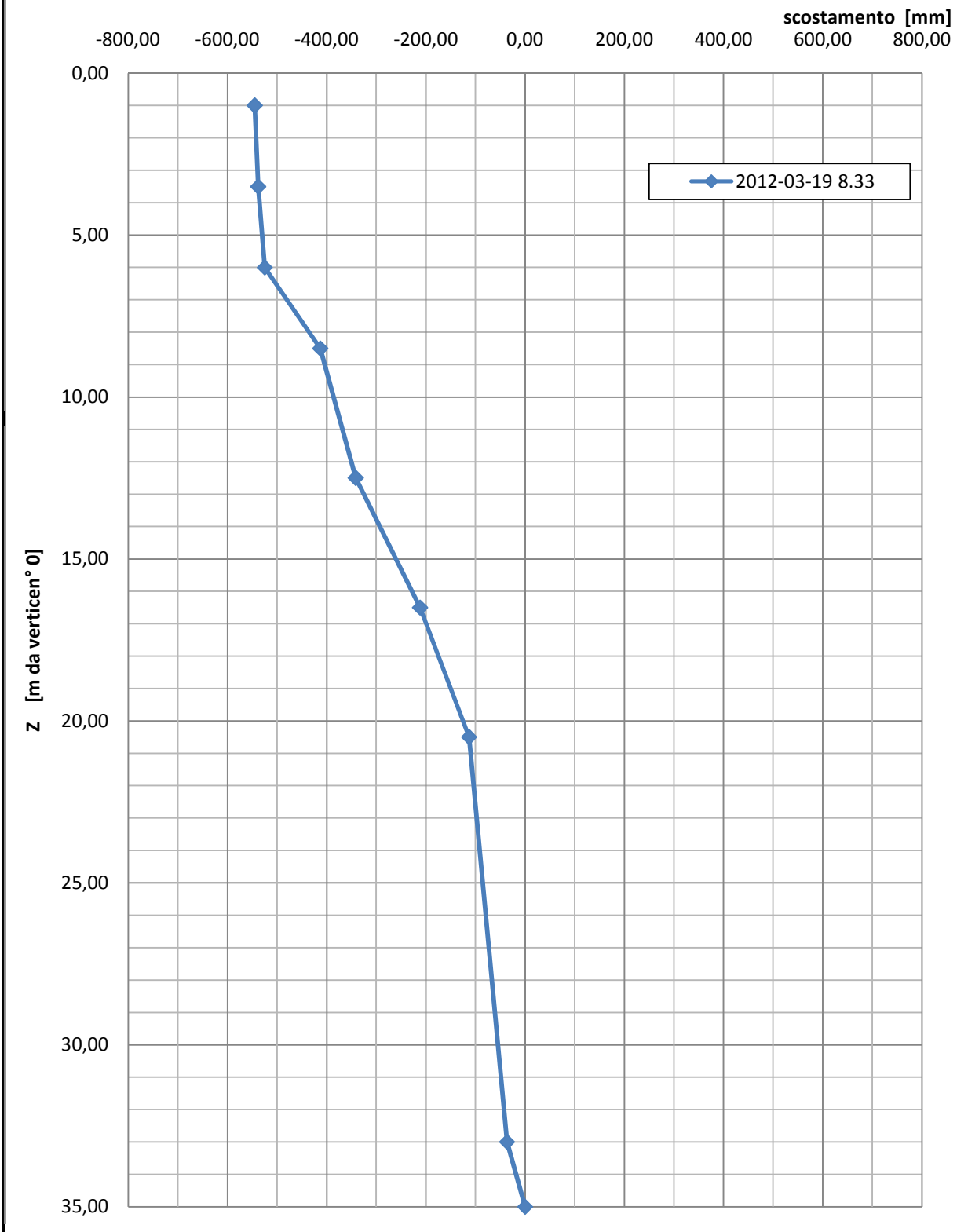


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA ZERO

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

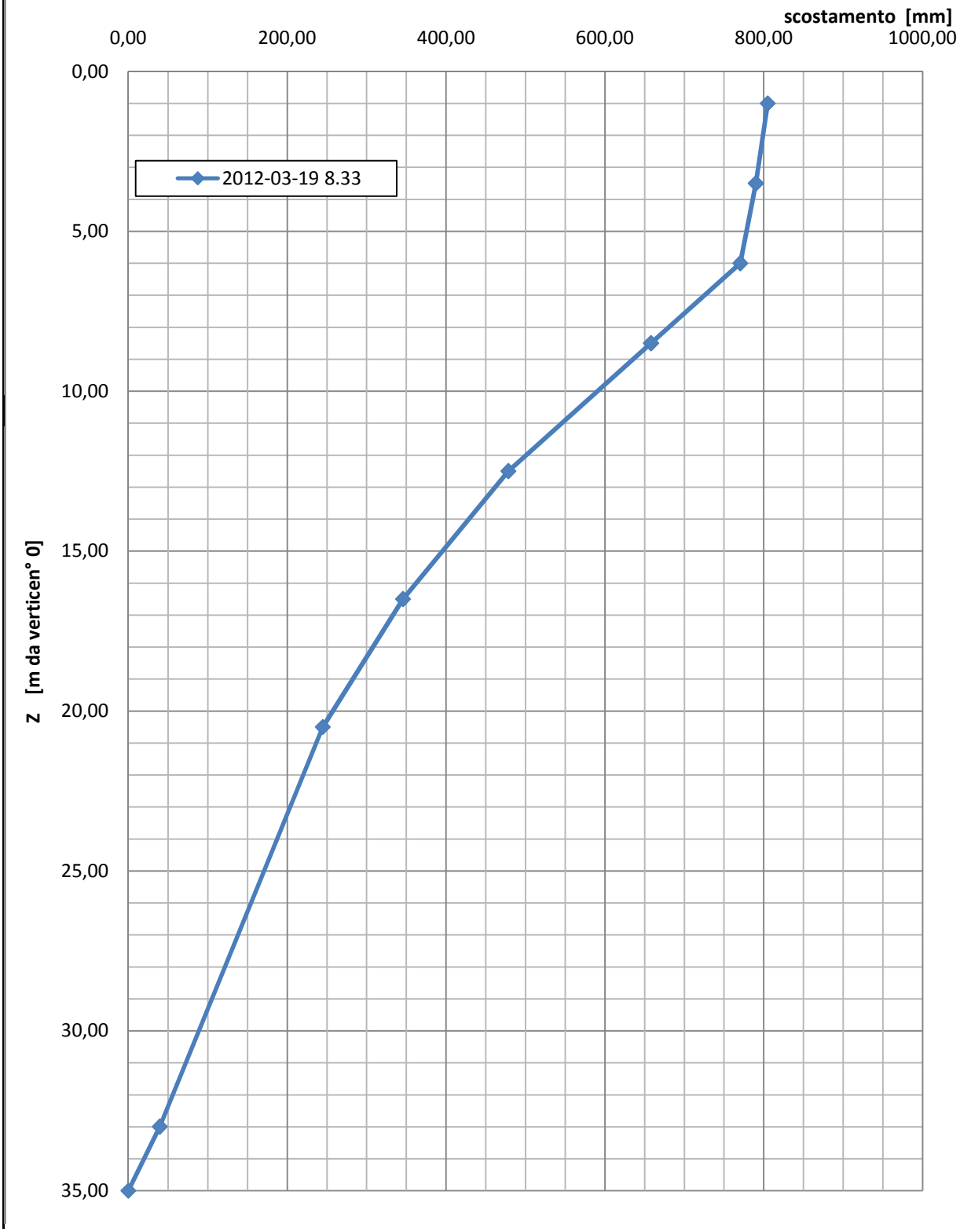
Scostamento lungo B



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

Scostamento risultante



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI: lettura data 2012-03-19 ore 8.33

ASSE A

Sonda	Quota	Lettura	Inclin.	Scost. Locale	Scost. Incrementale
[-]	[m]	[eV]	[°]	[mm]	[mm]
0	35,00	0,0000	0,00	0,00	0,00
1	33,00	0,0094	-0,44	-15,32	-15,32
2	20,50	0,0306	0,79	171,42	171,42
3	16,50	-0,0518	-0,31	-21,45	149,98
4	12,50	0,0161	0,40	28,12	178,09
5	8,50	-0,6587	-2,52	-176,35	1,74
6	6,00	0,0048	0,05	2,06	3,80
7	3,50	-0,0430	0,34	14,97	18,77
8	1,00	0,0121	0,29	12,87	31,64

ASSE B

Sonda	Quota	Lettura	Inclin.	Scost. Locale	Scost. Incrementale
[-]	[m]	[eV]	[°]	[mm]	[mm]
0	35,00	0,0000	0,00	0,00	0,00
1	33,00	-0,1872	-1,05	-36,52	-36,52
2	20,50	-0,0241	-0,52	-112,78	-112,78
3	16,50	-0,2977	-1,41	-98,73	-211,52
4	12,50	-0,0745	-1,86	-129,61	-341,13
5	8,50	-0,0377	-0,50	-34,91	-412,55
6	6,00	-0,1014	-2,57	-112,13	-524,68
7	3,50	-0,0734	-0,30	-13,10	-537,78
8	1,00	-0,0064	-0,16	-7,12	-544,90

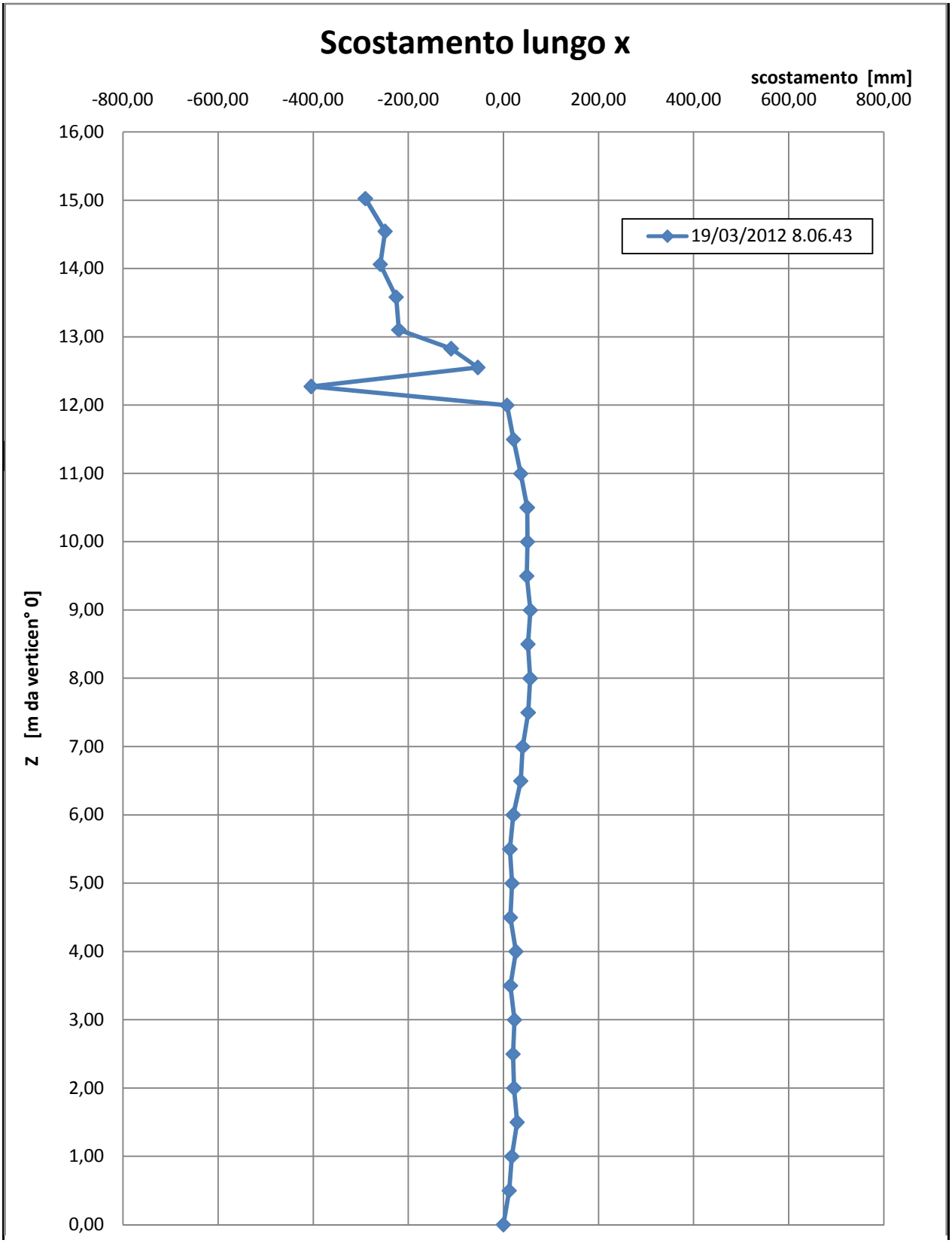
Risultante

Sonda	Quota	Scost. Locale	Scost. Incrementale
[-]	[m]	[mm]	[mm]
0	35,00	0,00	0,00
1	33,00	39,60	39,60
1	20,50	205,20	244,80
2	16,50	101,04	345,84
3	12,50	132,63	478,46
4	8,50	179,78	658,24
5	6,00	112,15	770,38
6	3,50	19,90	790,28

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

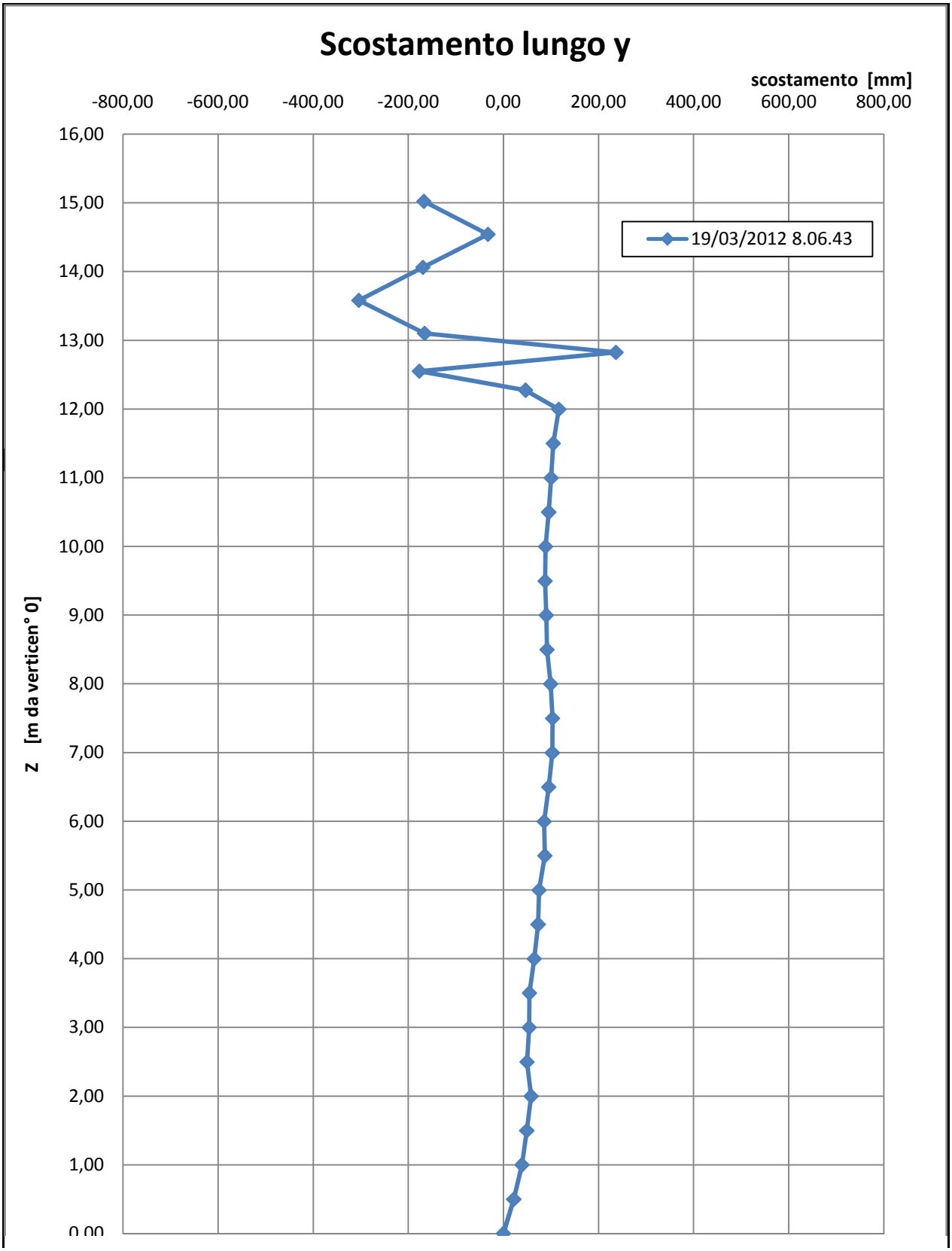
REPORT LETTURA ZERO

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012



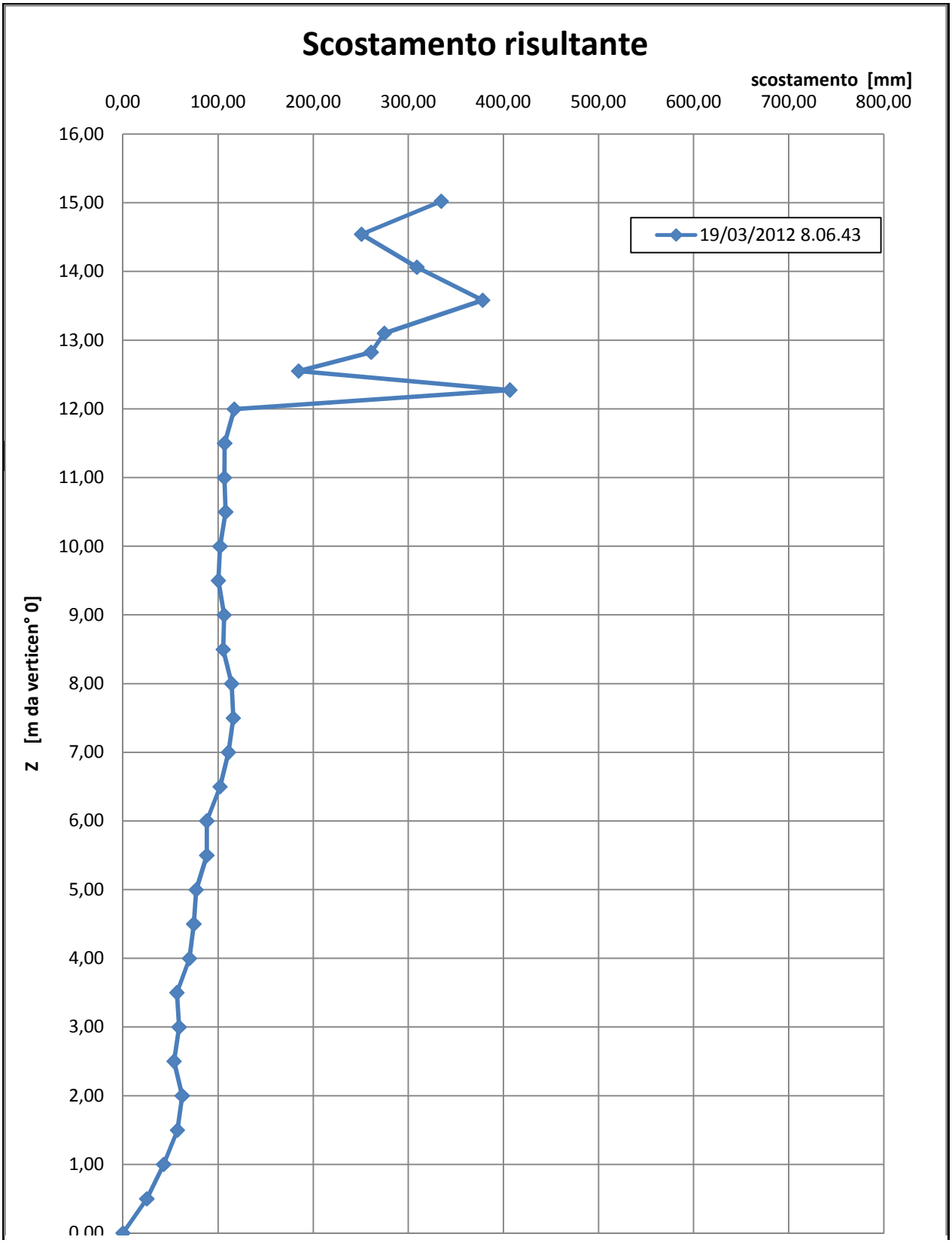
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0,00	0,00	0,00	0,00	N.A.
1	0,50	12,33	22,07	25,28	N.A.
2	1,00	18,09	39,00	42,99	N.A.
3	1,50	28,92	49,51	57,34	N.A.
4	2,00	22,63	58,28	62,52	16,31
5	2,50	20,21	49,77	53,72	N.A.
6	3,00	23,51	54,29	59,16	N.A.
7	3,50	15,01	54,80	56,82	N.A.
8	4,00	26,53	64,78	70,00	N.A.
9	4,50	14,69	73,21	74,67	N.A.
10	5,00	18,29	74,90	77,10	N.A.
11	5,50	13,98	87,17	88,28	N.A.
12	6,00	21,13	85,80	88,36	17,38
13	6,50	36,58	95,32	102,10	N.A.
14	7,00	40,88	103,21	111,01	N.A.
15	7,50	52,52	103,51	116,07	N.A.
16	8,00	56,48	99,27	114,21	N.A.
17	8,50	51,71	91,83	105,39	N.A.
18	9,00	56,63	90,11	106,43	N.A.
19	9,50	49,06	87,64	100,44	N.A.
20	10,00	50,79	88,79	102,29	18,00
21	10,50	50,41	95,58	108,06	N.A.
22	11,00	36,42	100,35	106,75	N.A.
23	11,50	21,48	104,93	107,11	N.A.
24	12,00	7,60	116,85	117,10	N.A.
25	12,27	-404,20	46,82	406,90	N.A.
26	12,55	-53,81	-176,74	184,75	N.A.
27	12,82	-109,71	236,88	261,05	N.A.
28	13,10	-219,58	-165,28	274,83	23,50
29	13,58	-225,38	-303,77	378,25	N.A.
30	14,06	-258,79	-169,23	309,21	N.A.
31	14,54	-248,64	-32,49	250,75	N.A.
32	15,02	-289,97	-166,97	334,61	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	19/03/2012
Ora acquisizione:	8.06.43
Durata acquisizione [sec]:	298,208

INCL 1

EL IPI VERTICAL SENSOR, BIAXIAL

Customer : Belotti Sistemi SAS.
Order Number : 27238
Cust.No. : 200047
Date : 18 JUL 2007
Model : 56804122
Serial_Number = 13411
Calibrated by : ES

Computed polynomial factors for this sensor (to convert volts to mm/m)

A-Axis	B-Axis	Temperature Sensor Offset
C0_A = −8.33524	C0_B = −3.3465	
C1_A = 71.013277033	C1_B = 79.607067734	Toffset = 2 Degrees C
C2_A = 0.05132278	C2_B = −0.008877282	
C3_A = −1.030250197	C3_B = 0.411787617	
C4_A = −0.053965022	C4_B = −0.03011633	
C5_A = 0.1245772381	C5_B = −0.0403843409	
S0_A = 0.999828611	S0_B = 1.00005899	
S1_A = 0.000986352	S1_B = 0.0012724893	
S2_A = 0.0000040572	S2_B = 0.0000035858	
F0_A = −0.003154531	F0_B = 0.000900559	
F1_A = 0.0181832287	F1_B = 0.0194270954	
F2_A = −0.000090834	F2_B = 0.000070541	

Displacement = Current_Deviation - Initial_Deviation

$$Deviation = ([C5 * EL^5 + C4 * EL^4 + C3 * EL^3 + C2 * EL^2 + C1 * EL + C0] * SENSTC) + OFFSTC$$

$$SENSTC = S2 * DeltaT^2 + S1 * DeltaT + S0$$

$$OFFSTC = F2 * DeltaT^2 + F1 * DeltaT + F0$$

DeltaT = DegC - Tnom Tnom = 12 degrees C

$$DegC = (9.3219 * ET^5 - 54.3038 * ET^4 + 131.165 * ET^3 - 161.2568 * ET^2 + 137.7711 * ET - 37.7705) - Toffset$$

The above equations use EL sensor data in volts. Sensors may be read with a Campbell Scientific CR10 data logger. EL is the electrolevel data (volts). ET is the transducer's temperature sensor data (volts). Tnom is in degrees C. All other values are from the table of computed polynomial factors above.

To read the EL sensor using a Campbell CR10, it should be programmed to use instruction 'P2', using 2500 mV Slow input range, Multiplier = 0.001, Offset = 0.

To read the Temperature sensor using a Campbell CR10, it should be programmed to use instruction 'P2', using 2500 mV Slow input range, Multiplier = 0.001, Offset = 0.

Displacement and Deviation results are in units of millimeters per Meter (mm/M) Gauge length.
DeltaT and DegC are in units of degrees Celsius.

Nominal calibration ranges are -10 to +10 degrees tilt, and +4 to +20 degrees C temperature.

CLIENT
Terra S.r.l.

DATE
7 marzo 2012

INCLINOMETER

SPECIFICATIONS

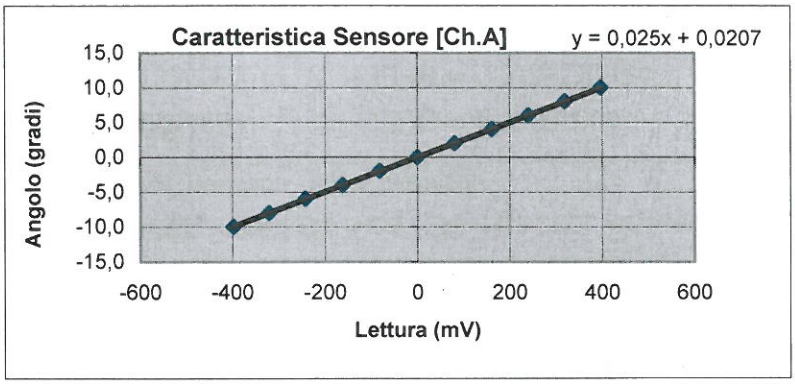
Model:	S412PV10	**SN S2001083**
Product number:		
Range:	±10°	
Output signal:	±400mV	

CONNECTIONS

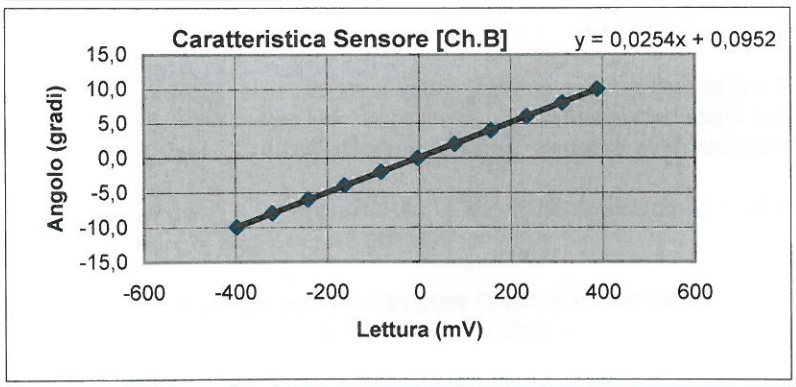
Red	+ Vcc
Black	Gnd
Yellow	+Ch.A
White	-Ch.A
Blue	+Ch.B
Green	-Ch.B

APPLICATION NOTES

Power Supply	12 to 28Vdc



Angolo (°)	Letture (mV)
-10,00	-398,1
-8,00	-320,8
-6,00	-242,1
-4,00	-162,2
-2,00	-81,8
0,00	-1,0
2,00	79,9
4,00	160,5
6,00	240,3
8,00	319,4
10,00	396,8



Angolo (°)	Letture (mV)
-10,00	-396,9
-8,00	-319,7
-6,00	-241,7
-4,00	-162,7
-2,00	-83,3
0,00	-3,5
2,00	76,4
4,00	155,8
6,00	234,3
8,00	311,9
10,00	388,1

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

INCL. 5

EL IPI VERTICAL SENSOR, BIAXIAL

Customer : Belotti Sistemi SAS. Order Number : 27238

Cust.No. : 200047 Date : 18 JUL 2007

Model : 56804122 Serial_Number = 13399

Calibrated by : ES

Computed polynomial factors for this sensor (to convert volts to mm/m)

A-Axis	B-Axis	Temperature Sensor Offset
C0_A = −1.77132	C0_B = −3.4688	
C1_A = 69.321554848	C1_B = 71.24602419	Toffset = 1.64 Degrees C
C2_A = −0.011533543	C2_B = −0.310519316	
C3_A = −0.734385906	C3_B = −0.844328322	
C4_A = $-9.556472023 \times 10^{-3}$	C4_B = 0.081203074	
C5_A = 0.0405388177	C5_B = 0.0798484137	
S0_A = 1.000160345	S0_B = 1.000042784	
S1_A = 0.0008478043	S1_B = 0.000960724	
S2_A = −0.0000009139	S2_B = 0.0000057734	
F0_A = −0.003224715	F0_B = 0.000293854	
F1_A = −0.0171101287	F1_B = 0.0065853947	
F2_A = −0.000297993	F2_B = −0.000254223	

Displacement = Current_Deviation - Initial_Deviation

Deviation = ([C5 * EL^5 + C4 * EL^4 + C3 * EL^3 + C2 * EL^2 + C1 * EL + C0] * SENSTC) + OFFSTC

SENSTC = S2 * DeltaT^2 + S1 * DeltaT + S0

OFFSTC = F2 * DeltaT^2 + F1 * DeltaT + F0

DeltaT = DegC - Tnom Tnom = 12 degrees C

DegC = (9.3219 * ET^5 - 54.3038 * ET^4 + 131.165 * ET^3 -161.2568 * ET^2 + 137.7711 * ET - 37.7705) - Toffset

The above equations use EL sensor data in volts. Sensors may be read with a Campbell Scientific CR10 data logger. EL is the electrolevel data (volts). ET is the transducer's temperature sensor data (volts). Tnom is in degrees C. All other values are from the table of computed polynomial factors above.

To read the EL sensor using a Campbell CR10, it should be programmed to use instruction 'P2', using 2500 mV Slow input range, Multiplier = 0.001, Offset = 0.

To read the Temperature sensor using a Campbell CR10, it should be programmed to use instruction 'P2', using 2500 mV Slow input range, Multiplier = 0.001, Offset = 0.

Displacement and Deviation results are in units of millimeters per Meter (mm/M) Gauge length.
DeltaT and DegC are in units of degrees Celsius.

Nominal calibration ranges are -10 to +10 degrees tilt, and +4 to +20 degrees C temperature.

CLIENT
Terra S.r.l.

DATE
7 marzo 2012

INCLINOMETER

SPECIFICATIONS

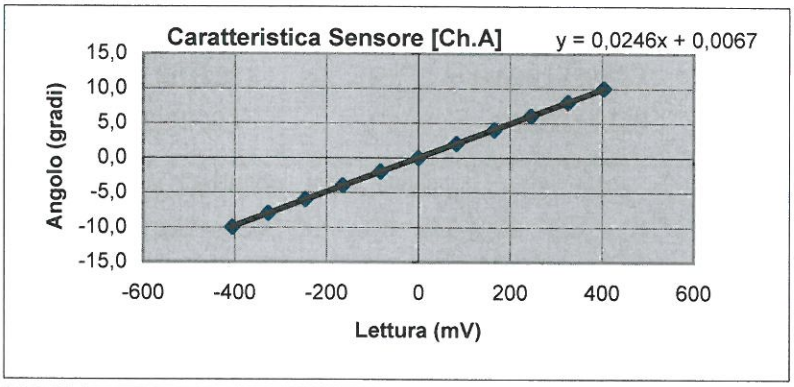
Model:	S412PV10	**SN 0093**
Product number:		
Range:	±10°	
Output signal:	±400mV	

CONNECTIONS

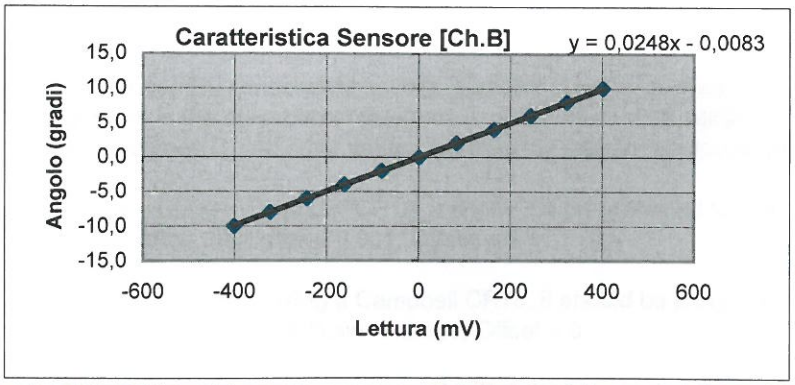
Red	+ Vcc
Black	Gnd
Yellow	+Ch.A
White	-Ch.A
Blue	+Ch.B
Green	-Ch.B

APPLICATION NOTES

Power Supply	12 to 28Vdc



Angolo (°)	Letture (mV)
-10,00	-405,2
-8,00	-326,5
-6,00	-246,3
-4,00	-164,8
-2,00	-82,9
0,00	-0,2
2,00	82,5
4,00	164,8
6,00	245,6
8,00	325,9
10,00	404,1



Angolo (°)	Letture (mV)
-10,00	-401,3
-8,00	-322,8
-6,00	-243,1
-4,00	-162,3
-2,00	-81,1
0,00	0,6
2,00	82,2
4,00	163,3
6,00	243,8
8,00	323,1
10,00	401,3

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

INCL 7

EL IPI VERTICAL SENSOR, BIAXIAL

Customer : Belotti Sistemi SAS. Order Number : 27238

Cust.No. : 200047 Date : 18 JUL 2007

Model : 56804122 Serial_Number = 13402

Calibrated by : ES

Computed polynomial factors for this sensor (to convert volts to mm/m)

A-Axis	B-Axis	Temperature Sensor Offset
C0_A = 3.07003	C0_B = −6.4582	
C1_A = 71.829236729	C1_B = 73.081661169	Toffset = −0.68 Degrees C
C2_A = −0.022268332	C2_B = −0.475355212	
C3_A = −0.575605291	C3_B = −0.522081232	
C4_A = $9.676008841 \times 10^{-3}$	C4_B = 0.05649417	
C5_A = 0.0108554645	C5_B = −0.0227015876	
S0_A = 1.000175247	S0_B = 1.000045167	
S1_A = 0.0009266437	S1_B = 0.001014182	
S2_A = −0.0000007548	S2_B = 0.0000052575	
F0_A = −0.000504817	F0_B = 0.000222643	
F1_A = −0.0026757438	F1_B = 0.0049777914	
F2_A = −0.000031945	F2_B = −0.000455922	

Displacement = Current_Deviation - Initial_Deviation

Deviation = ([C5 * EL^5 + C4 * EL^4 + C3 * EL^3 + C2 * EL^2 + C1 * EL + C0] * SENSTC) + OFFSTC

SENSTC = S2 * DeltaT^2 + S1 * DeltaT + S0

OFFSTC = F2 * DeltaT^2 + F1 * DeltaT + F0

DeltaT = DegC - Tnom Tnom = 12 degrees C

DegC = (9.3219 * ET^5 - 54.3038 * ET^4 + 131.165 * ET^3 -161.2568 * ET^2 + 137.7711 * ET - 37.7705) - Toffset

The above equations use EL sensor data in volts. Sensors may be read with a Campbell Scientific CR10 data logger. EL is the electrolevel data (volts). ET is the transducer's temperature sensor data (volts). Tnom is in degrees C. All other values are from the table of computed polynomial factors above.

To read the EL sensor using a Campbell CR10, it should be programmed to use instruction 'P2', using 2500 mV Slow input range, Multiplier = 0.001, Offset = 0.

To read the Temperature sensor using a Campbell CR10, it should be programmed to use instruction 'P2', using 2500 mV Slow input range, Multiplier = 0.001, Offset = 0.

Displacement and Deviation results are in units of millimeters per Meter (mm/M) Gauge length. DeltaT and DegC are in units of degrees Celsius.

Nominal calibration ranges are -10 to +10 degrees tilt, and +4 to +20 degrees C temperature.

CLIENT
Terra S.r.l.

DATE
7 marzo 2012

INCLINOMETER

SPECIFICATIONS

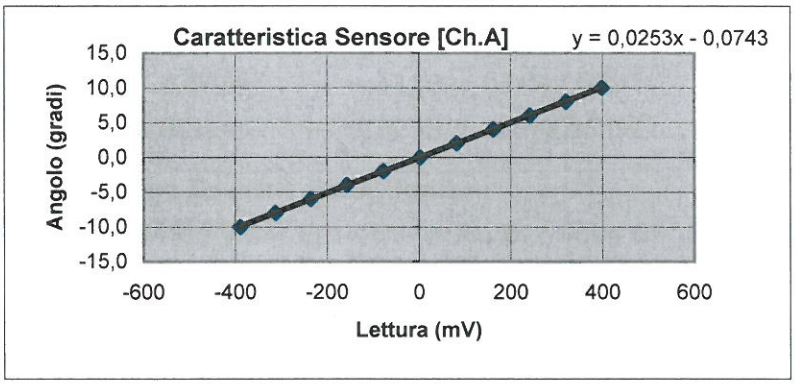
Model:	S412PV10	**SN 11638**
Product number:		
Range:	±10°	
Output signal:	±400mV	

CONNECTIONS

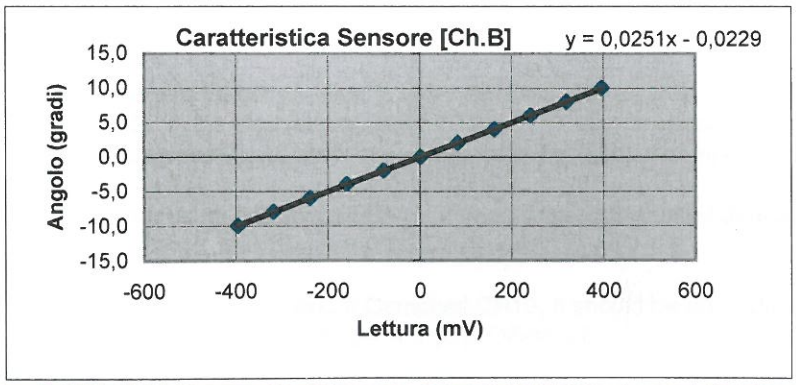
Red	+ Vcc
Black	Gnd
Yellow	+Ch.A
White	-Ch.A
Blue	+Ch.B
Green	-Ch.B

APPLICATION NOTES

Power Supply	12 to 28Vdc



Angolo (°)	Letture (mV)
-10,00	-389,3
-8,00	-312,3
-6,00	-235,5
-4,00	-157,3
-2,00	-78,3
0,00	1,5
2,00	81,7
4,00	161,6
6,00	241,2
8,00	320,6
10,00	398,4



Angolo (°)	Letture (mV)
-10,00	-395,9
-8,00	-317,8
-6,00	-238,9
-4,00	-159,3
-2,00	-79,2
0,00	1,3
2,00	82,0
4,00	162,0
6,00	240,9
8,00	319,1
10,00	395,8

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

SLOPE INDICATOR

INCL. 10

EL IPI VERTICAL SENSOR, BIAXIAL

Customer : Belotti Sistemi SAS. Order Number : 27238

Cust.No. : 200047 Date : 18 JUL 2007

Model : 56804122 Serial_Number = 13410

Calibrated by : ES

Computed polynomial factors for this sensor (to convert volts to mm/m)

A-Axis	B-Axis	Temperature Sensor Offset
C0_A = 9.34698	C0_B = –0.0902	
C1_A = 78.08394517	C1_B = 70.109924931	Toffset = –0.93 Degrees C
C2_A = 0.295994685	C2_B = –0.833100175	
C3_A = 0.72134176	C3_B = –0.547916041	
C4_A = –0.044106367	C4_B = 0.115744329	
C5_A = –0.0740216949	C5_B = 0.0196153823	
S0_A = 0.999840534	S0_B = 0.999979742	
S1_A = 0.0012984565	S1_B = 0.0009284235	
S2_A = 0.0000073016	S2_B = 0.00000389	
F0_A = 0.001817638	F0_B = 0.000151594	
F1_A = –0.0147961921	F1_B = –0.006945265	
F2_A = –0.000115617	F2_B = –0.000129077	

Displacement = Current_Deviation - Initial_Deviation

Deviation = ([C5 * EL^5 + C4 * EL^4 + C3 * EL^3 + C2 * EL^2 + C1 * EL + C0] * SENSTC) + OFFSTC

SENSTC = S2 * $DeltaT^2$ + S1 * DeltaT + S0

OFFSTC = F2 * $DeltaT^2$ + F1 * DeltaT + F0

DeltaT = DegC - Tnom Tnom = 12 degrees C

DegC = (9.3219 * ET^5 - 54.3038 * ET^4 + 131.165 * ET^3 -161.2568 * ET^2 + 137.7711 * ET - 37.7705) - Toffset

The above equations use EL sensor data in volts. Sensors may be read with a Campbell Scientific CR10 data logger. EL is the electrolevel data (volts). ET is the transducer's temperature sensor data (volts). Tnom is in degrees C. All other values are from the table of computed polynomial factors above.

To read the EL sensor using a Campbell CR10, it should be programmed to use instruction 'P2', using 2500 mV Slow input range, Multiplier = 0.001, Offset = 0.

To read the Temperature sensor using a Campbell CR10, it should be programmed to use instruction 'P2', using 2500 mV Slow input range, Multiplier = 0.001, Offset = 0.

Displacement and Deviation results are in units of millimeters per Meter (mm/M) Gauge length. DeltaT and DegC are in units of degrees Celsius.

Nominal calibration ranges are -10 to +10 degrees tilt, and +4 to +20 degrees C temperature.

CLIENT
Terra S.r.l.

DATE
7 marzo 2012

INCLINOMETER

SPECIFICATIONS

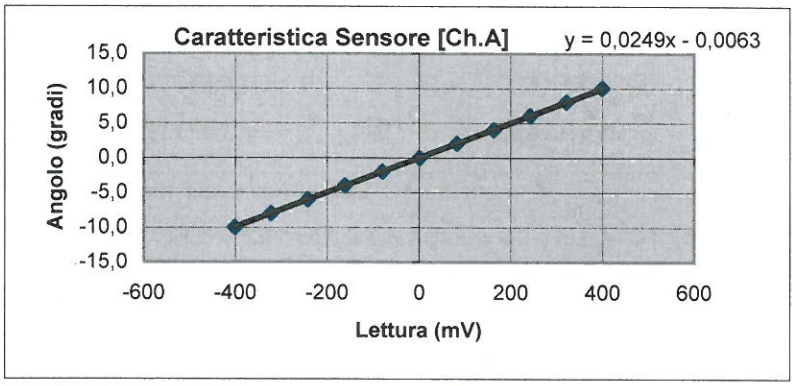
Model:	S412PV10	**SN FR001**
Product number:		
Range:	±10°	
Output signal:	±400mV	

CONNECTIONS

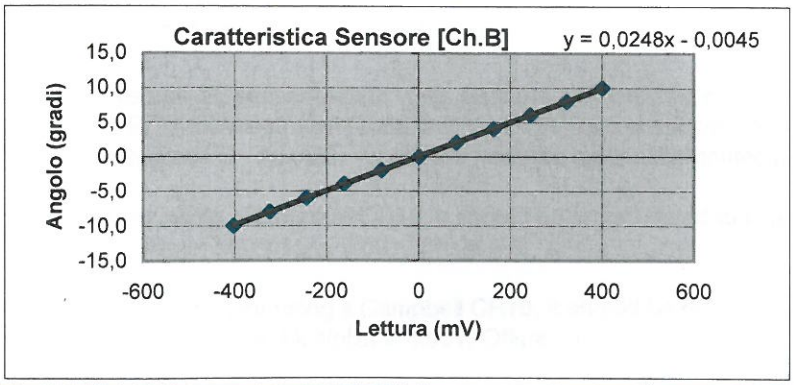
Red	+ Vcc
Black	Gnd
Yellow	+Ch.A
White	-Ch.A
Blue	+Ch.B
Green	-Ch.B

APPLICATION NOTES

Power Supply	12 to 28Vdc



Angolo (°)	Letture (mV)
-10,00	-400,9
-8,00	-322,2
-6,00	-241,8
-4,00	-161,3
-2,00	-80,5
0,00	0,8
2,00	82,1
4,00	162,6
6,00	242,9
8,00	321,6
10,00	399,5



Angolo (°)	Letture (mV)
-10,00	-402,0
-8,00	-323,0
-6,00	-243,1
-4,00	-162,1
-2,00	-80,7
0,00	0,9
2,00	82,3
4,00	163,3
6,00	243,5
8,00	322,6
10,00	400,3

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

ShapeAccelArray

Certificate of Calibration

This document certifies that the equipment referenced below meets specifications of accuracy and resolution as given in the attached "SAA_specifications" document (hereinafter "Specifications")

Product: ShapeAccelArray

Description: MEMS Sensors arranged in an array in order to capture 3D shape.

Serial Number(s):

SAAF_52375_32_500

Certified by: Colin McCarthy **Date:** Oct 6/2011

Measurand Inc.
2111 Hanwell Road
Fredericton, NB Canada
E3C 1M7
Phone: 506-462-9119
Fax: 506-462-9095
www.measurand.com

Methodology

During the production process, Measurand characterizes each and every sensor in SAA through multiple orientations and multiple temperatures. Calibration constants are determined from the characterization data, and are used in Measurand software to convert raw data from the SAA to the 3D or 2D shape of the SAA in engineering units, subject to constraints given in the Specifications.

A Calibration Certificate (attached), shows the calibration constants for each sensor, including:

Offsets
gain, g/count
tcoeff, cc/degc
tempGainFactor

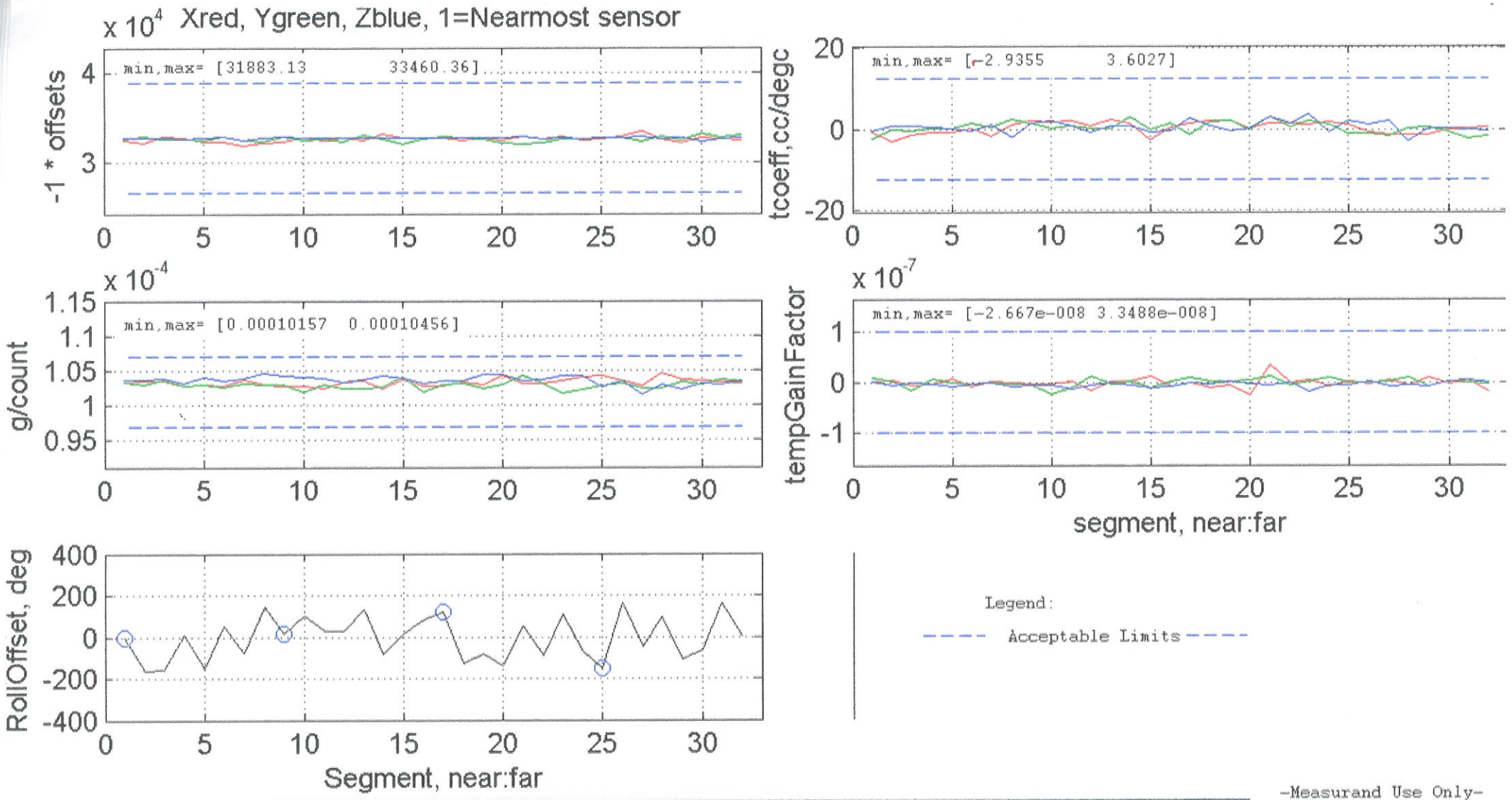
•Offsets specify the number of 16-bit counts obtained when the segment containing the sensor is in an orientation consistent with mid-range output.
•gain, g/count represents the relationship between 16-bit counts and the acceleration of gravity.
•tcoeff, cc/degc represents the offset of the sensor in 16-bit counts relative to a characterization temperature, as a function of temperature in degrees celsius.
•tempGainFactor represents the effect of temperature on gain relative to a characterization temperature.

A readout of roll offset values is included, but may be changed by the customer. Values are always between + and – 180 degrees and have no "acceptable limits" associated with them.

Calibration constants that fall between the limits given in the Calibration Certificate are acceptable. SAAs having acceptable constants, and used according to all Measurand instructions, will meet the Specifications.

SAA_view_fields. ver. 2.6; Array: SAAF_52375_32_500.cal; Field: All; Subarrays: All

sernums: 52375, 52446, 52853, 52968]; [Seglength_nm: 500]



Calibration Certificate:
All Calibration values are within acceptable limits.

Signed _____
Measurand Inc.
Date: 05-Oct-2011 10:47:12.

-Measurand Use Only-
TopCheck:
2011-10-05,10:41:28
degc: 23.562500
volt: 11.684800
curr: 75.864000
Chan: 0
SernumOK

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO H - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
1	19/03/2012 14.15	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6582	-2.52	0.0047	0.04	-0.0430	0.34	0.0122	0.30
2	19/03/2012 16.40	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6583	-2.52	0.0047	0.04	-0.0432	0.34	0.0120	0.29
3	20/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0162	0.41	-0.6586	-2.52	0.0049	0.05	-0.0432	0.34	0.0121	0.29
4	20/03/2012 14.15	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0162	0.41	-0.6587	-2.52	0.0047	0.04	-0.0433	0.34	0.0119	0.29
5	20/03/2012 16.40	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0519	-0.31	0.0161	0.40	-0.6580	-2.52	0.0048	0.05	-0.0425	0.35	0.0122	0.30
6	21/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6584	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
7	21/03/2012 14.15	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6581	-2.52	0.0049	0.05	-0.0436	0.34	0.0122	0.30
8	21/03/2012 16.40	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6588	-2.52	0.0048	0.05	-0.0433	0.34	0.0120	0.29
9	22/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0049	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
10	22/03/2012 14.33	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0162	0.41	-0.6580	-2.52	0.0056	0.07	-0.0432	0.34	0.0121	0.29
11	22/03/2012 16.33	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6583	-2.52	0.0048	0.05	-0.0432	0.34	0.0123	0.30
12	23/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6586	-2.52	0.0048	0.05	-0.0439	0.34	0.0121	0.29
13	23/03/2012 14.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6597	-2.53	0.0045	0.04	-0.0447	0.34	0.0120	0.29
14	23/03/2012 16.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6610	-2.53	0.0044	0.04	-0.0481	0.32	0.0114	0.28
15	24/03/2012 8.34	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6609	-2.53	0.0044	0.04	-0.0481	0.32	0.0115	0.28
16	24/03/2012 14.34	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6609	-2.53	0.0044	0.04	-0.0480	0.32	0.0115	0.28
17	24/03/2012 17.34	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6609	-2.53	0.0044	0.04	-0.0480	0.32	0.0114	0.28
18	25/03/2012 8.00	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6608	-2.53	0.0045	0.04	-0.0482	0.32	0.0115	0.28
19	25/03/2012 14.00	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6608	-2.53	0.0044	0.04	-0.0484	0.32	0.0115	0.28
20	25/03/2012 17.00	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6608	-2.53	0.0044	0.04	-0.0480	0.32	0.0115	0.28
21	26/03/2012 8.01	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0163	0.41	-0.6607	-2.53	0.0044	0.04	-0.0488	0.32	0.0116	0.28
22	26/03/2012 12.01	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6617	-2.54	0.0038	0.02	-0.0621	0.26	0.0081	0.20

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO H - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0307	-0.50	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
1	19/03/2012 14.15	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0306	-0.50	-0.1015	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
2	19/03/2012 16.40	-0.1872	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0304	-0.50	-0.1015	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0063	-0.16
3	20/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0300	-0.50	-0.1014	-2.57	-0.0738	-0.30	-0.0064	-0.16
4	20/03/2012 14.15	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2978	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0297	-0.49	-0.1014	-2.57	-0.0738	-0.30	-0.0064	-0.16
5	20/03/2012 16.40	-0.1876	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2978	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0300	-0.50	-0.1018	-2.58	-0.0739	-0.30	-0.0064	-0.16
6	21/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2978	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0300	-0.50	-0.1018	-2.58	-0.0739	-0.30	-0.0063	-0.16
7	21/03/2012 14.15	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0302	-0.50	-0.1015	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0063	-0.16
8	21/03/2012 16.40	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0305	-0.50	-0.1014	-2.57	-0.0717	-0.29	-0.0062	-0.16
9	22/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0304	-0.50	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
10	22/03/2012 14.33	-0.1872	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0749	-1.87	-0.0304	-0.50	-0.1010	-2.56	-0.0760	-0.31	-0.0064	-0.16
11	22/03/2012 16.33	-0.1872	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0297	-0.49	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
12	23/03/2012 8.33	-0.1874	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0300	-0.50	-0.1012	-2.56	-0.0742	-0.30	-0.0064	-0.16
13	23/03/2012 14.33	-0.1874	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2979	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0297	-0.49	-0.1016	-2.57	-0.0778	-0.32	-0.0066	-0.17
14	23/03/2012 16.33	-0.1874	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2979	-1.41	-0.0747	-1.86	-0.0303	-0.50	-0.1019	-2.58	-0.0832	-0.34	-0.0071	-0.18
15	24/03/2012 8.34	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0746	-1.86	-0.0306	-0.50	-0.1020	-2.58	-0.0835	-0.34	-0.0072	-0.18
16	24/03/2012 14.34	-0.1874	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0747	-1.86	-0.0306	-0.50	-0.1020	-2.58	-0.0840	-0.34	-0.0071	-0.18
17	24/03/2012 17.34	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0746	-1.86	-0.0307	-0.50	-0.1020	-2.58	-0.0836	-0.34	-0.0071	-0.18
18	25/03/2012 8.00	-0.1872	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0747	-1.86	-0.0304	-0.50	-0.1021	-2.59	-0.0836	-0.34	-0.0072	-0.18
19	25/03/2012 14.00	-0.1872	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0747	-1.86	-0.0307	-0.50	-0.1020	-2.58	-0.0833	-0.34	-0.0072	-0.18
20	25/03/2012 17.00	-0.1872	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0746	-1.86	-0.0306	-0.50	-0.1021	-2.59	-0.0840	-0.34	-0.0072	-0.18
21	26/03/2012 8.01	-0.1872	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2981	-1.42	-0.0747	-1.86	-0.0304	-0.50	-0.1021	-2.59	-0.0838	-0.34	-0.0072	-0.18
22	26/03/2012 12.01	-0.1872	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2981	-1.42	-0.0747	-1.86	-0.0319	-0.50	-0.1021	-2.59	-0.0925	-0.38	-0.0082	-0.21

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO H - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-15.32	-15.32	171.42	171.42	-21.45	149.98	28.12	162.77	-176.35	-25.25	2.06	-23.20	14.97	-8.22	12.87	4.65
1	19/03/2012 14.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	-0.11	0.03	0.00	0.03	0.11	0.14
2	19/03/2012 16.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	0.11	0.15	-0.11	0.04	-0.04	0.00	-0.11	-0.11
3	20/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.17	0.03	0.04	0.11	0.15	-0.04	0.11	0.00	0.11
4	20/03/2012 14.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.17	0.00	0.01	-0.11	-0.10	-0.06	-0.16	-0.22	-0.38
5	20/03/2012 16.40	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.03	0.00	-0.03	0.20	0.17	0.00	0.17	0.10	0.27	0.11	0.38
6	21/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.00	0.09	0.00	0.09	0.00	0.09
7	21/03/2012 14.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.17	0.11	0.28	-0.12	0.16	0.11	0.27
8	21/03/2012 16.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.06	-0.11	-0.17
9	22/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.00	0.11	0.00	0.11
10	22/03/2012 14.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.17	0.20	0.21	0.88	1.09	-0.04	1.05	0.00	1.05
11	22/03/2012 16.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	0.11	0.15	0.00	0.15	-0.04	0.11	0.22	0.33
12	23/03/2012 8.33	0.00	0.00	-0.55	-0.55	0.03	-0.52	0.00	-0.52	0.03	-0.49	0.00	-0.49	-0.18	-0.66	0.00	-0.66
13	23/03/2012 14.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-0.28	-0.26	-0.33	-0.59	-0.33	-0.92	-0.11	-1.03
14	23/03/2012 16.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-0.65	-0.63	-0.44	-1.07	-1.00	-2.06	-0.76	-2.82
15	24/03/2012 8.34	0.00	0.00	-0.55	-0.55	0.03	-0.52	0.00	-0.52	-0.63	-1.14	-0.44	-1.59	-1.00	-2.58	-0.65	-3.23
16	24/03/2012 14.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-0.63	-0.60	-0.44	-1.04	-0.98	-2.02	-0.65	-2.67
17	24/03/2012 17.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-0.63	-0.60	-0.44	-1.04	-0.98	-2.02	-0.76	-2.78
18	25/03/2012 8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	-0.60	-0.56	-0.33	-0.89	-1.01	-1.91	-0.65	-2.56
19	25/03/2012 14.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	-0.60	-0.56	-0.44	-1.00	-1.05	-2.06	-0.65	-2.71
20	25/03/2012 17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	-0.60	-0.56	-0.44	-1.00	-0.98	-1.98	-0.65	-2.63
21	26/03/2012 8.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.34	-0.57	-0.55	-0.44	-1.00	-1.13	-2.13	-0.54	-2.67
22	26/03/2012 12.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-0.85	-0.83	-1.10	-1.93	-3.73	-5.66	-4.35	-10.00

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_a loc = spostamento differenziale locale
6) S_a incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO H - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-36.52	-36.52	-112.78	-149.30	-98.73	-248.03	-129.61	-377.64	-34.91	-412.55	-112.13	-517.85	-13.10	-530.96	-7.12	-538.08
1	19/03/2012 14.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.11	-0.11	0.00	-0.11	0.00	-0.11
2	19/03/2012 16.40	0.00	0.00	0.55	0.55	0.00	0.55	0.00	0.55	0.00	0.55	-0.11	0.39	0.00	0.39	0.11	0.49
3	20/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.55	0.55	0.00	0.55	-0.17	0.38	0.00	0.38	0.00	0.35	-0.07	0.28	0.00	0.28
4	20/03/2012 14.15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.03	-0.17	-0.20	0.70	0.50	0.00	-0.26	-0.07	-0.33	0.00	-0.33
5	20/03/2012 16.40	-0.03	-0.03	0.00	-0.03	-0.03	-0.06	-0.17	-0.24	0.00	-0.24	-0.44	-0.62	-0.09	-0.71	0.00	-0.71
6	21/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.03	-0.17	-0.20	0.00	-0.20	-0.44	-0.47	-0.09	-0.55	0.11	-0.44
7	21/03/2012 14.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.11	0.07	0.00	0.07	0.11	0.17
8	21/03/2012 16.40	-0.03	-0.03	1.11	1.07	0.00	1.07	0.00	1.07	0.00	1.07	0.00	1.07	0.30	1.37	0.22	1.59
9	22/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.03	0.53	-0.17	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35
10	22/03/2012 14.33	0.00	0.00	0.55	0.55	0.00	0.55	-0.69	-0.14	0.00	-0.14	0.44	0.56	-0.46	0.11	0.00	0.11
11	22/03/2012 16.33	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.03	0.53	-0.17	0.35	0.70	1.05	0.00	0.53	0.00	0.53	0.00	0.53
12	23/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.03	0.53	-0.17	0.35	0.30	0.66	0.22	-5.95	-0.14	-6.09	0.00	-6.09
13	23/03/2012 14.33	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.06	0.50	-0.17	0.32	0.39	0.71	-0.22	-6.33	-0.77	-7.10	-0.22	-7.32
14	23/03/2012 16.33	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.06	0.50	-0.35	0.15	0.22	0.37	-0.55	-7.01	-1.72	-8.73	-0.76	-9.48
15	24/03/2012 8.34	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.09	1.02	-0.17	0.85	0.13	0.98	-0.66	-6.50	-1.77	-8.28	-0.87	-9.14
16	24/03/2012 14.34	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.09	0.47	-0.35	0.12	0.13	0.25	-0.66	-7.23	-1.86	-9.09	-0.76	-9.85
17	24/03/2012 17.34	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.09	1.02	-0.17	0.85	0.10	0.95	-0.66	-6.53	-1.79	-8.32	-0.76	-9.08
18	25/03/2012 8.00	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.09	0.47	-0.35	0.12	0.19	0.31	-0.77	-7.28	-1.79	-9.07	-0.87	-9.94
19	25/03/2012 14.00	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.09	0.47	-0.35	0.12	0.10	0.22	-0.66	-7.26	-1.74	-9.00	-0.87	-9.87
20	25/03/2012 17.00	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.09	0.47	-0.17	0.30	0.13	0.42	-0.77	-7.17	-1.86	-9.03	-0.87	-9.90
21	26/03/2012 8.01	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.11	0.44	-0.35	0.09	0.19	0.28	-0.77	-7.31	-1.83	-9.14	-0.87	-10.00
22	26/03/2012 12.01	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.11	0.99	-0.35	0.65	-0.25	0.40	-0.77	-7.20	-3.35	-10.55	-1.95	-12.50

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_b loc = spostamento differenziale locale
6) S_b incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO H - TABULATO DATI RISULTANTE (A,B)

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Risultante (A,B)		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	39.60	39.60	205.20	0.00	101.04	345.84	132.63	478.46	179.78	658.24	112.15	770.38	19.90	790.28	14.71	804.99
1	19/03/2012 14.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.16	0.30	0.00	0.30	0.11	0.41
2	19/03/2012 16.40	0.00	0.00	0.55	0.00	0.03	0.58	0.17	0.75	0.11	0.87	0.16	1.02	0.04	1.06	0.15	1.22
3	20/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00	0.55	0.24	0.80	0.03	0.83	0.11	0.94	0.08	1.02	0.00	1.02
4	20/03/2012 14.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.24	0.27	0.70	0.97	0.11	1.08	0.09	1.17	0.22	1.39
5	20/03/2012 16.40	0.03	0.03	0.00	0.00	0.04	0.07	0.17	0.25	0.20	0.45	0.44	0.89	0.13	1.02	0.11	1.13
6	21/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	0.09	0.29	0.44	0.73	0.09	0.81	0.11	0.92
7	21/03/2012 14.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.17	0.16	0.33	0.12	0.44	0.15	0.60
8	21/03/2012 16.40	0.03	0.03	1.11	0.00	0.03	1.17	0.00	1.17	0.03	1.20	0.00	1.20	0.30	1.50	0.24	1.75
9	22/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.55	0.00	0.03	0.58	0.17	0.76	0.00	0.76	0.11	0.87	0.00	0.87	0.00	0.87
10	22/03/2012 14.33	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00	0.55	0.71	1.27	0.20	1.47	0.99	2.45	0.46	2.91	0.00	2.91
11	22/03/2012 16.33	0.00	0.00	0.55	0.00	0.04	0.59	0.24	0.84	0.71	1.55	0.00	1.55	0.04	1.58	0.22	1.80
12	23/03/2012 8.33	0.00	0.00	0.78	0.00	0.04	0.82	0.17	0.99	0.30	1.30	0.22	1.51	0.22	1.74	0.00	1.74
13	23/03/2012 14.33	0.00	0.00	0.55	0.00	0.06	0.62	0.17	0.79	0.48	1.27	0.40	1.67	0.84	2.51	0.24	2.75
14	23/03/2012 16.33	0.00	0.00	0.55	0.00	0.06	0.62	0.35	0.96	0.69	1.65	0.70	2.36	1.99	4.35	1.07	5.42
15	24/03/2012 8.34	0.00	0.00	1.24	0.00	0.09	1.33	0.17	1.50	0.64	2.14	0.79	2.93	2.03	4.96	1.08	6.05
16	24/03/2012 14.34	0.00	0.00	0.55	0.00	0.09	0.64	0.35	0.99	0.64	1.63	0.79	2.42	2.10	4.52	1.00	5.52
17	24/03/2012 17.34	0.00	0.00	1.11	0.00	0.09	1.20	0.17	1.37	0.63	2.00	0.79	2.80	2.04	4.84	1.07	5.91
18	25/03/2012 8.00	0.00	0.00	0.55	0.00	0.09	0.64	0.39	1.03	0.63	1.66	0.84	2.49	2.06	4.55	1.08	5.64
19	25/03/2012 14.00	0.00	0.00	0.55	0.00	0.09	0.64	0.39	1.03	0.61	1.64	0.79	2.43	2.03	4.46	1.08	5.55
20	25/03/2012 17.00	0.00	0.00	0.55	0.00	0.09	0.64	0.24	0.89	0.61	1.50	0.89	2.38	2.10	4.49	1.08	5.57
21	26/03/2012 8.01	0.00	0.00	0.55	0.00	0.11	0.67	0.49	1.16	0.60	1.75	0.89	2.64	2.15	4.79	1.02	5.81
22	26/03/2012 12.01	0.00	0.00	1.11	0.00	0.12	1.23	0.35	1.57	0.89	2.46	1.34	3.81	5.01	8.82	4.76	13.58

Note:

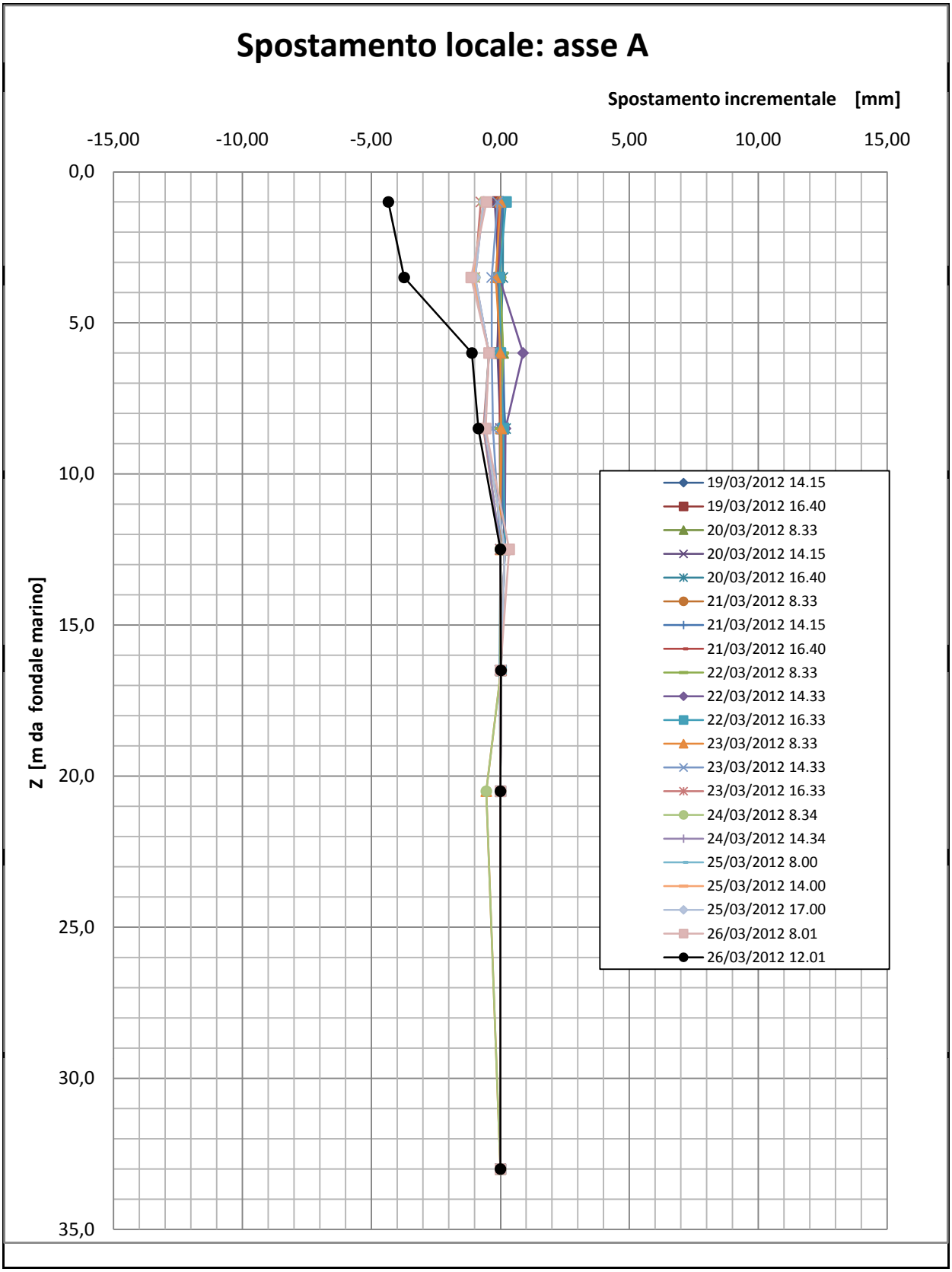
1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_ris loc = spostamento differenziale locale
6) S_ris incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

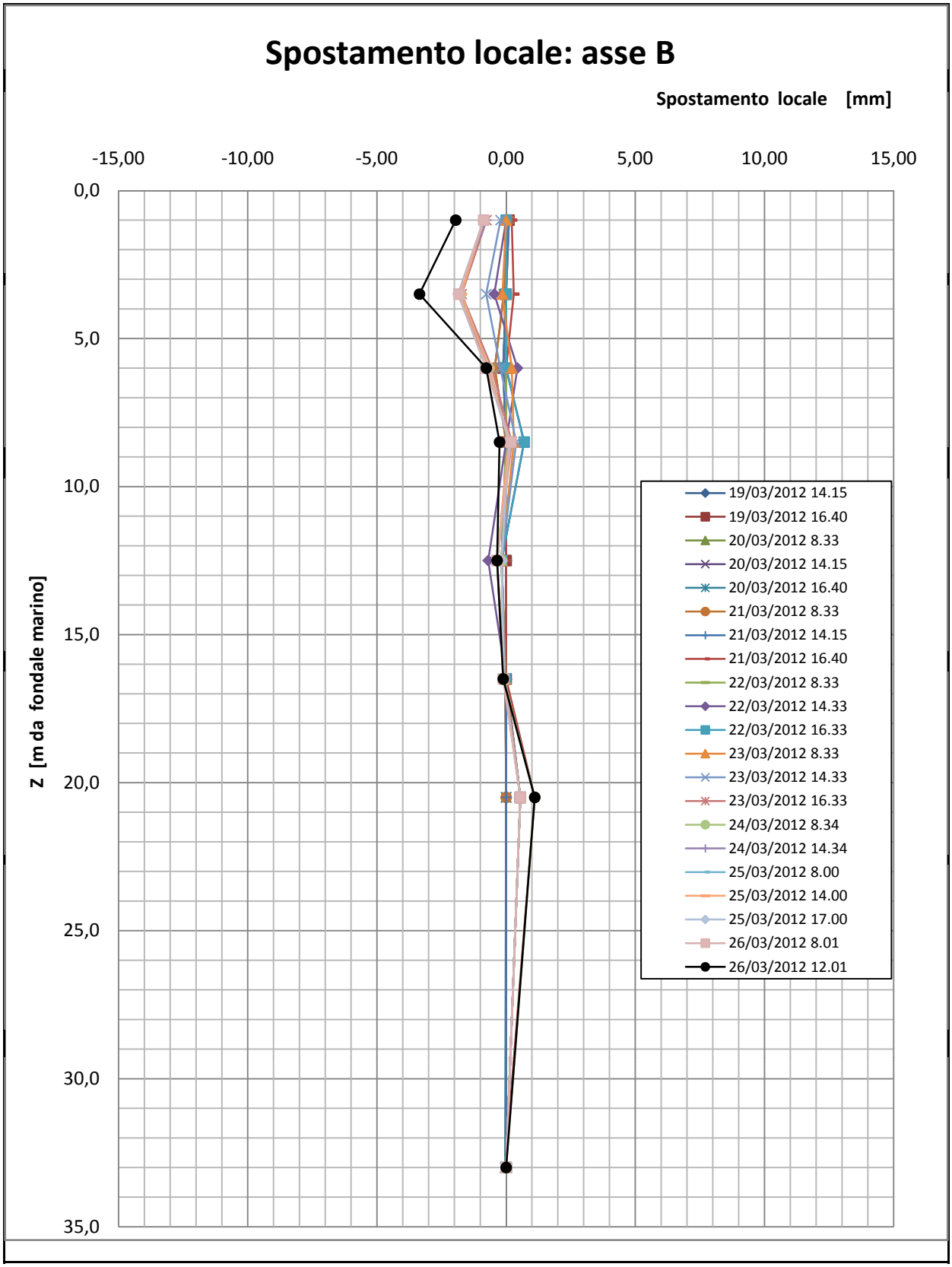
Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

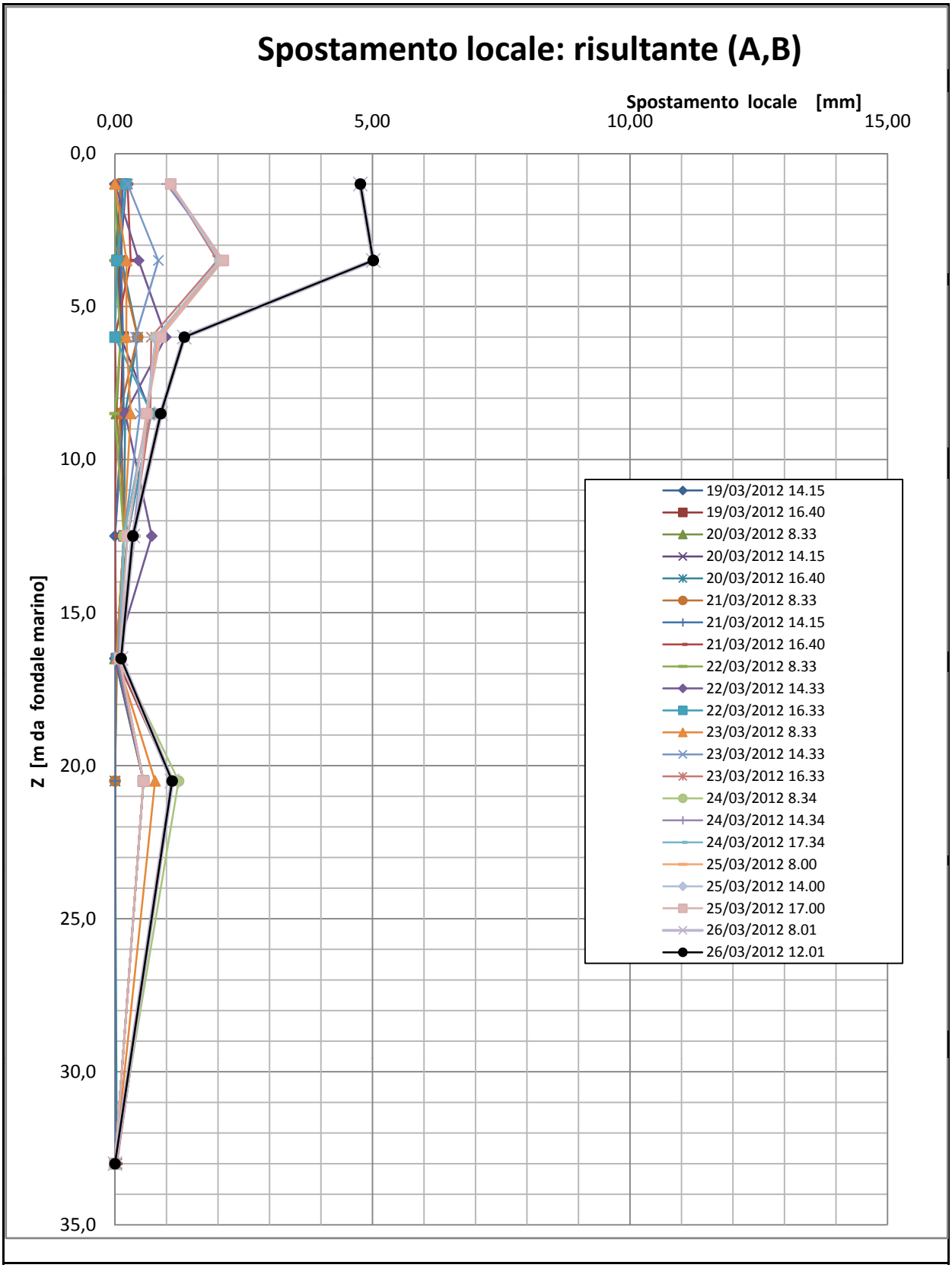


Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012



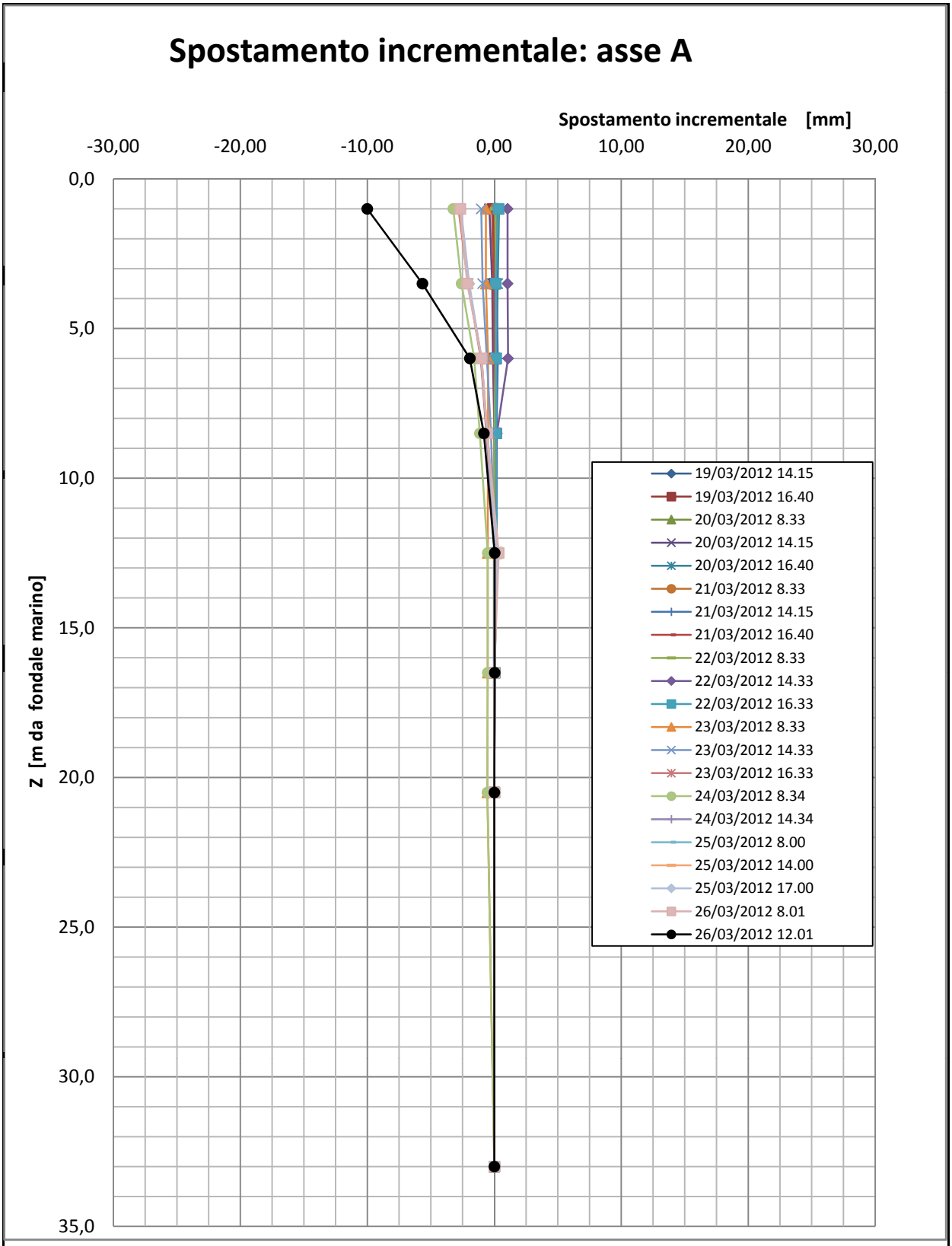
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012



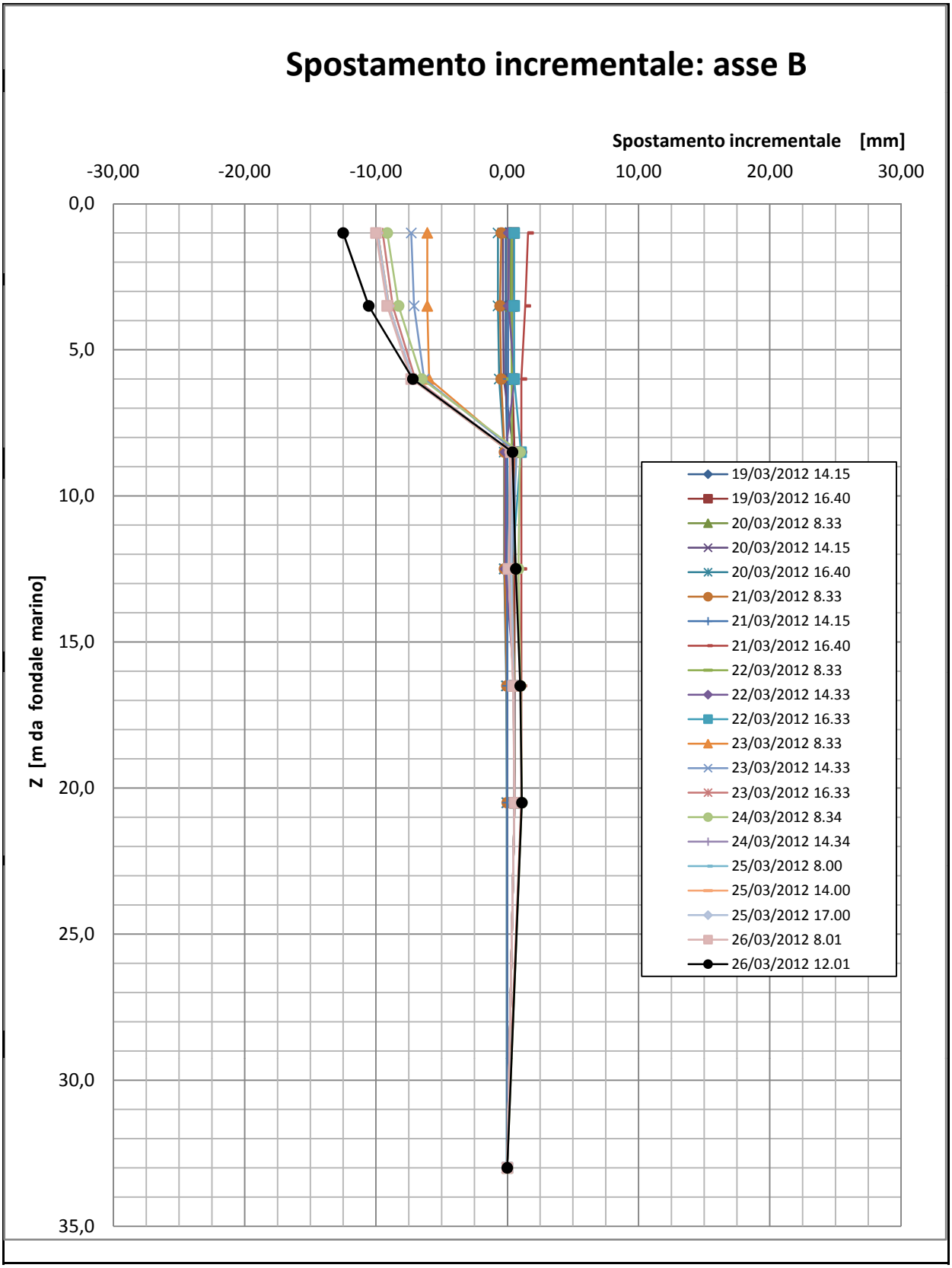
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

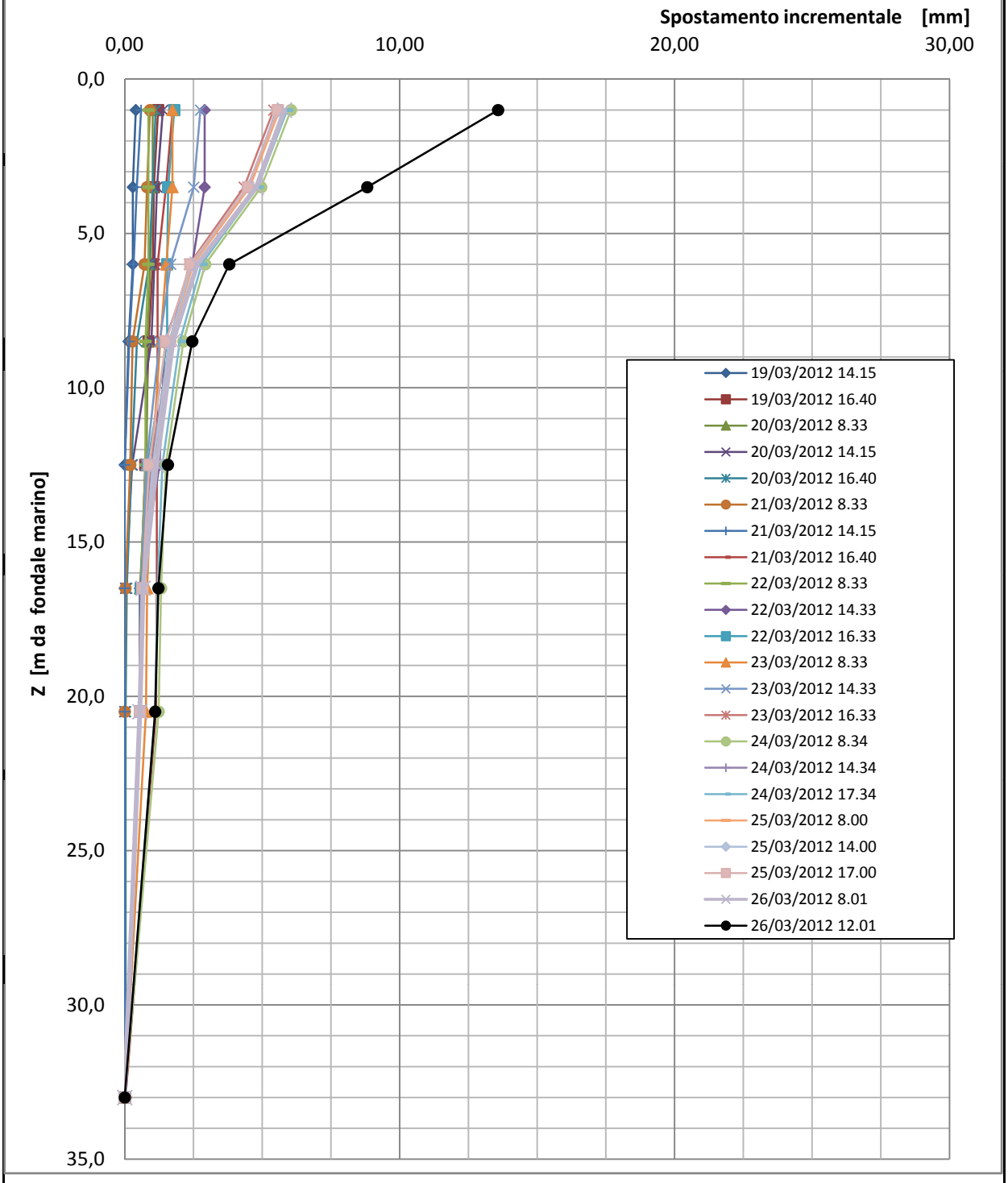


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

Spostamento incrementale: risultante (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 19/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	12.33	22.07	25.28	N.A.
2	1.00	18.09	39.00	42.99	N.A.
3	1.50	28.92	49.51	57.34	N.A.
4	2.00	22.63	58.28	62.52	16.31
5	2.50	20.21	49.77	53.72	N.A.
6	3.00	23.51	54.29	59.16	N.A.
7	3.50	15.01	54.80	56.82	N.A.
8	4.00	26.53	64.78	70.00	N.A.
9	4.50	14.69	73.21	74.67	N.A.
10	5.00	18.29	74.90	77.10	N.A.
11	5.50	13.98	87.17	88.28	N.A.
12	6.00	21.13	85.80	88.36	17.38
13	6.50	36.58	95.32	102.10	N.A.
14	7.00	40.88	103.21	111.01	N.A.
15	7.50	52.52	103.51	116.07	N.A.
16	8.00	56.48	99.27	114.21	N.A.
17	8.50	51.71	91.83	105.39	N.A.
18	9.00	56.63	90.11	106.43	N.A.
19	9.50	49.06	87.64	100.44	N.A.
20	10.00	50.79	88.79	102.29	18.00
21	10.50	50.41	95.58	108.06	N.A.
22	11.00	36.42	100.35	106.75	N.A.
23	11.50	21.48	104.93	107.11	N.A.
24	12.00	7.60	116.85	117.10	N.A.
25	12.27	-404.20	46.82	406.90	N.A.
26	12.55	-53.81	-176.74	184.75	N.A.
27	12.82	-109.71	236.88	261.05	N.A.
28	13.10	-219.58	-165.28	274.83	23.50
29	13.58	-225.38	-303.77	378.25	N.A.
30	14.06	-258.79	-169.23	309.21	N.A.
31	14.54	-248.64	-32.49	250.75	N.A.
32	15.02	-289.97	-166.97	334.61	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	19/03/2012
Ora acquisizione:	8.06.43
Durata acquisizione [sec]:	298.208
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 19/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	10.71	22.36	24.79	N.A.
2	1.00	16.10	39.90	43.03	N.A.
3	1.50	27.89	51.07	58.19	N.A.
4	2.00	22.38	60.57	64.57	16.44
5	2.50	20.56	52.93	56.78	N.A.
6	3.00	23.36	56.40	61.05	N.A.
7	3.50	15.24	55.37	57.43	N.A.
8	4.00	27.03	65.25	70.63	N.A.
9	4.50	14.20	73.70	75.06	N.A.
10	5.00	17.02	75.32	77.22	N.A.
11	5.50	11.87	87.40	88.20	N.A.
12	6.00	19.68	85.69	87.92	17.44
13	6.50	35.59	94.86	101.32	N.A.
14	7.00	39.99	103.41	110.87	N.A.
15	7.50	51.81	103.07	115.36	N.A.
16	8.00	55.89	98.33	113.10	N.A.
17	8.50	52.24	90.66	104.63	N.A.
18	9.00	56.63	88.84	105.35	N.A.
19	9.50	48.51	86.09	98.82	N.A.
20	10.00	51.44	89.29	103.05	18.06
21	10.50	52.07	96.56	109.70	N.A.
22	11.00	38.25	100.94	107.94	N.A.
23	11.50	23.83	105.80	108.45	N.A.
24	12.00	11.16	117.08	117.61	N.A.
25	12.29	-388.44	52.43	391.96	N.A.
26	12.58	-47.64	-168.72	175.32	N.A.
27	12.87	-99.04	234.51	254.57	N.A.
28	13.16	-209.10	-156.07	260.92	21.44
29	13.65	-215.31	-293.65	364.13	N.A.
30	14.13	-247.85	-159.68	294.83	N.A.
31	14.61	-236.04	-23.97	237.25	N.A.
32	15.09	-278.48	-157.55	319.96	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	19/03/2012
Ora acquisizione:	11.38.44
Durata acquisizione [sec]:	262.754
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 19/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	10.85	22.88	25.32	N.A.
2	1.00	15.92	40.31	43.34	N.A.
3	1.50	26.93	51.07	57.74	N.A.
4	2.00	21.88	61.24	65.03	16.44
5	2.50	18.89	53.15	56.41	N.A.
6	3.00	21.59	56.63	60.61	N.A.
7	3.50	13.73	55.28	56.96	N.A.
8	4.00	25.13	65.73	70.37	N.A.
9	4.50	13.32	74.50	75.68	N.A.
10	5.00	16.04	75.83	77.51	N.A.
11	5.50	11.29	87.62	88.34	N.A.
12	6.00	19.08	86.35	88.43	17.44
13	6.50	35.99	95.57	102.12	N.A.
14	7.00	39.71	103.75	111.09	N.A.
15	7.50	51.66	103.89	116.03	N.A.
16	8.00	55.42	99.62	114.00	N.A.
17	8.50	51.05	91.56	104.83	N.A.
18	9.00	56.22	89.79	105.94	N.A.
19	9.50	48.06	87.12	99.50	N.A.
20	10.00	50.58	90.79	103.93	18.06
21	10.50	51.50	97.76	110.50	N.A.
22	11.00	38.69	102.84	109.88	N.A.
23	11.50	24.15	107.53	110.21	N.A.
24	12.00	10.25	119.44	119.88	N.A.
25	12.29	-389.40	51.97	392.85	N.A.
26	12.58	-46.67	-167.10	173.49	N.A.
27	12.87	-100.86	236.19	256.82	N.A.
28	13.16	-208.34	-155.49	259.97	21.56
29	13.64	-215.66	-292.61	363.50	N.A.
30	14.12	-247.25	-158.93	293.92	N.A.
31	14.60	-234.49	-23.66	235.68	N.A.
32	15.08	-276.87	-156.94	318.26	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	19/03/2012
Ora acquisizione:	11.51.41
Durata acquisizione [sec]:	255.063
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 20/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	12.51	22.55	25.79	N.A.
2	1.00	18.33	39.39	43.45	N.A.
3	1.50	29.76	50.86	58.93	N.A.
4	2.00	25.57	60.09	65.30	16.38
5	2.50	22.73	51.51	56.30	N.A.
6	3.00	26.27	56.21	62.05	N.A.
7	3.50	18.51	55.19	58.21	N.A.
8	4.00	30.09	65.91	72.45	N.A.
9	4.50	17.93	74.20	76.34	N.A.
10	5.00	20.78	75.51	78.32	N.A.
11	5.50	16.61	87.20	88.77	N.A.
12	6.00	24.60	85.87	89.32	17.44
13	6.50	41.84	94.82	103.64	N.A.
14	7.00	45.65	103.40	113.03	N.A.
15	7.50	57.51	103.47	118.38	N.A.
16	8.00	61.36	98.51	116.06	N.A.
17	8.50	56.94	90.72	107.11	N.A.
18	9.00	62.18	88.09	107.82	N.A.
19	9.50	54.29	85.36	101.16	N.A.
20	10.00	58.17	88.41	105.83	18.06
21	10.50	56.91	95.82	111.45	N.A.
22	11.00	43.58	100.75	109.77	N.A.
23	11.50	28.94	105.02	108.93	N.A.
24	12.00	14.83	117.51	118.44	N.A.
25	12.29	-383.47	53.42	387.17	N.A.
26	12.58	-43.57	-167.46	173.04	N.A.
27	12.88	-94.53	234.69	253.01	N.A.
28	13.17	-204.54	-154.64	256.42	20.81
29	13.65	-212.12	-292.04	360.95	N.A.
30	14.13	-243.91	-157.58	290.39	N.A.
31	14.61	-232.07	-21.54	233.07	N.A.
32	15.09	-274.11	-155.37	315.08	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	20/03/2012
Ora acquisizione:	10.07.39
Durata acquisizione [sec]:	238.745
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 20/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.80	23.03	25.88	N.A.
2	1.00	18.54	39.17	43.34	N.A.
3	1.50	29.90	50.62	58.79	N.A.
4	2.00	25.14	60.10	65.15	16.25
5	2.50	22.14	52.14	56.65	N.A.
6	3.00	25.11	56.13	61.49	N.A.
7	3.50	17.57	55.80	58.50	N.A.
8	4.00	28.83	64.82	70.94	N.A.
9	4.50	16.44	73.46	75.28	N.A.
10	5.00	20.12	74.06	76.74	N.A.
11	5.50	15.31	86.59	87.93	N.A.
12	6.00	23.63	84.77	88.00	17.25
13	6.50	39.72	94.39	102.41	N.A.
14	7.00	44.14	103.47	112.49	N.A.
15	7.50	55.54	103.48	117.44	N.A.
16	8.00	59.28	99.38	115.72	N.A.
17	8.50	55.31	91.42	106.85	N.A.
18	9.00	59.80	89.40	107.56	N.A.
19	9.50	51.44	86.22	100.40	N.A.
20	10.00	54.24	88.78	104.04	17.94
21	10.50	54.72	95.41	109.99	N.A.
22	11.00	41.19	99.54	107.73	N.A.
23	11.50	27.03	104.11	107.56	N.A.
24	12.00	13.49	115.56	116.34	N.A.
25	12.29	-385.58	51.84	389.05	N.A.
26	12.58	-45.35	-169.88	175.83	N.A.
27	12.87	-95.91	233.02	251.99	N.A.
28	13.17	-206.54	-156.75	259.29	20.81
29	13.65	-213.32	-295.41	364.38	N.A.
30	14.13	-246.14	-160.27	293.72	N.A.
31	14.61	-235.31	-23.01	236.43	N.A.
32	15.09	-276.89	-158.72	319.16	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	20/03/2012
Ora acquisizione:	15.48.45
Durata acquisizione [sec]:	332.225
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 20/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.77	22.52	25.41	N.A.
2	1.00	17.68	39.36	43.15	N.A.
3	1.50	28.79	48.99	56.82	N.A.
4	2.00	22.60	57.93	62.18	16.25
5	2.50	20.75	49.70	53.86	N.A.
6	3.00	23.52	53.40	58.35	N.A.
7	3.50	14.94	54.64	56.65	N.A.
8	4.00	26.60	64.05	69.35	N.A.
9	4.50	14.64	73.27	74.72	N.A.
10	5.00	17.98	75.39	77.50	N.A.
11	5.50	13.03	87.30	88.27	N.A.
12	6.00	21.51	85.31	87.98	17.31
13	6.50	37.45	94.40	101.56	N.A.
14	7.00	42.54	103.65	112.04	N.A.
15	7.50	54.16	104.37	117.59	N.A.
16	8.00	57.28	99.51	114.82	N.A.
17	8.50	52.30	90.69	104.69	N.A.
18	9.00	56.40	89.20	105.53	N.A.
19	9.50	47.76	86.15	98.50	N.A.
20	10.00	49.84	87.00	100.26	18.00
21	10.50	49.79	93.65	106.06	N.A.
22	11.00	37.27	98.01	104.86	N.A.
23	11.50	23.33	102.47	105.09	N.A.
24	12.00	10.10	113.86	114.31	N.A.
25	12.24	-417.78	42.18	419.90	N.A.
26	12.50	-57.12	-189.39	197.82	N.A.
27	12.75	-113.74	238.40	264.14	N.A.
28	13.01	-228.38	-177.32	289.14	20.81
29	13.49	-234.82	-315.68	393.44	N.A.
30	13.97	-267.76	-180.48	322.91	N.A.
31	14.45	-256.86	-43.51	260.52	N.A.
32	14.93	-298.83	-178.57	348.12	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	20/03/2012
Ora acquisizione:	17.26.46
Durata acquisizione [sec]:	293.12
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 21/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.21	23.13	25.70	N.A.
2	1.00	17.33	39.74	43.35	N.A.
3	1.50	28.18	50.18	57.55	N.A.
4	2.00	22.20	59.14	63.17	16.25
5	2.50	20.80	52.35	56.33	N.A.
6	3.00	23.74	56.31	61.11	N.A.
7	3.50	15.93	55.86	58.09	N.A.
8	4.00	28.29	65.77	71.60	N.A.
9	4.50	16.20	73.98	75.73	N.A.
10	5.00	20.62	74.89	77.68	N.A.
11	5.50	15.92	86.04	87.50	N.A.
12	6.00	23.79	84.51	87.79	17.25
13	6.50	39.37	92.99	100.98	N.A.
14	7.00	43.95	101.55	110.65	N.A.
15	7.50	55.99	101.94	116.30	N.A.
16	8.00	59.95	95.61	112.85	N.A.
17	8.50	55.92	87.39	103.75	N.A.
18	9.00	61.34	84.93	104.76	N.A.
19	9.50	52.72	82.35	97.78	N.A.
20	10.00	56.62	85.22	102.31	17.88
21	10.50	56.56	91.78	107.81	N.A.
22	11.00	42.38	96.49	105.39	N.A.
23	11.50	28.17	100.96	104.82	N.A.
24	12.00	13.87	112.78	113.63	N.A.
25	12.28	-387.90	37.06	389.67	N.A.
26	12.57	-40.34	-175.99	180.55	N.A.
27	12.86	-102.35	228.42	250.30	N.A.
28	13.15	-202.91	-167.23	262.94	21.06
29	13.63	-194.15	-303.01	359.87	N.A.
30	14.11	-240.66	-174.53	297.28	N.A.
31	14.59	-243.60	-43.09	247.38	N.A.
32	15.07	-270.60	-178.07	323.93	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	21/03/2012
Ora acquisizione:	8.39.29
Durata acquisizione [sec]:	325.996
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 21/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.76	23.07	25.89	N.A.
2	1.00	18.14	39.35	43.33	N.A.
3	1.50	29.97	49.66	58.00	N.A.
4	2.00	24.85	58.40	63.47	16.19
5	2.50	23.31	50.73	55.83	N.A.
6	3.00	26.38	55.23	61.21	N.A.
7	3.50	19.30	54.82	58.12	N.A.
8	4.00	31.18	64.38	71.53	N.A.
9	4.50	19.17	73.54	76.00	N.A.
10	5.00	22.80	74.29	77.71	N.A.
11	5.50	18.89	85.93	87.98	N.A.
12	6.00	26.44	84.49	88.53	17.25
13	6.50	42.24	93.91	102.97	N.A.
14	7.00	46.82	103.45	113.55	N.A.
15	7.50	58.43	103.59	118.93	N.A.
16	8.00	61.74	98.84	116.54	N.A.
17	8.50	57.11	90.76	107.23	N.A.
18	9.00	61.45	89.01	108.16	N.A.
19	9.50	53.15	85.95	101.06	N.A.
20	10.00	56.40	86.75	103.47	17.94
21	10.50	57.53	93.11	109.45	N.A.
22	11.00	43.88	97.22	106.66	N.A.
23	11.50	30.00	100.95	105.31	N.A.
24	12.00	16.53	112.30	113.51	N.A.
25	12.26	-401.53	39.61	403.48	N.A.
26	12.53	-46.64	-185.10	190.89	N.A.
27	12.80	-104.72	233.59	255.99	N.A.
28	13.07	-214.39	-173.95	276.08	19.88
29	13.55	-175.14	-303.43	350.35	N.A.
30	14.03	-249.77	-188.73	313.06	N.A.
31	14.51	-282.43	-68.36	290.59	N.A.
32	15.00	-277.46	-202.25	343.35	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	21/03/2012
Ora acquisizione:	14.07.27
Durata acquisizione [sec]:	293.348
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 21/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	12.38	22.70	25.86	N.A.
2	1.00	19.33	38.09	42.71	N.A.
3	1.50	30.50	48.58	57.36	N.A.
4	2.00	24.80	58.01	63.09	16.25
5	2.50	22.89	51.04	55.94	N.A.
6	3.00	25.89	54.54	60.37	N.A.
7	3.50	17.89	53.38	56.30	N.A.
8	4.00	29.58	63.15	69.73	N.A.
9	4.50	17.15	71.90	73.92	N.A.
10	5.00	20.51	73.17	75.99	N.A.
11	5.50	16.68	84.95	86.57	N.A.
12	6.00	25.51	83.29	87.11	17.31
13	6.50	42.13	92.11	101.29	N.A.
14	7.00	46.77	101.34	111.61	N.A.
15	7.50	58.90	101.45	117.31	N.A.
16	8.00	62.58	96.61	115.11	N.A.
17	8.50	58.16	88.74	106.10	N.A.
18	9.00	62.17	86.59	106.60	N.A.
19	9.50	53.49	82.96	98.71	N.A.
20	10.00	56.36	84.84	101.85	17.94
21	10.50	56.26	91.26	107.21	N.A.
22	11.00	42.57	95.53	104.59	N.A.
23	11.50	28.74	99.54	103.61	N.A.
24	12.00	15.53	109.77	110.86	N.A.
25	12.21	-429.95	34.59	431.34	N.A.
26	12.44	-55.46	-205.45	212.80	N.A.
27	12.66	-114.68	239.05	265.13	N.A.
28	12.88	-233.39	-193.38	303.10	19.63
29	13.36	-221.33	-328.12	395.79	N.A.
30	13.84	-271.21	-201.19	337.69	N.A.
31	14.33	-278.35	-71.21	287.31	N.A.
32	14.81	-300.72	-206.07	364.55	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	21/03/2012
Ora acquisizione:	16.44.17
Durata acquisizione [sec]:	293.132
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 22/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.71	23.16	25.95	N.A.
2	1.00	17.95	39.38	43.28	N.A.
3	1.50	28.92	50.88	58.52	N.A.
4	2.00	23.99	60.93	65.48	15.94
5	2.50	21.10	52.69	56.76	N.A.
6	3.00	23.98	56.57	61.44	N.A.
7	3.50	16.93	55.98	58.48	N.A.
8	4.00	27.64	65.70	71.28	N.A.
9	4.50	15.10	75.01	76.51	N.A.
10	5.00	18.44	76.42	78.61	N.A.
11	5.50	14.08	87.75	88.87	N.A.
12	6.00	21.39	86.32	88.93	16.94
13	6.50	37.20	95.44	102.43	N.A.
14	7.00	41.21	103.47	111.37	N.A.
15	7.50	52.21	103.83	116.22	N.A.
16	8.00	56.94	99.74	114.85	N.A.
17	8.50	53.17	92.07	106.32	N.A.
18	9.00	57.71	89.74	106.69	N.A.
19	9.50	49.40	87.27	100.28	N.A.
20	10.00	51.76	90.12	103.93	17.56
21	10.50	52.91	96.95	110.45	N.A.
22	11.00	39.34	101.49	108.85	N.A.
23	11.50	25.33	105.75	108.74	N.A.
24	12.00	11.63	116.33	116.91	N.A.
25	12.23	-418.38	22.01	418.96	N.A.
26	12.48	-42.53	-193.51	198.13	N.A.
27	12.73	-121.34	236.33	265.66	N.A.
28	12.97	-216.19	-189.92	287.76	18.50
29	13.45	-179.08	-321.73	368.21	N.A.
30	13.93	-252.32	-205.52	325.43	N.A.
31	14.41	-282.85	-83.41	294.89	N.A.
32	14.90	-280.80	-218.39	355.73	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	22/03/2012
Ora acquisizione:	10.38.18
Durata acquisizione [sec]:	296.178
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 22/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.38	21.86	24.64	N.A.
2	1.00	17.22	38.24	41.94	N.A.
3	1.50	28.73	48.61	56.47	N.A.
4	2.00	22.40	58.00	62.18	16.25
5	2.50	19.50	49.31	53.03	N.A.
6	3.00	22.23	52.65	57.15	N.A.
7	3.50	15.42	51.17	53.44	N.A.
8	4.00	27.14	61.04	66.80	N.A.
9	4.50	15.16	70.21	71.83	N.A.
10	5.00	18.97	71.60	74.07	N.A.
11	5.50	13.59	83.42	84.52	N.A.
12	6.00	20.64	81.30	83.88	17.25
13	6.50	36.65	90.60	97.73	N.A.
14	7.00	40.67	99.74	107.71	N.A.
15	7.50	52.68	100.15	113.16	N.A.
16	8.00	56.10	94.53	109.92	N.A.
17	8.50	51.78	86.19	100.55	N.A.
18	9.00	56.19	84.66	101.61	N.A.
19	9.50	48.67	81.35	94.80	N.A.
20	10.00	51.23	83.68	98.12	17.94
21	10.50	52.33	90.20	104.28	N.A.
22	11.00	38.69	94.36	101.98	N.A.
23	11.50	24.66	98.88	101.91	N.A.
24	12.00	11.06	109.51	110.07	N.A.
25	12.20	-437.70	28.05	438.60	N.A.
26	12.42	-56.91	-209.36	216.96	N.A.
27	12.63	-122.20	238.31	267.81	N.A.
28	12.85	-236.57	-199.51	309.47	19.81
29	13.33	-212.17	-333.16	394.98	N.A.
30	13.81	-273.61	-210.50	345.21	N.A.
31	14.29	-291.92	-83.72	303.69	N.A.
32	14.77	-303.22	-218.64	373.83	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	22/03/2012
Ora acquisizione:	14.14.32
Durata acquisizione [sec]:	290.493
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 22/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.56	22.39	25.20	N.A.
2	1.00	16.51	38.74	42.11	N.A.
3	1.50	27.96	49.35	56.72	N.A.
4	2.00	22.26	58.53	62.62	16.19
5	2.50	20.14	50.35	54.23	N.A.
6	3.00	23.00	54.50	59.15	N.A.
7	3.50	14.69	54.55	56.49	N.A.
8	4.00	26.25	63.73	68.92	N.A.
9	4.50	14.04	72.35	73.70	N.A.
10	5.00	16.89	73.48	75.40	N.A.
11	5.50	13.15	85.96	86.96	N.A.
12	6.00	22.19	84.19	87.07	17.25
13	6.50	38.80	92.79	100.58	N.A.
14	7.00	43.18	101.36	110.17	N.A.
15	7.50	54.23	101.74	115.29	N.A.
16	8.00	58.22	96.44	112.65	N.A.
17	8.50	54.33	88.14	103.54	N.A.
18	9.00	58.91	86.98	105.05	N.A.
19	9.50	50.82	84.13	98.29	N.A.
20	10.00	53.68	86.96	102.19	17.94
21	10.50	54.02	94.55	108.89	N.A.
22	11.00	41.06	99.07	107.24	N.A.
23	11.50	25.95	102.19	105.43	N.A.
24	12.00	12.65	112.87	113.58	N.A.
25	12.20	-435.05	31.03	436.16	N.A.
26	12.43	-54.68	-205.46	212.61	N.A.
27	12.64	-120.38	241.26	269.63	N.A.
28	12.86	-234.00	-195.77	305.09	20.81
29	13.34	-201.76	-327.15	384.36	N.A.
30	13.82	-270.37	-208.77	341.59	N.A.
31	14.30	-296.20	-85.19	308.21	N.A.
32	14.78	-298.89	-220.29	371.30	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	22/03/2012
Ora acquisizione:	16.49.23
Durata acquisizione [sec]:	284.546
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 23/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.44	23.15	25.82	N.A.
2	1.00	18.07	38.92	42.91	N.A.
3	1.50	29.31	49.03	57.12	N.A.
4	2.00	25.06	58.43	63.58	16.25
5	2.50	23.15	50.90	55.92	N.A.
6	3.00	26.06	55.62	61.42	N.A.
7	3.50	18.58	55.48	58.51	N.A.
8	4.00	30.27	64.90	71.61	N.A.
9	4.50	17.39	73.35	75.38	N.A.
10	5.00	20.88	74.38	77.26	N.A.
11	5.50	15.43	86.04	87.41	N.A.
12	6.00	23.71	84.15	87.43	17.25
13	6.50	38.38	93.82	101.37	N.A.
14	7.00	42.86	103.49	112.01	N.A.
15	7.50	53.07	103.79	116.57	N.A.
16	8.00	57.10	98.74	114.06	N.A.
17	8.50	52.68	90.61	104.81	N.A.
18	9.00	58.35	89.01	106.43	N.A.
19	9.50	49.16	85.53	98.65	N.A.
20	10.00	51.96	88.26	102.42	17.94
21	10.50	52.02	95.19	108.48	N.A.
22	11.00	38.00	100.20	107.16	N.A.
23	11.50	23.39	103.51	106.12	N.A.
24	12.00	9.72	115.29	115.70	N.A.
25	12.23	-422.93	38.66	424.69	N.A.
26	12.48	-56.21	-192.04	200.10	N.A.
27	12.73	-117.47	240.19	267.38	N.A.
28	12.97	-229.57	-181.50	292.65	20.69
29	13.45	-203.32	-313.81	373.92	N.A.
30	13.94	-265.90	-193.21	328.68	N.A.
31	14.42	-285.70	-68.17	293.72	N.A.
32	14.90	-294.37	-202.44	357.26	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	23/03/2012
Ora acquisizione:	10.12.42
Durata acquisizione [sec]:	367.837
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 23/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	10.80	22.93	25.35	N.A.
2	1.00	16.91	39.51	42.98	N.A.
3	1.50	28.32	50.01	57.47	N.A.
4	2.00	22.53	59.55	63.67	16.25
5	2.50	20.38	51.79	55.66	N.A.
6	3.00	23.02	55.63	60.20	N.A.
7	3.50	14.70	54.48	56.43	N.A.
8	4.00	26.71	64.64	69.94	N.A.
9	4.50	13.93	72.20	73.53	N.A.
10	5.00	17.17	72.69	74.69	N.A.
11	5.50	12.44	84.88	85.79	N.A.
12	6.00	19.64	82.45	84.76	17.25
13	6.50	36.15	91.77	98.63	N.A.
14	7.00	41.08	100.27	108.36	N.A.
15	7.50	52.73	100.67	113.64	N.A.
16	8.00	56.86	95.37	111.03	N.A.
17	8.50	53.52	88.05	103.04	N.A.
18	9.00	57.24	85.90	103.22	N.A.
19	9.50	49.09	81.96	95.54	N.A.
20	10.00	51.40	84.54	98.94	18.00
21	10.50	51.16	91.31	104.67	N.A.
22	11.00	37.27	95.31	102.34	N.A.
23	11.50	22.82	98.63	101.24	N.A.
24	12.00	9.77	108.75	109.19	N.A.
25	12.23	-425.66	20.59	426.16	N.A.
26	12.47	-49.91	-203.11	209.15	N.A.
27	12.70	-122.34	231.83	262.13	N.A.
28	12.94	-225.15	-196.76	299.01	20.69
29	13.42	-196.34	-329.07	383.19	N.A.
30	13.90	-261.49	-209.14	334.84	N.A.
31	14.39	-283.66	-84.60	296.01	N.A.
32	14.87	-290.13	-219.04	363.53	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	23/03/2012
Ora acquisizione:	14.54.22
Durata acquisizione [sec]:	423.467
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 23/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.80	22.61	25.50	N.A.
2	1.00	17.72	38.95	42.79	N.A.
3	1.50	29.00	49.07	57.00	N.A.
4	2.00	22.74	58.43	62.70	16.13
5	2.50	19.15	49.21	52.80	N.A.
6	3.00	21.43	52.49	56.70	N.A.
7	3.50	14.41	52.01	53.97	N.A.
8	4.00	26.41	61.63	67.05	N.A.
9	4.50	14.51	70.38	71.86	N.A.
10	5.00	17.59	71.67	73.80	N.A.
11	5.50	13.77	84.27	85.39	N.A.
12	6.00	21.89	82.69	85.54	17.19
13	6.50	37.72	91.78	99.23	N.A.
14	7.00	41.87	100.32	108.71	N.A.
15	7.50	53.68	100.55	113.98	N.A.
16	8.00	57.78	95.14	111.31	N.A.
17	8.50	53.93	86.87	102.25	N.A.
18	9.00	59.05	84.61	103.18	N.A.
19	9.50	50.73	80.74	95.35	N.A.
20	10.00	53.67	83.11	98.93	17.88
21	10.50	53.89	89.22	104.23	N.A.
22	11.00	39.84	93.60	101.73	N.A.
23	11.50	24.96	97.56	100.70	N.A.
24	12.00	12.34	107.84	108.54	N.A.
25	12.21	-431.67	22.19	432.24	N.A.
26	12.44	-51.57	-208.98	215.25	N.A.
27	12.66	-121.16	234.02	263.52	N.A.
28	12.88	-229.68	-200.85	305.11	20.50
29	13.36	-198.97	-332.82	387.76	N.A.
30	13.84	-266.32	-213.31	341.21	N.A.
31	14.33	-291.29	-88.90	304.55	N.A.
32	14.81	-294.98	-224.47	370.68	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	23/03/2012
Ora acquisizione:	16.44.46
Durata acquisizione [sec]:	204.179
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 26/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.21	23.16	25.73	N.A.
2	1.00	17.18	39.70	43.26	N.A.
3	1.50	28.54	50.52	58.02	N.A.
4	2.00	24.60	60.11	64.95	16.31
5	2.50	22.13	52.70	57.16	N.A.
6	3.00	25.63	56.67	62.20	N.A.
7	3.50	18.57	55.30	58.33	N.A.
8	4.00	29.85	65.24	71.74	N.A.
9	4.50	18.14	74.14	76.33	N.A.
10	5.00	20.78	74.74	77.57	N.A.
11	5.50	16.04	87.12	88.58	N.A.
12	6.00	22.75	85.59	88.56	17.31
13	6.50	39.32	95.68	103.44	N.A.
14	7.00	44.48	104.68	113.74	N.A.
15	7.50	56.38	105.07	119.24	N.A.
16	8.00	60.27	99.50	116.33	N.A.
17	8.50	56.16	90.99	106.93	N.A.
18	9.00	60.00	88.99	107.33	N.A.
19	9.50	52.00	86.52	100.94	N.A.
20	10.00	54.94	88.79	104.41	18.00
21	10.50	54.95	95.05	109.79	N.A.
22	11.00	41.51	100.02	108.29	N.A.
23	11.50	26.96	104.73	108.14	N.A.
24	12.00	13.55	116.99	117.77	N.A.
25	12.23	-465.73	39.92	467.44	N.A.
26	12.48	-70.51	-219.28	230.34	N.A.
27	12.72	-126.75	256.24	285.87	N.A.
28	12.96	-255.82	-206.90	329.02	20.13
29	13.44	19.61	178.92	179.99	N.A.
30	13.92	-144.92	-269.10	305.64	N.A.
31	14.40	-350.24	-700.89	783.53	N.A.
32	14.89	-12.66	-364.61	364.83	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	26/03/2012
Ora acquisizione:	11.36.31
Durata acquisizione [sec]:	249.922
Elaborazione:	DAL BASSO

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO H - TABULATO DATI ASSE X

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	19/03/2012 11.33	19/03/2012 11.47	20/03/2012 10.03	20/03/2012 15.49	20/03/2012 17.26	21/03/2012 8.34	21/03/2012 14.02	21/03/2012 16.44	22/03/2012 14.11	22/03/2012 14.14	23/03/2012 10.03	23/03/2012 14.55	23/03/2012 16.42	26/03/2012 11.36
TEMPO [giorni] *	0.0	0.0	0.9	1.2	1.3	1.9	2.1	2.2	3.1	3.1	3.9	4.2	4.2	7.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	-0.013	0.035	0.052	0.099	0.113	0.074	0.018	0.109	0.394	0.117	-0.233	0.042	0.078	0.070
Nodo 2	-0.028	-0.028	0.107	0.045	0.051	0.018	0.030	0.020	0.626	0.150	-0.181	0.041	0.097	0.188
Nodo 3	0.036	-0.040	0.206	0.108	0.090	0.099	0.087	0.112	0.960	0.173	-0.505	0.127	0.097	0.022
Nodo 4	-0.034	-0.122	0.148	0.157	0.126	0.061	0.133	0.220	0.194	0.196	-1.631	0.183	0.110	0.182
Nodo 5	-0.061	-0.147	0.167	0.059	0.192	-0.051	-0.029	0.135	1.649	0.229	-2.256	0.227	0.092	0.256
Nodo 6	-0.057	-0.179	0.064	-0.053	-0.011	-0.067	-0.034	0.098	1.943	0.129	-2.760	0.069	0.087	0.162
Nodo 7	-0.128	-0.254	0.079	-0.090	-0.075	-0.138	-0.027	0.048	1.746	0.048	-3.330	0.034	0.061	0.399
Nodo 8	-0.106	-0.243	0.171	-0.063	-0.059	-0.121	-0.035	-0.002	2.099	0.032	-3.727	0.014	0.078	0.440
Nodo 9	-0.132	-0.244	0.139	-0.057	-0.077	-0.120	-0.049	-0.039	1.322	0.057	-2.827	-0.024	0.068	0.047
Nodo 10	-0.141	-0.221	0.202	0.040	-0.048	-0.109	-0.003	-0.026	1.344	-0.019	-3.134	-0.060	0.119	0.196
Nodo 11	-0.205	-0.214	0.014	-0.078	-0.137	-0.235	-0.048	-0.146	0.782	-0.064	-3.769	-0.227	0.047	-0.147
Nodo 12	-0.119	-0.102	0.082	-0.060	-0.164	-0.204	-0.001	-0.171	0.660	-0.044	-3.646	-0.161	0.077	0.115
Nodo 13	-0.135	-0.051	0.168	0.020	-0.108	-0.161	0.077	-0.107	0.865	0.061	-3.293	-0.030	0.183	0.619
Nodo 14	-0.161	-0.096	0.089	-0.036	-0.155	-0.134	0.085	-0.208	1.244	0.091	-3.993	-0.036	0.211	0.553
Nodo 15	-0.174	-0.105	0.151	0.067	-0.131	-0.094	0.171	-0.069	1.361	0.199	-4.380	0.165	0.478	1.201
Nodo 16	-0.154	-0.095	0.091	0.071	-0.149	-0.067	0.218	-0.009	1.166	0.238	-4.188	0.284	0.638	1.315
Nodo 17	-0.158	-0.130	0.267	0.154	-0.068	-0.058	0.332	0.107	0.592	0.323	-4.528	0.425	0.856	1.659
Nodo 18	-0.143	-0.091	0.285	0.184	-0.044	-0.015	0.389	0.163	0.781	0.294	-4.517	0.434	0.953	1.890
Nodo 19	-0.155	-0.079	0.233	0.234	0.029	0.000	0.461	0.165	1.378	0.362	-4.350	0.530	1.112	1.952
Nodo 20	-0.131	-0.101	0.261	0.376	0.106	0.059	0.531	0.296	1.606	0.484	-4.174	0.747	1.426	1.961
Nodo 21	-0.125	-0.215	0.208	0.333	0.078	0.099	0.626	0.437	1.436	0.599	-3.804	0.882	1.790	2.082
Nodo 22	-0.105	-0.195	0.278	0.315	0.028	0.263	0.841	0.564	1.238	0.852	-3.554	1.240	2.239	2.819
Nodo 23	-0.103	-0.205	0.310	0.407	0.096	0.453	1.095	0.811	0.728	1.231	-3.602	1.701	2.857	4.222
Nodo 24	-0.046	-0.165	0.501	0.722	0.412	0.744	1.542	1.254	1.669	1.691	-3.127	2.209	3.596	5.543
Nodo 25	-13.559	-10.423	-16.826	-6.018	1.954	1.588	6.668	8.310	7.521	19.369	-4.254	30.111	33.742	20.290
Nodo 26	-13.559	-10.423	-16.826	-6.018	1.954	1.588	6.668	8.310	7.521	19.369	-4.254	30.111	33.742	20.290
Nodo 27	-31.926	-23.836	-40.370	-14.770	2.914	3.904	13.589	16.116	14.259	43.364	-7.557	71.527	77.551	41.805
Nodo 28	-39.127	-37.710	-51.293	-25.948	12.554	-11.318	12.497	35.114	25.398	48.229	7.328	44.536	58.379	32.888
Nodo 29	-39.436	-38.013	-51.556	-26.342	12.295	-42.018	-36.643	13.004	-53.426	-7.143	-68.709	7.282	26.948	-5.347
Nodo 30	-39.067	-37.663	-51.189	-25.815	12.761	-8.615	16.766	37.196	32.385	53.032	13.568	47.866	61.239	37.118
Nodo 31	-38.701	-37.276	-50.698	-25.160	13.340	24.194	69.287	61.077	116.893	112.136	94.374	87.733	94.927	78.552
Nodo 32	-39.122	-37.712	-51.187	-25.745	12.917	-3.960	24.196	40.665	44.580	61.400	25.125	53.592	66.138	44.055

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo - Aprile 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO H - TABULATO DATI ASSE Y

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	19/03/2012 11.33	19/03/2012 11.47	20/03/2012 10.03	20/03/2012 15.49	20/03/2012 17.26	21/03/2012 8.34	21/03/2012 14.02	21/03/2012 16.44	22/03/2012 14.11	22/03/2012 14.14	23/03/2012 10.03	23/03/2012 14.55	23/03/2012 16.42	26/03/2012 11.36
TEMPO [giorni] *	0.0	0.0	0.9	1.2	1.3	1.9	2.1	2.2	3.1	3.1	3.9	4.2	4.2	7.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.000	0.012	0.017	-0.029	-0.043	-0.099	-0.025	-0.036	-0.109	-0.010	-1.317	0.026	-0.030	0.047
Nodo 2	-0.009	-0.077	0.044	0.030	0.121	0.061	0.049	0.087	0.535	0.054	-1.533	0.032	0.028	0.036
Nodo 3	-0.006	-0.058	0.063	0.151	0.134	0.170	0.252	0.247	1.045	0.075	-2.513	0.131	0.048	0.550
Nodo 4	-0.088	-0.181	0.071	0.181	0.107	0.259	0.267	0.222	0.974	0.094	-2.419	0.215	0.037	0.432
Nodo 5	-0.107	-0.211	0.028	0.140	0.084	0.212	0.152	0.249	1.015	0.023	-2.511	0.199	0.001	0.227
Nodo 6	-0.109	-0.199	0.058	0.124	0.155	0.262	0.101	0.292	1.109	0.126	-3.245	0.347	0.080	0.373
Nodo 7	-0.197	-0.240	0.072	0.118	0.163	0.262	0.200	0.326	0.526	0.165	-3.832	0.390	0.132	0.371
Nodo 8	-0.205	-0.241	0.072	0.151	0.133	0.360	0.291	0.376	0.082	0.200	-4.110	0.459	0.197	0.442
Nodo 9	-0.267	-0.263	0.081	0.214	0.225	0.343	0.269	0.414	-0.941	0.169	-2.561	0.434	0.192	1.123
Nodo 10	-0.289	-0.318	0.117	0.227	0.188	0.347	0.322	0.431	-1.170	0.169	-3.123	0.445	0.295	1.075
Nodo 11	-0.298	-0.342	0.217	0.325	0.284	0.378	0.366	0.564	-0.609	0.243	-2.450	0.560	0.408	2.186
Nodo 12	-0.271	-0.306	0.145	0.281	0.224	0.472	0.441	0.511	-0.352	0.276	-2.349	0.571	0.424	2.677
Nodo 13	-0.243	-0.292	0.094	0.320	0.253	0.516	0.497	0.526	-0.175	0.356	-2.656	0.664	0.510	3.229
Nodo 14	-0.245	-0.284	0.135	0.401	0.324	0.502	0.524	0.651	-0.420	0.414	-3.187	0.809	0.713	3.523
Nodo 15	-0.249	-0.277	0.213	0.368	0.325	0.362	0.460	0.718	-1.611	0.434	-2.817	0.833	0.813	4.611
Nodo 16	-0.166	-0.250	0.222	0.469	0.450	0.746	0.801	0.949	-1.397	0.823	-2.257	1.159	1.163	5.242
Nodo 17	-0.146	-0.218	0.250	0.615	0.617	0.976	1.083	1.182	-0.639	1.069	-1.598	1.527	1.570	5.215
Nodo 18	-0.209	-0.284	0.353	0.791	0.881	1.301	1.355	1.492	-0.773	1.392	-0.772	1.934	1.981	5.907
Nodo 19	-0.151	-0.211	0.314	0.872	1.081	1.432	1.492	1.701	-0.377	1.561	-0.121	2.170	2.257	7.637
Nodo 20	-0.133	-0.211	0.486	1.212	1.493	1.771	1.877	2.177	0.686	1.999	0.423	2.739	2.825	9.067
Nodo 21	-0.168	-0.195	0.568	1.392	1.736	2.101	2.220	2.658	1.755	2.477	0.471	3.371	3.463	10.119
Nodo 22	-0.139	-0.177	0.722	1.756	2.141	2.618	2.760	3.378	3.456	3.236	1.262	4.268	4.414	12.112
Nodo 23	-0.088	-0.135	0.882	2.252	2.777	3.309	3.460	4.248	3.773	4.180	2.310	5.245	5.510	13.765
Nodo 24	-0.061	-0.118	0.968	2.702	3.380	3.854	4.056	5.093	4.430	5.083	4.187	6.248	6.638	17.045
Nodo 25	-20.854	-15.902	-25.692	-7.669	5.753	5.153	11.943	15.950	13.435	32.283	2.453	49.179	53.022	39.737
Nodo 26	-20.854	-15.902	-25.692	-7.669	5.753	5.153	11.943	15.950	13.435	32.283	2.453	49.179	53.022	39.737
Nodo 27	-8.917	-7.185	-10.390	-1.980	5.129	3.648	7.445	10.877	9.056	16.687	4.600	22.262	24.550	25.754
Nodo 28	-4.237	1.832	-3.292	5.285	-1.136	13.541	8.155	-1.470	1.817	13.526	-5.074	39.804	37.011	31.549
Nodo 29	-3.712	2.337	-2.733	6.010	-0.148	27.500	30.002	8.989	35.733	38.099	29.092	56.818	51.648	52.171
Nodo 30	-4.168	1.889	-3.262	5.344	-1.100	21.600	21.049	4.321	22.404	28.061	15.261	49.587	45.247	41.655
Nodo 31	-4.802	1.276	-3.973	4.490	-2.238	12.425	6.934	-2.758	0.000	12.214	-6.266	38.405	35.503	27.047
Nodo 32	-4.262	1.750	-3.563	5.069	-1.415	31.483	36.964	11.207	48.358	46.070	40.022	61.627	55.333	54.039

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo - Aprile 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO H - TABULATO DATI ASSE Z

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	19/03/2012 11.33	19/03/2012 11.47	20/03/2012 10.03	20/03/2012 15.49	20/03/2012 17.26	21/03/2012 8.34	21/03/2012 14.02	21/03/2012 16.44	22/03/2012 14.11	22/03/2012 14.14	23/03/2012 10.03	23/03/2012 14.55	23/03/2012 16.42	26/03/2012 11.36
TEMPO [giorni] *	0.0	0.0	0.9	1.2	1.3	1.9	2.1	2.2	3.1	3.1	3.9	4.2	4.2	7.0
Nodo 0	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	0.000	-0.001	-0.001	-0.009	-0.002	-0.009	0.000	0.000	-0.003
Nodo 1	-0.485	-0.485	-0.485	-0.485	-0.486	-0.481	-0.482	-0.482	-0.488	-0.483	-0.488	-0.482	-0.482	-0.484
Nodo 2	-0.966	-0.966	-0.966	-0.966	-0.967	-0.965	-0.966	-0.965	-0.971	-0.967	-0.971	-0.965	-0.965	-0.967
Nodo 3	-1.447	-1.447	-1.447	-1.447	-1.447	-1.446	-1.446	-1.446	-1.449	-1.447	-1.449	-1.446	-1.446	-1.447
Nodo 4	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927
Nodo 5	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927
Nodo 6	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927
Nodo 7	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927
Nodo 8	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927
Nodo 9	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427	-2.427
Nodo 10	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927
Nodo 11	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427	-3.427
Nodo 12	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927	-3.927
Nodo 13	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.427	-4.426
Nodo 14	-4.926	-4.926	-4.926	-4.926	-4.926	-4.926	-4.926	-4.926	-4.926	-4.926	-4.927	-4.926	-4.926	-4.926
Nodo 15	-5.426	-5.426	-5.426	-5.426	-5.426	-5.426	-5.426	-5.426	-5.426	-5.426	-5.427	-5.426	-5.426	-5.426
Nodo 16	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926	-5.926
Nodo 17	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426	-6.426
Nodo 18	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926	-6.926
Nodo 19	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426	-7.426
Nodo 20	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926	-7.926
Nodo 21	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426	-8.426
Nodo 22	-8.926	-8.926	-8.925	-8.925	-8.925	-8.925	-8.925	-8.925	-8.925	-8.925	-8.926	-8.925	-8.925	-8.925
Nodo 23	-9.425	-9.425	-9.425	-9.425	-9.425	-9.425	-9.425	-9.425	-9.425	-9.425	-9.426	-9.425	-9.425	-9.425
Nodo 24	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925	-9.925
Nodo 25	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425	-10.425
Nodo 26	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925	-10.925
Nodo 27	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425	-11.425
Nodo 28	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925	-11.925
Nodo 29	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425	-12.425
Nodo 30	-12.925	-12.925	-12.925	-12.925	-12.925	-12.925	-12.925	-12.925	-12.924	-12.925	-12.925	-12.925	-12.925	-12.925
Nodo 31	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424	-13.424
Nodo 32	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo - Aprile 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO H - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y)

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	19/03/2012 11.33	19/03/2012 11.47	20/03/2012 10.03	20/03/2012 15.49	20/03/2012 17.26	21/03/2012 8.34	21/03/2012 14.02	21/03/2012 16.44	22/03/2012 14.11	22/03/2012 14.14	23/03/2012 10.03	23/03/2012 14.55	23/03/2012 16.42	26/03/2012 11.36
TEMPO [giorni] *	0.0	0.0	0.9	1.2	1.3	1.9	2.1	2.2	3.1	3.1	3.9	4.2	4.2	7.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.013	0.037	0.055	0.103	0.121	0.124	0.031	0.115	0.409	0.117	1.337	0.049	0.084	0.084
Nodo 2	0.029	0.082	0.116	0.054	0.131	0.064	0.057	0.089	0.823	0.159	1.544	0.052	0.101	0.191
Nodo 3	0.036	0.070	0.215	0.186	0.161	0.197	0.267	0.271	1.419	0.189	2.563	0.182	0.108	0.550
Nodo 4	0.094	0.218	0.164	0.240	0.165	0.266	0.298	0.313	0.993	0.217	2.917	0.282	0.116	0.469
Nodo 5	0.123	0.257	0.169	0.152	0.210	0.218	0.155	0.283	1.936	0.230	3.376	0.302	0.092	0.342
Nodo 6	0.123	0.268	0.086	0.135	0.155	0.270	0.107	0.308	2.237	0.180	4.260	0.354	0.118	0.407
Nodo 7	0.235	0.349	0.107	0.148	0.179	0.296	0.202	0.330	1.824	0.172	5.077	0.391	0.145	0.545
Nodo 8	0.231	0.342	0.186	0.164	0.145	0.380	0.293	0.376	2.101	0.203	5.548	0.459	0.212	0.624
Nodo 9	0.298	0.359	0.161	0.221	0.238	0.363	0.273	0.416	1.623	0.178	3.815	0.435	0.204	1.124
Nodo 10	0.322	0.387	0.233	0.230	0.194	0.364	0.322	0.432	1.782	0.170	4.424	0.449	0.318	1.093
Nodo 11	0.362	0.403	0.217	0.334	0.315	0.445	0.369	0.583	0.991	0.251	4.495	0.604	0.411	2.191
Nodo 12	0.296	0.323	0.167	0.287	0.278	0.514	0.441	0.539	0.748	0.279	4.337	0.593	0.431	2.679
Nodo 13	0.278	0.296	0.193	0.321	0.275	0.541	0.503	0.537	0.883	0.361	4.231	0.665	0.542	3.288
Nodo 14	0.293	0.300	0.162	0.403	0.359	0.520	0.531	0.683	1.313	0.424	5.109	0.810	0.744	3.566
Nodo 15	0.304	0.296	0.261	0.374	0.350	0.374	0.491	0.721	2.109	0.477	5.208	0.849	0.943	4.765
Nodo 16	0.226	0.267	0.240	0.474	0.474	0.749	0.830	0.949	1.820	0.857	4.757	1.193	1.327	5.404
Nodo 17	0.215	0.254	0.366	0.634	0.621	0.978	1.133	1.187	0.871	1.117	4.802	1.585	1.788	5.473
Nodo 18	0.253	0.298	0.454	0.812	0.882	1.301	1.410	1.501	1.099	1.423	4.582	1.982	2.198	6.202
Nodo 19	0.216	0.225	0.391	0.903	1.081	1.432	1.562	1.709	1.429	1.602	4.352	2.234	2.516	7.883
Nodo 20	0.187	0.234	0.552	1.269	1.497	1.772	1.951	2.197	1.746	2.057	4.195	2.839	3.165	9.277
Nodo 21	0.209	0.290	0.605	1.431	1.738	2.103	2.307	2.694	2.268	2.548	3.833	3.484	3.898	10.331
Nodo 22	0.174	0.263	0.774	1.784	2.141	2.631	2.885	3.425	3.671	3.346	3.771	4.444	4.949	12.436
Nodo 23	0.135	0.245	0.935	2.288	2.779	3.340	3.629	4.325	3.843	4.357	4.279	5.514	6.207	14.398
Nodo 24	0.076	0.203	1.090	2.797	3.405	3.925	4.339	5.245	4.734	5.357	5.226	6.627	7.549	17.924
Nodo 25	24.874	19.013	30.711	9.748	6.076	5.392	13.678	17.985	15.397	37.648	4.911	57.665	62.848	44.617
Nodo 26	24.874	19.013	30.711	9.748	6.076	5.392	13.678	17.985	15.397	37.648	4.911	57.665	62.848	44.617
Nodo 27	33.148	24.895	41.686	14.902	5.899	5.343	15.495	19.443	16.892	46.464	8.847	74.911	81.344	49.101
Nodo 28	39.356	37.754	51.399	26.481	12.605	17.648	14.922	35.145	25.463	50.090	8.913	59.731	69.123	45.574
Nodo 29	39.610	38.085	51.628	27.019	12.296	50.217	47.359	15.808	64.274	38.763	74.614	57.283	58.256	52.444
Nodo 30	39.289	37.710	51.293	26.362	12.808	23.255	26.910	37.446	39.379	59.998	20.420	68.920	76.141	55.793
Nodo 31	38.998	37.298	50.853	25.557	13.526	27.198	69.633	61.139	116.893	112.799	94.582	95.771	101.349	83.078
Nodo 32	39.353	37.753	51.311	26.239	12.994	31.731	44.179	42.181	65.771	76.762	47.255	81.670	86.232	69.721

N.B.

* **TEMPO [giorni] *** giorni trascorsi dalla lettura di zero

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

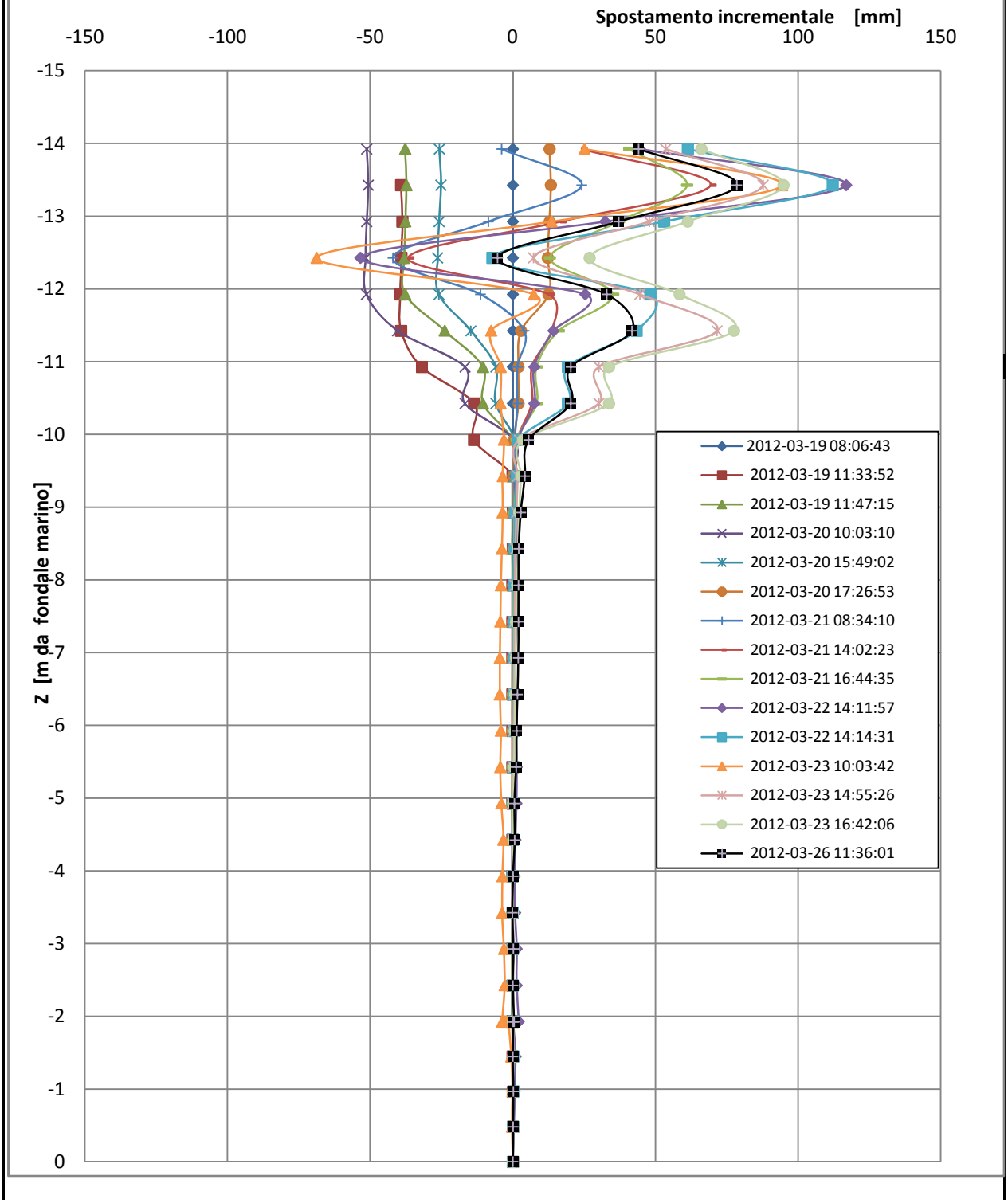
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo - Aprile 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

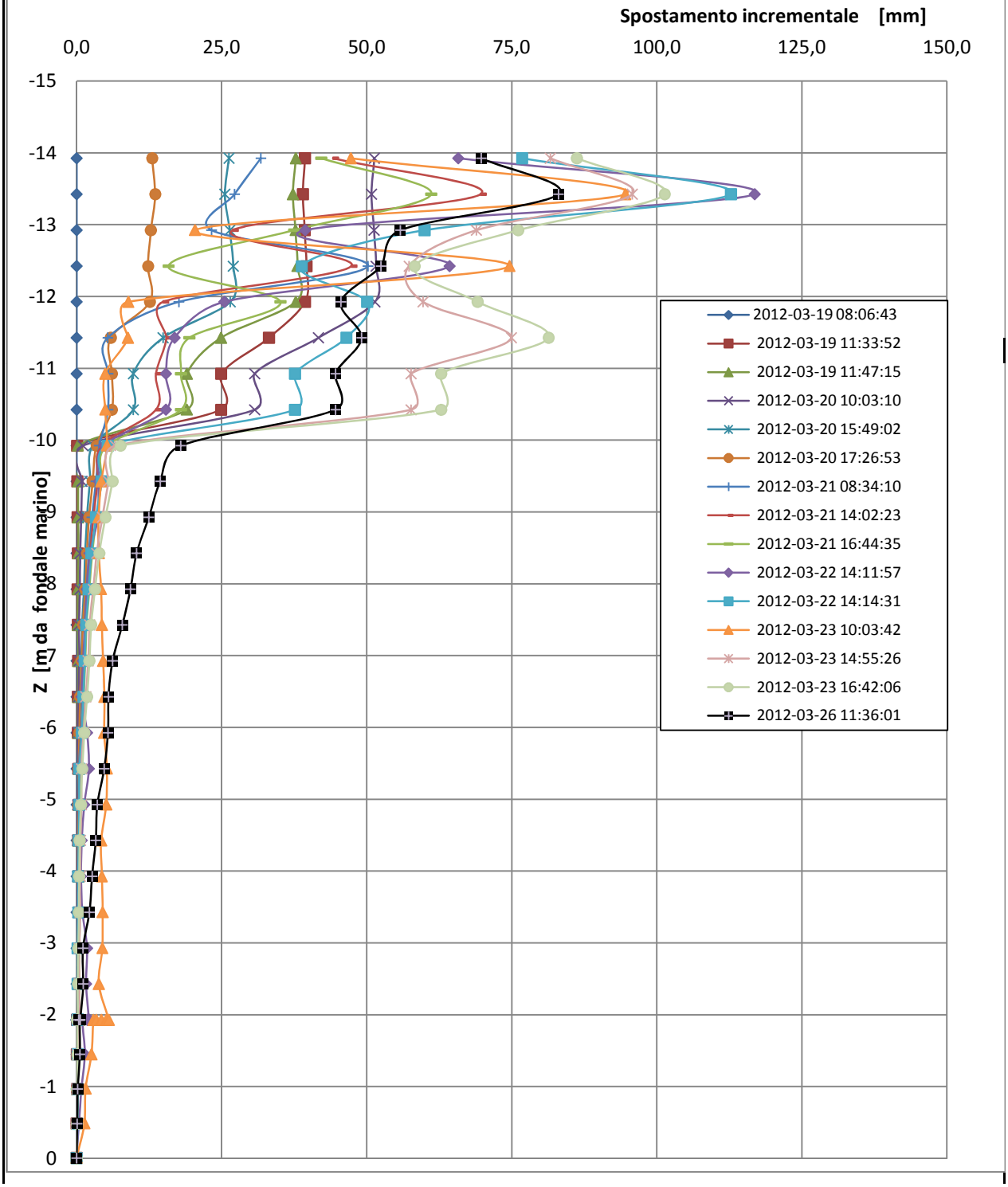
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

Spostamento incrementale: asse X



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

Spostamento incrementale: risultante

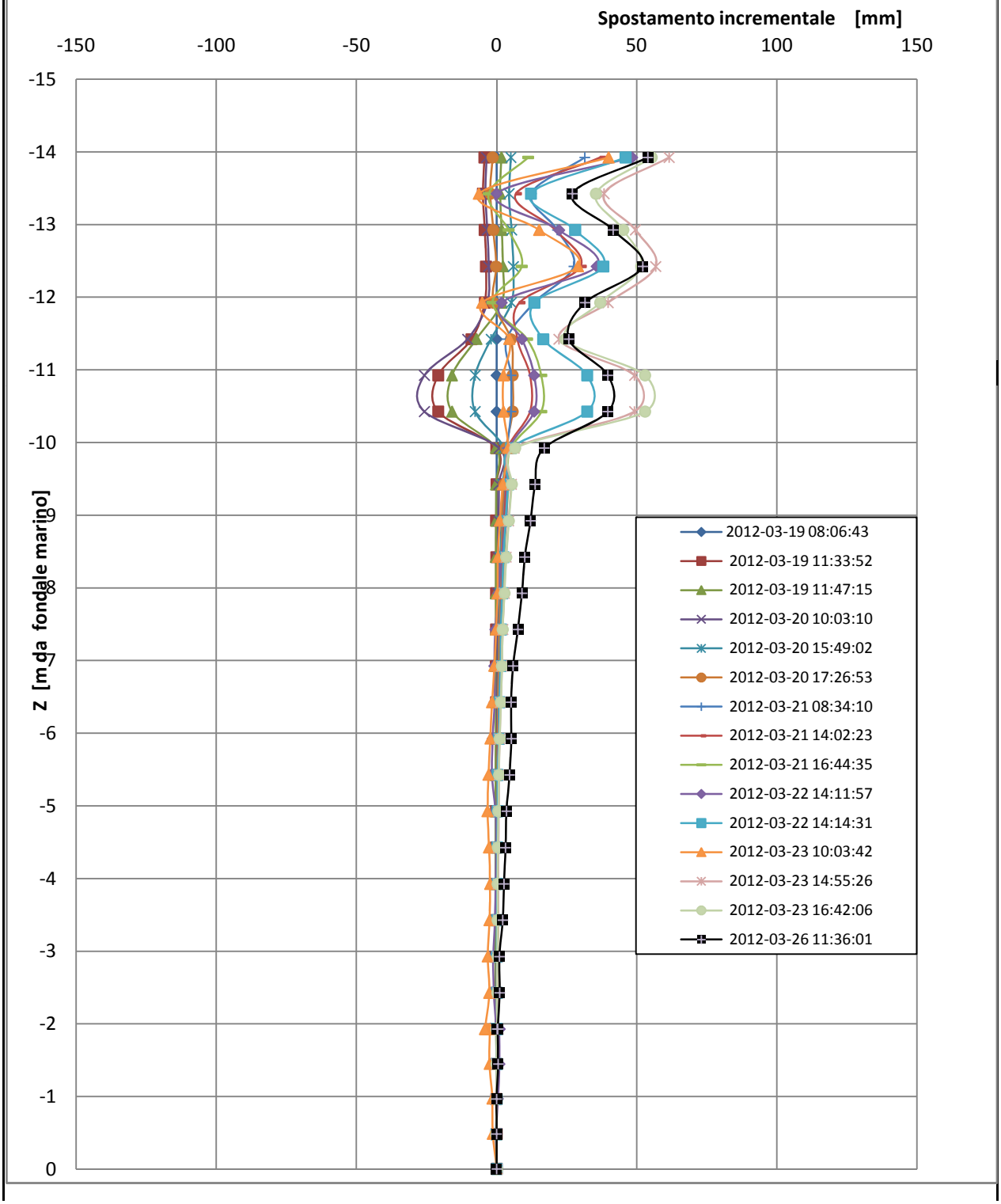


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

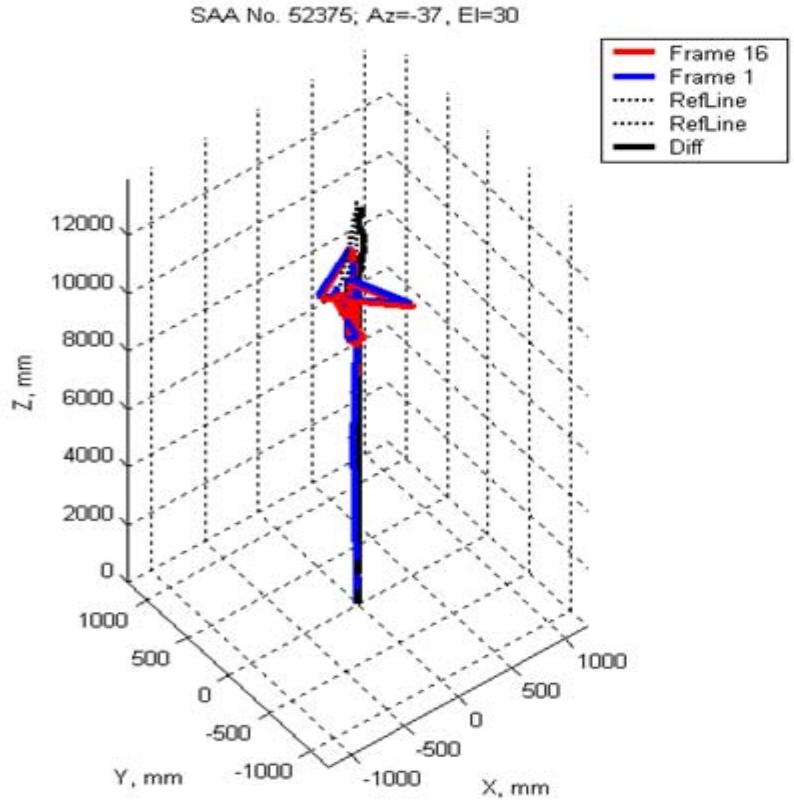
Spostamento incrementale: asse y

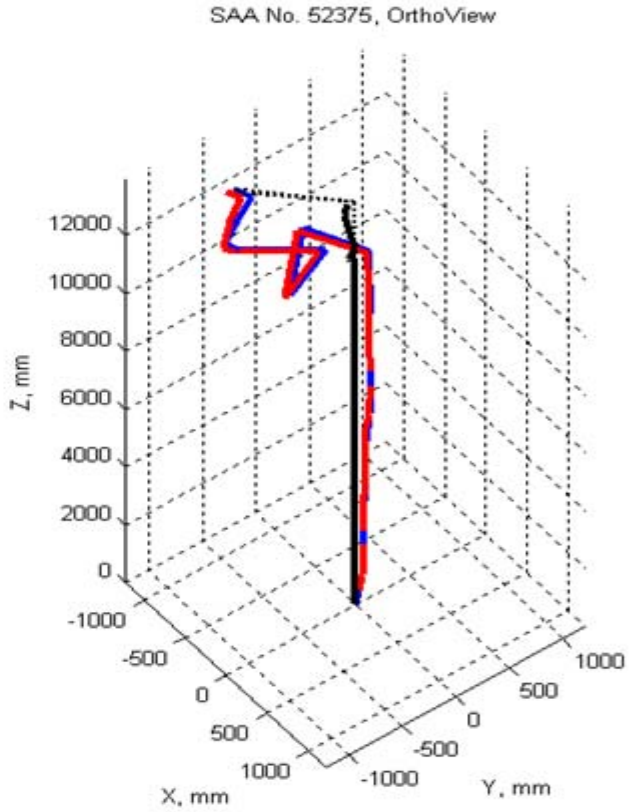


ELABORAZIONE FASE 1 – POSA BONIFICO TRATTO H

1. <u>Grafici di elaborazione speditiva: valori assoluti e differenziali</u>
   a) grafico configurazione tridimensionale.

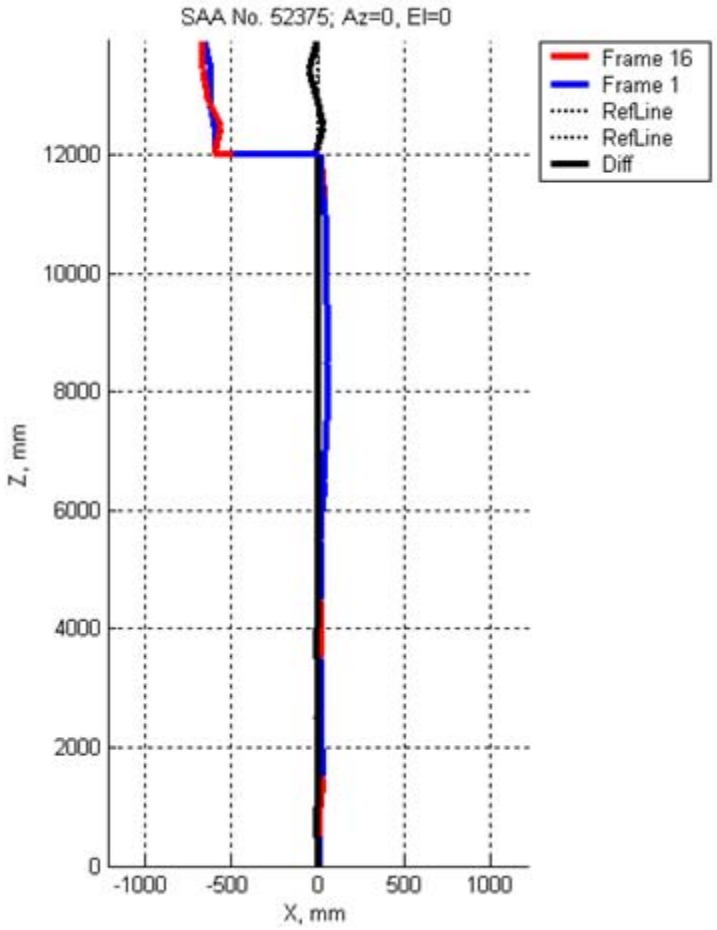
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 16 (linea rossa) = lettura 16, data 26/03/2012, ore 11.35.58
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

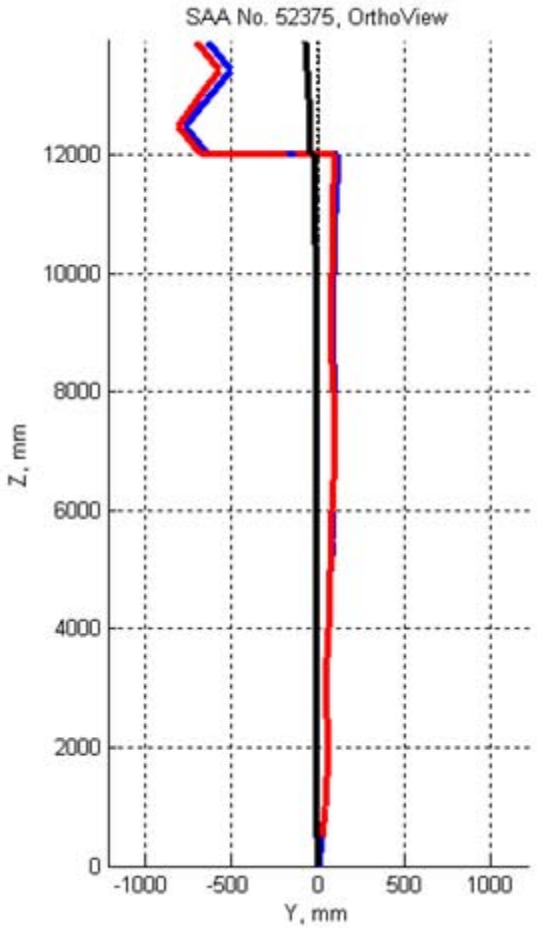




b) grafico configurazione bidimensionale (x;z) ; (y;z).

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 16 (linea rossa) = lettura 16, data 26/03/2012, ore 11.35.58
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

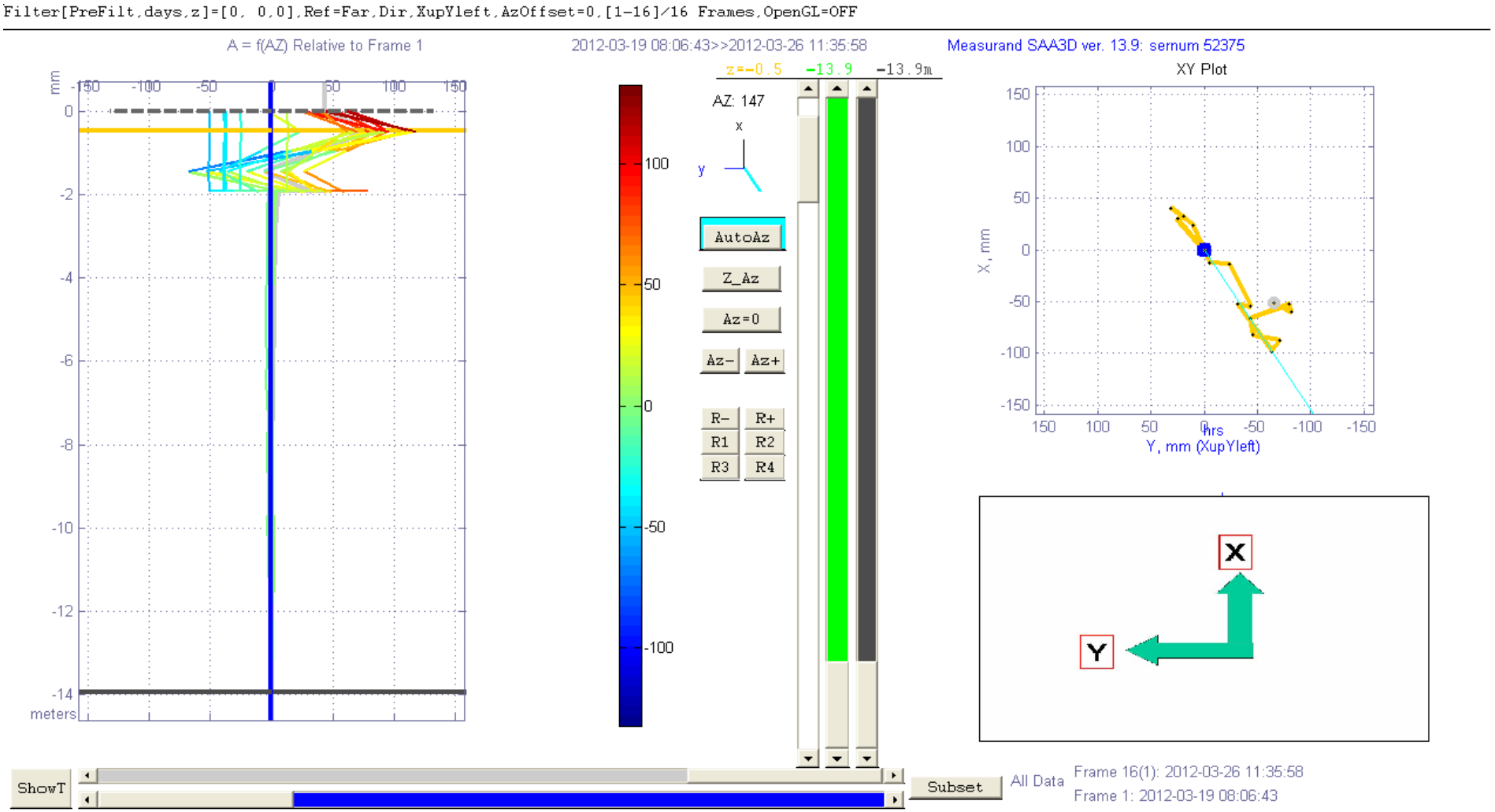




2. Elaborazione: valori differenziali

Grafico 1 (a sinistra): spostamento inclinometrico orizzontale lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 147°)

Grafico 2 (a destra): risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, nel piano (x;y).



3. Viste 3D

Grafico 1: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 147°). VISTA 1.

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43

Frame 16 (linea rossa) = lettura 16, data 26/03/2012, ore 11.35.58

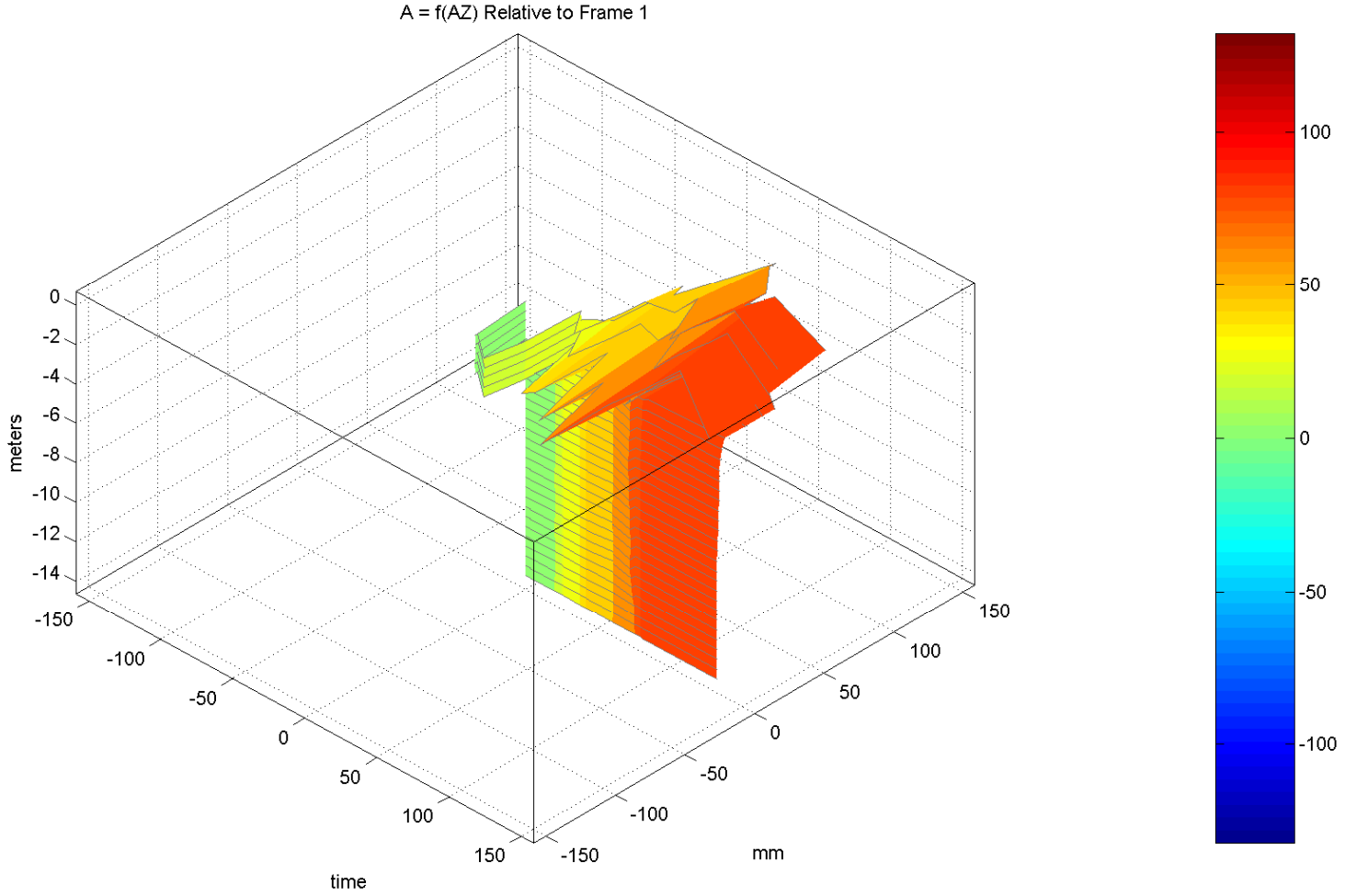
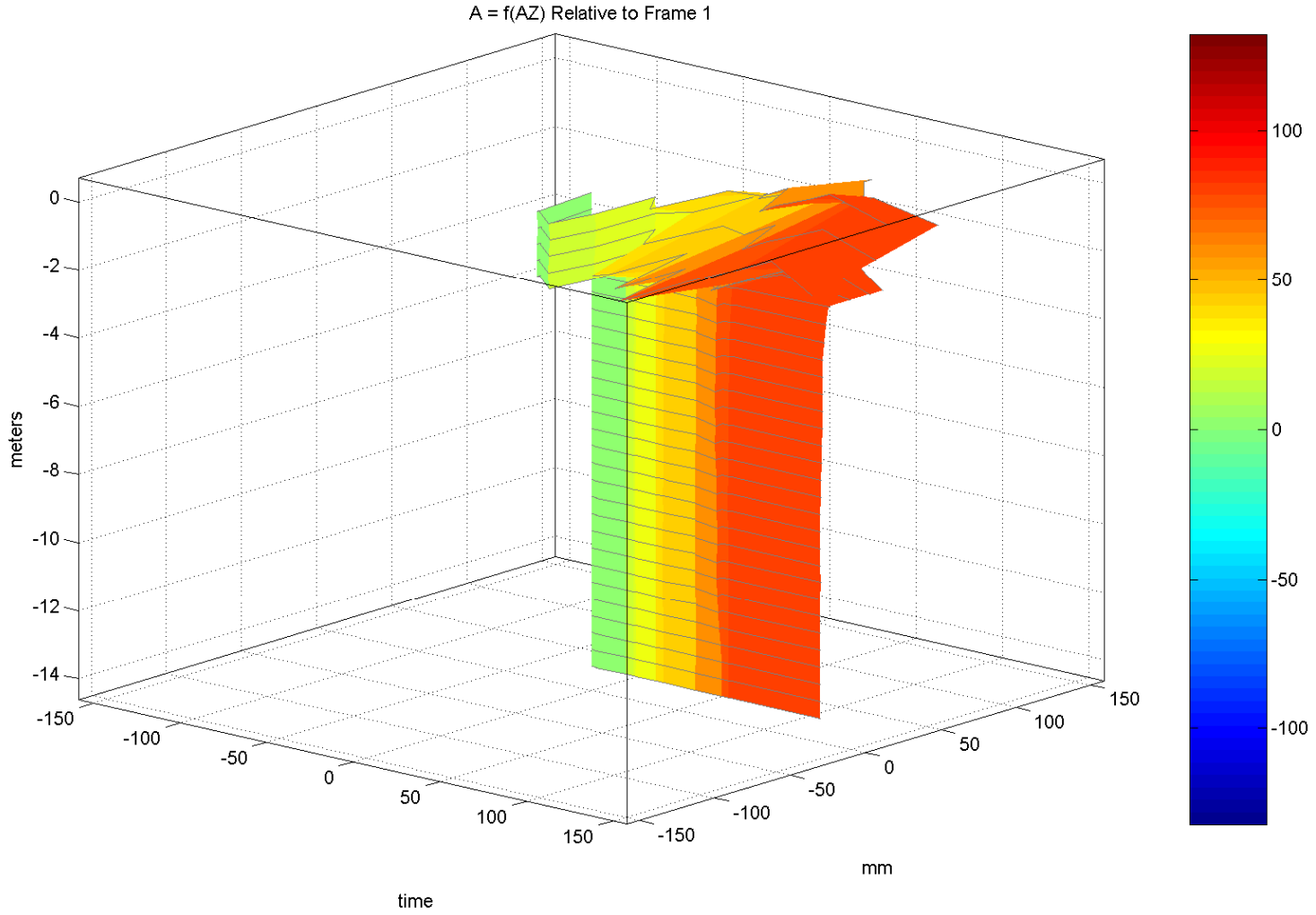


Grafico 2: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 147°). VISTA 2.
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 16 (linea rossa) = lettura 16, data 26/03/2012, ore 11.35.58



Località

PORTO DI VADO LIGURE (SV)

Committente

GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.

Piazza Fernando De Lucia 60/65
00139 ROMA

Oggetto

Esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del porto di Vado Ligure – Campo prove area rilevato

RAPPORTO TECNICO A CORREDO DEL PERIODO DI MONITORAGGIO : POSA DEL BONIFICO TRATTO G

Emissione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
Rev. 00	Maggio 2012	Dott. Ing. S. De Ambroggi	Dott. Geol. F. Alpino	Dott. Geol. E. Isetta

INDICE

1	**PREMESSE**	**2**
2	**CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**2**
2.1	INTRODUZIONE	2
2.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	3
2.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	3
3	**DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE**	**4**
3.1	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	4
3.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	5
4	**FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**6**
4.1	INTRODUZIONE	6
4.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	6
4.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	7
5	**DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO**	**8**
6	**ELABORAZIONE DATI**	**9**
6.1	INTRODUZIONE	9
6.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	10
6.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	10
7	**ORIENTAMENTO**	**11**

ALLEGATI AL TESTO

a) Fase G
   1) Verticale I35 – fase G - tabulato dati letture
   2) Verticale I35 – fase G - tabulato dati elaborazioni
   3) Verticale I35 – fase G - grafici
   4) Verticale I15 – fase G - tabulato dati letture
   5) Verticale I15 – fase G - tabulato dati elaborazioni
   6) Verticale I15 – fase G - grafici
   7) Verticale I15 – fase G - documento elaborazione software Measurand SAARecorder

1 PREMESSE

In merito all'esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del Porto di Vado Ligure, la scrivente società Terra s.r.l., su incarico di "GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.", ha provveduto alla predisposizione della strumentazione ed all'esecuzione del monitoraggio geotecnico del campo prove area rilevato a mare relativamente alla fase di posa del bonifico del tratto G.

La strumentazione predisposta per la fase di monitoraggio in questione riguarda:

- la verticale inclinometrica I35;
- la verticale inclinometrica I15.

Il presente documento rappresenta il rapporto tecnico del periodo di monitoraggio in oggetto, contenente sia la descrizione della strumentazione installata, sia lo schema del sistema di acquisizione, sia i dati emersi dallo stesso, organizzati secondo le indicazioni della Committenza, in accordo al conferimento dell'indagine.

2 CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA

2.1 Introduzione

Il sistema di monitoraggio del campo prove area rilevato a mare è composto da una rete di strumenti, relativi a differenti tipologie di sensori, collegati ad un computer a terra (ufficio di cantiere) tramite due sistemi di gestione dei dati.

La prima tipologia di strumentazione risulta connessa direttamente con il PC tramite un convertitore dati RS232-RS485 a ethernet. La seconda tipologia, non essendo in grado di comunicare direttamente, utilizza un datalogger associato, in grado di acquisire i dati a cadenza prestabilita: questo comunica con il computer a terra tramite porta RS232 al convertitore. La rete, in grado di collegare la strumentazione ed il pc dell'ufficio di cantiere, è costituita da una dorsale a fibra ottica con i relativi convertitori ethernet.

L'alimentazione a 12 V è garantita da un quadro elettrico posto in vicinanza dell'area di carica e da un panello solare con batteria tampone che garantisce l'alimentazione in caso di interruzione dell'energia elettrica.

L'acquisizione dei dati, diretta ed indiretta, viene quindi gestita da appositi software dedicati in funzione della tipologia di strumento operante.

In riferimento alla fase di monitoraggio in oggetto, le verticali inclinometriche I35 ed I15 costituiscono l'attuale sistema di monitoraggio attivo: i due strumenti risultano differenti sia dal punto di vista del funzionamento, sia da quello della connessione con il PC a terra. Nei paragrafi successivi verranno descritte le loro caratteristiche e modalità di funzionamento.

Si specifica che, a seguito dell'evento meteo-marino costituito da eccezionale mareggiata, datato 5/11/2011, che ha causato il totale danneggiamento della Verticale I35, dei convertitori e dei datalogger posti in prossimità del campo prove, la scrivente Terra srl ha provveduto alla sostituzione della strumentazione danneggiata. La nuova installazione della strumentazione, in data 16/03/2012, ha coinciso con il ripristino del sistema di monitoraggio del campo prove.

2.2 Verticale inclinometrica I35

La verticale inclinometrica I35 è costituita da n° 8 sonde inclinometriche fisse, di tipo potenziometrico ed elettrolitico, poste alle seguenti quote dal fondale marino:

- Sonda 1: elettrolitica. z = -33.0 m;
- Sonda 2: potenziometrica z = -20.5 m;
- Sonda 3: elettrolitica z = -16.5 m;
- Sonda 4: potenziometrica z = -12.5 m;
- Sonda 5: elettrolitica z = -8.5 m;
- Sonda 6: potenziometrica z = -6.0 m;
- Sonda 7: elettrolitica z = -3.5 m;
- Sonda 8: potenziometrica z = -1.0 m.

Per i certificati di taratura di ogni sonda installata e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

Lo strumento risulta collegato ad un datalogger di acquisizione dati, modello RADAS a 32 canali, posto in corrispondenza del quadro elettrico: lo stesso comunica, tramite una porta RS232, con il sistema di acquisizione a riva, consentendo di fatto la doppia acquisizione dei dati: la tipologia di connessione risulta indiretta (2° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- Il datalogger è collegato tramite la porta RS232 alla linea di trasmissione dati mediante un convertitore RS232 - RS485 - Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati è stato predisposto il software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento con il datalogger e direttamente con le sonde.

2.3 Verticale inclinometrica I15

La verticale inclinometrica I15 è costituita da sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer, formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; gli stessi risultano posizionati al centro di ogni modulo, ogni 0.5 m di strumentazione.

Per il certificato di taratura della strumentazione e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

La verticale risulta collegata direttamente al PC a riva tramite un convertitore SAAF-RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore SAFF-RS232 è collegato alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il software Measurand SAARecorder versione 4.56, il quale permette l'acquisizione diretta dei dati dei 32 sensori ed una loro visualizzazione in tempo reale.

3 DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE

3.1 Verticale inclinometrica I35

Durante le operazioni preliminari, la verticale inclinometrica I35 è stata preventivamente assemblata in modo da disporre le 8 sonde alle quote prestabilite; questo è stato possibile utilizzando un cavo d'acciaio a cui fissare volta per volta le sonde alle quote indicate al § 2.2.

Per mantenere la distanza tra gli strumenti e fissare la quota di imposta delle sonde, il cavo d'acciaio è stato in seguito fissato, tramite un gancio, al tappo di chiusura del tubo inclino metrico: un operatore subacqueo ha seguito dal fondale le operazioni di inserimento delle sonde nel tubo inclinometrico ed ha effettuato l'aggancio della verticale al tappo.

Per ospitare la verticale I35, verranno utilizzati tubi inclinometrici in ABS, con sezione circolare provvista di quattro scanalature, queste ultime con funzione di guida per la sonde. Si specifica che un asse del tubo inclinometrico è stato orientato perpendicolarmente all'asse del corridoio del rilevato di precarica, in previsione del successivo orientamento del sistema di riferimento della verticale inclinometrica I35.

Le dimensioni del tubo inclinometrico sono le seguenti:

øint tubo = 60 mm;
øint guide = 71 mm;
øest guide = 64 mm.

I tubi inclinometrici sono stati assemblati mediante manicotti di giunzione, della lunghezza minima di 300 mm, in grado di soddisfare il seguente requisito:

øint guide manicotto < øest guide tubo inclinometrico + ~ 1 mm.

Il gioco massimo di accoppiamento tra i tubi (sfalsamento rotazionale) dovuto ai soli manicotti risulta non superiore a 1°/giunto.

Si specifica che in cantiere, prima dell'installazione, è stato verificato che:

- i tubi e i manicotti non presentassero lesioni o schiacciature;
- le estremità dei tubi e dei manicotti non avessero sbavature che potessero compromettere il buon accoppiamento dei tubi e lo scorrimento della sonda di misura.

La posa in opera dei tubi inclinometrici è avvenuta con le seguenti modalità:

a) preassemblaggio dei tubi inclinometrici in spezzoni di 6 m, terminanti ad un estremo con un manicotto;
b) inserimento del manicotto sul tubo per metà della sua lunghezza;
c) realizzazione dei fori per i rivetti (> 4 per ogni tubo) lungo generatrici equidistanti dalle guide e a circa 50 mm dall'estremità del manicotto;
d) con il manicotto in posizione, mediante delle spine, inserimento di un altro tubo e realizzazione degli altri fori per i rivetti;
e) rimozione del manicotto;
f) applicazione di un sottile strato di mastice all'esterno del tubo e all'interno del manicotto;
g) inserimento del primo tubo nel manicotto e chiodatura con rivetti;
h) attesa di circa 10' e quindi applicazione di una abbondante fasciatura con nastro adesivo autovulcanizzante, evitando bruschi movimenti che possano causare torsioni;
i) montaggio del tappo di fondo sul primo spezzone di tubo, già munito di manicotto, e fissaggio dell'estremità inferiore del tubo per l'iniezione della miscela cementizia;
j) inserimento del primo spezzone di tubo nel foro;
k) bloccaggio del tubo mediante apposita morsa;

l) inserimento dello spezzone successivo; incollaggio, rivettatura e sigillatura del giunto;
m) allentamento della morsa per permettere di calare il tubo nel foro fissando nel contempo il tubo di iniezione;
n) bloccaggio del tubo con la morsa;
o) prosecuzione delle operazioni descritte fino al completamento della colonna;
p) cementazione del tubo inclinometrico, eseguito a bassissima pressione (non superiore a 200 kPa) attraverso il tubo di iniezione, osservando la risalita della miscela cementizia all'esterno del tubo inclinometrico;
q) estrazione del rivestimento di perforazione operando solo a trazione e senza rotazione;
r) installazione a testa foro di un chiusino di protezione in acciaio verniciato, cementato, provvisto di un coperchio con chiusura.

Al termine delle operazioni di installazione e cementazione, è stata verificata la funzionalità della tubazione inclinometrica attraverso il controllo della continuità e dell'allineamento degli spezzoni di tubo.

In questa fase è stata scelta la guida di riferimento (guida A), misurandone l'azimut.

3.2 Verticale inclinometrica I15

Come precedentemente descritto, il sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer è formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; lo strumento si presenta come una "tubatura" unica formata da una serie di segmenti rigidi da 305 o 500 mm (c.f.r. Figura 1) suddivisi da "nodi" o articolazioni, che permettono la rotazione dei segmenti adiacenti nello spazio. Nel caso in esame lo strumento è dotato di segmenti lunghi 500 mm, i quali contengono all'interno n°3 sensori MEMS di gravità lungo, posti vicendevolmente ortogonali.

Anche in questo caso, le fasi di inserimento della strumentazione nella relativa tubazione di protezione è stata seguita direttamente dal fondale da un operatore subacqueo, il quale ha predisposto l'aggancio direttamente dello strumento al tappo di chiusura del tubo di protezione, non necessitando del cavo d'acciaio di supporto.



Figura 1: particolare dello strumento SAAF

Per ospitare la verticale I15, verranno utilizzati tubi inclinometrici in PVC, a normale sezione circolare, senza scanalature.

Le dimensioni della tubatura utilizzata sono le seguenti: øint tubo = 25 mm.

Per le operazioni di posa della tubatura si rimanda al § 3.1 .

4 FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA

4.1 Introduzione

Come precedentemente descritto, la rete di monitoraggio relativa al campo prove area rilevato a mare è costituita da differente strumentazione, la cui connessione al computer a terra (ufficio di cantiere) risulta di due tipi. La strumentazione inclinometrica attualmente installata si differenzia, da verticale a verticale, anche dal punto di vista del funzionamento, in quanto riconducibile a due diversi principi di elaborazione. Segue una sintesi delle procedure utilizzate dalle due verticali.

4.2 Verticale inclinometrica I35

La singola sonda inclinometrica, fissata nel rispettivo tubo alla quota prestabilita, acquisisce un segnale elettrico corrispondente all'inclinazione dell'asse della sonda rispetto alla verticale assoluta.

Considerando una sezione del tubo, centrata in un piano cartesiano, la singola inclinazione può essere letta come uno spostamento risultante rispetto agli assi del sistema di riferimento interno A e B del piano, corrispondenti ad altrettanti segnali elettrici acquisiti dalla sonda a fissata profondità.

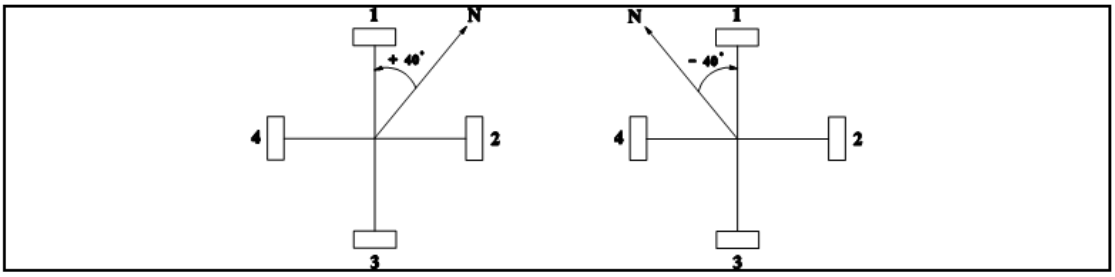


Figura 2: orientamento spaziale dello spostamento locale identificato

L'elaborazione del segnale, attraverso la formula e le relative costanti strumentali fornite dal costruttore, permette la trasformazione del dato rilevato, lungo l'asse di riferimento, nell'inclinazione locale rappresentata dall'angolo di inclinazione [°].

Ne deriva, quindi, la stima dello spostamento locale, per ogni asse e per ogni profondità, associata al tratto di verticale inclinometrica compresa tra due sonde successive (c.f.r. Figura 4): si sottolinea come i valori siano indipendenti tra loro.

La valutazione dello spostamento cumulato risulta invece la sommatoria degli spostamenti locali lungo l'asse di riferimento (c.f.r. Figura 3).

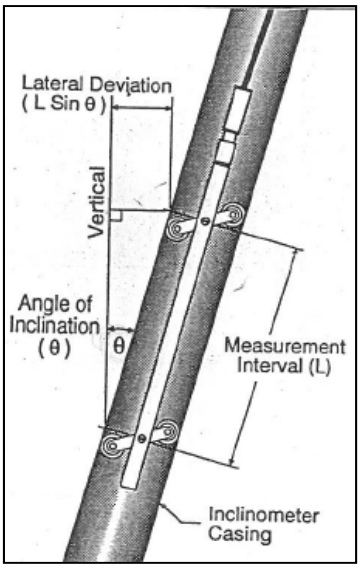


Figura 4: inclinazione locale della sonda rispetto alla verticale assoluta

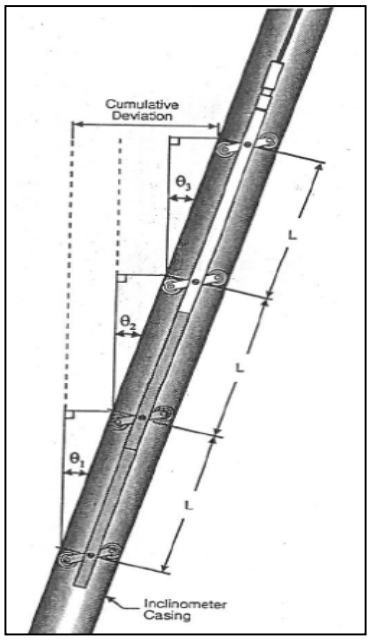


Figura 3: lettura inclinometrica successiva, con definizione dello spostamento incrementale

4.3 Verticale inclinometrica I15

I dati acquisiti nella Verticale I15 si riferiscono ai "vertici o nodi" in cui è schematizzato il comportamento deformativo della strumentazione: questi rappresentano la variazione di accelerazione nel tempo, lungo la verticale assoluta, a partire dall'istante iniziale di acquisizione.

Il riferimento alla configurazione dell'istante zero permette l'elaborazione del dato fino alla ricostruzione della posizione tridimensionale attuale nel singolo vertice; la posizione, lungo gli assi cartesiani (X,Y,Z), dei 32 vertici fornisce lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento (c.f.r. Figura 6 e Figura 5)

Nello specifico, il software Measurand SAARecorder permette l'acquisizione in continuo della configurazione dei 32 nodi dell'array: ad intervalli prestabiliti è infatti possibile "registrare" la potenziale deformazione dello strumento nel tempo.

Considerando il modello dell'elaborazione inclinometrica, è possibile ricostruire una serie di letture strumentali tramite la "discretizzazione" del dato continuo, da considerare come media della configurazione dei 32 nodi durante tutta la fase di acquisizione.

Analogamente alla verticale I35, è quindi possibile identificare lo spostamento incrementale, per ogni asse e per ogni profondità, associato al singolo nodo: si sottolinea, anche in questo caso, come i valori siano indipendenti tra loro.

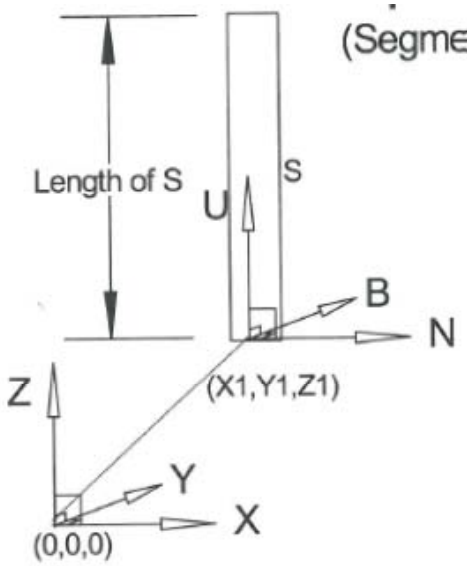


Figura 5: sistema di riferimento locale del singolo segmento rispetto al sistema di riferimento generale.

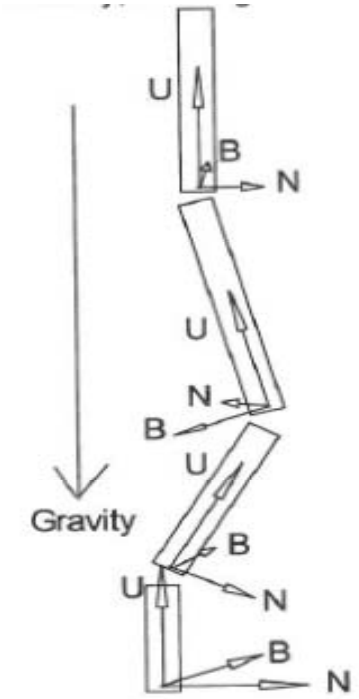


Figura 6: deformata tipo della verticale con traslazioni e rotazioni relative dei sistemi di riferimento dei vari segmenti

5 DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO

In merito al programma di monitoraggio del "Campo Prove Area Rilevato" si riporta di seguito una sintesi delle date di riferimento per la fase di ripristino e nuova installazione della strumentazione, le letture di zero per le verticali I35 ed I15, le date di inizio e fine delle fasi di posa del bonifico, le differenti date di lettura delle verticali inclinometriche.

a) Relativamente alla fase di ripristino e nuova installazione, la scrivente Terra srl ha provveduto alla predisposizione della strumentazione e all'associato sistema di connessione ed alimentazione durante tutta la settimana lavorativa del 12 – 16/03/2012. Dal 16/03/2012 il sistema di monitoraggio risulta operativo;
b) Le letture di zero per le verticali inclinometriche I35 ed I15 sono riconducibili rispettivamente al 19/03/2012 ore 8.33 ed al 19/03/2012 ore 8.06;
c) la fase di posa del bonifico – tratto H ha inizio in data 19/03/2012 e si conclude il 26/03/2012 alle ore 12.00;
d) la fase di posa del bonifico – tratto G ha inizio in data 26/03/2012 ore 13.00 e si conclude il 30/03/2012 ore 17.00.
e) Per le date delle letture delle verticali I35 ed I15 si rimanda alla seguente tabella riassuntiva.

Si specifica che per la verticale inclinometrica I15, installata in data antecedente alla mareggiata di cui al § 2, è stato necessario ripristinare il solo collegamento elettrico in quanto già presente all'interno della tubatura di protezione.

Tipo strumento	Sigla	Data lettura zero	Data letture fase G
Inclinometro	I35	19/03/2012 ore 8.33	26/03/2012 ore 13.01 26/03/2012 ore 17.01 27/03/2012 ore 8.01 27/03/2012 ore 12.01 27/03/2012 ore 14.01 27/03/2012 ore 17.01 28/03/2012 ore 8.01 28/03/2012 ore 12.01 28/03/2012 ore 14.01 28/03/2012 ore 17.01 29/03/2012 ore 8.01 29/03/2012 ore 12.01 29/03/2012 ore 14.01 29/03/2012 ore 16.01 30/03/2012 ore 8.01 30/03/2012 ore 12.01 30/03/2012 ore 14.01 30/03/2012 ore 17.01
Inclinometro	I15	19/03/2012 ore 8.06	26/03/2012 ore 15.19 26/03/2012 ore 15.32 27/03/2012 ore 9.52 27/03/2012 ore 14.32 27/03/2012 ore 14.57 28/03/2012 ore 9.02 28/03/2012 ore 9.11 28/03/2012 ore 11.56 28/03/2012 ore 17.07 29/03/2012 ore 9.05 29/03/2012 ore 9.16 29/03/2012 ore 14.09 29/03/2012 ore 16.33 30/03/2012 ore 9.09 30/03/2012 ore 14.15

6 ELABORAZIONE DATI

6.1 Introduzione

Gli allegati al presente documento costituiscono i documenti di report delle letture inclinometriche e le successive elaborazioni eseguite per entrambe le verticali. In questi sono riportati:

a) tabulato e grafici, rispetto alla verticale assoluta, della lettura di zero;
b) tabulati dei dati acquisiti nelle diverse letture giornaliere;
c) tabulati e grafici delle elaborazioni inclinometriche effettuate.

Si specifica che i singoli elaborati si differenziano da strumento a strumento a causa del differente funzionamento e dal software di gestione utilizzato.

Si precisa che, per definizione stessa del dato inclinometrico, tutte le letture sono riferite ad una lettura “di zero”, ovvero quella riportante lo scostamento, rispetto alla verticale assoluta, della verticale inclinometrica nelle condizioni “indisturbate”. I valori di spostamento locale e cumulato

successivi al 19/03/2012 sono quindi da interpretare come “scostamento” dalla lettura di riferimento.

6.2 Verticale inclinometrica I35

Lo strumento, formato da n° 8 sonde inclinometriche fissate a quote prestabilite, permette l’acquisizione e l’elaborazione classica del dato. Il report infatti è formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l’asse A, l’asse B e la risultante vettoriale, delle letture di segnale elettrico [eV], del valore di inclinazione locale [°], dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm];
   - grafici, lungo l’asse A, l’asse B e la risultante vettoriale, dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm].

b) Tabulato letture inclinometriche:
   valori di segnale elettrico [eV] ed inclinazione locale [°] per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all’ asse A, asse B.

c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all’asse A, asse B e risultante vettoriale.

d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
   grafici di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dalle n° 8 sonde inclinometriche installate. I grafici sono organizzati rispetto all’asse A, asse B e risultante vettoriale.

6.3 Verticale inclinometrica I15

Lo strumento, schematizzabile in n° 32 vertici o nodi liberi di muoversi nello spazio, permette la ricostruzione della posizione tridimensionale nel singolo vertice al variare del tempo; la matrice di dati, lungo gli assi cartesiani (X,Y,Z) dei 32 vertici, permette di ricostruire lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento. Il report risulta formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l’asse x, l’asse y, l’asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale;
   - grafici, lungo l’asse x, l’asse y e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale.

b) Tabulato letture inclinometriche:
   tabulato, lungo l’asse x, l’asse y, l’asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale. I dati sono organizzati rispetto alle differenti date di acquisizione.

c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni nodo di riferimento durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all’asse x, asse y, asse z e risultante vettoriale.

d) Grafici elaborazioni inclinometriche:

grafici di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dai n° 32 nodi di composizione dello strumento. I grafici sono organizzati rispetto all'asse x, asse y e risultante vettoriale.

e) Documento di elaborazione del sofware Measurand SAA3D:
   - Grafici bidimensionali e tridimensionali speditivi della posizione dei n°32 nodi;
   - Grafici di elaborazione inclinometrica, orizzontale e planare, lungo la direzione azimutale di scostamento massimo;
   - Viste tridimensionali dello scostamento inclino metrico lungo la direzione di scostamento massimo.

7 ORIENTAMENTO

I grafici ed i relativi tabulati numerici riportano gli spostamenti locali ed incrementali lungo i due assi cartesiani di riferimento (X,Y), il cui orientamento rispetto alla linea di riva è schematizzato nella Figura 7. L'asse verticale Z risulta coincidente con la verticale assoluta.

Nello specifico, è stato scelto convenzionalmente come verso positivo dell'asse X il tratto verso riva e, per il tratto Y, il tratto verso il corridoio del rilevato di precarica

Rispetto alla strumentazione:

a) i grafici ed i tabulati della verticale I35 si riferiscono convenzionalmente ad un sistema interno di assi cartesiani A e B: nel sistema del campo prove, l'asse A coincide con l'asse di riferimento Y, con segno concorde, così come l'asse B coincide con l'asse di riferimento X, sempre con segno concorde;
b) i grafici ed i tabulati della verticale I15 si riferiscono anch'essi ad un sistema interno di assi cartesiani (*x*,*y*): nel sistema del campo prove, l'asse *x* coincide con l'asse X, con segno concorde, così come l'asse *y* coincide con l'asse Y, sempre con segno concorde.

Si specifica che, nel caso della verticale I15, è presente l'elaborato grafico che mostra come la risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, sia orientata nel piano (*x*;*y*): l'azimut dello spostamento massimo è definito, nelle due fasi H e G, rispettivamente in 147 ° e 143° rispetto all'asse x. Per valutare l'orientamento planare degli assi della strumentazione, è indicata in testa all'inclinometro una tacca per ogni asse del piano.

Nel caso della verticale I35, il riferimento per l'orientamento degli assi è legato alla "rotella" della sonda inclinometrica. Le n°4 rotelle, che permettono lo scorrimento lungo le guide della tubatura, sono infatti orientate convenzionalmente lungo l'asse A: il verso positivo dell'asse coincide con il verso in cui è orientata la rotella posta più in alto.

Considerando il sistema di riferimento del campo prove (X,Y), l'azimut è valutabile in 145° rispetto all'asse X.

Nella figura seguente è riportata la planimetria dell'area del campo prove con, schematizzate:

- la perimetrazione delle diverse aree relative alle fasi di realizzazione del campo prove, nelle quale è evidenziata la fase di posa H.
- la definizione e l'orientamento dei diversi sistemi di riferimento degli strumenti e del campo prove.

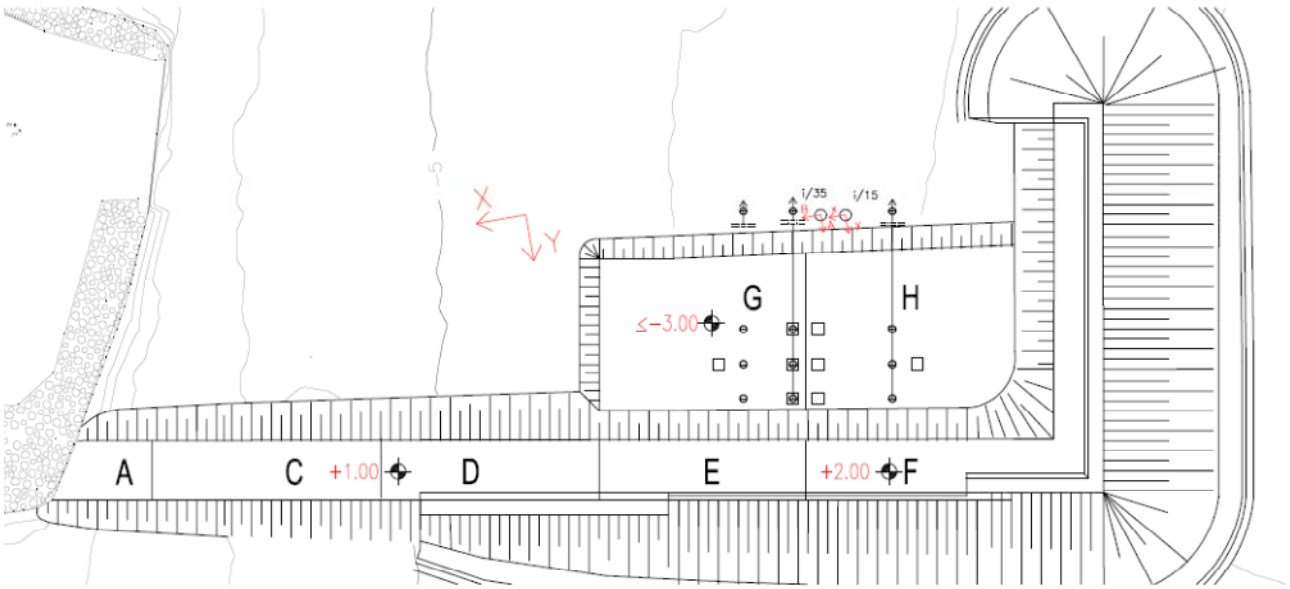


Figura 7: orientamento del sistema di riferimento delle verticali e totale – definizione delle fasi di realizzazione del campo prove.

Allegati

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO G - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
1	26/03/2012 13.01	0.0093	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0160	0.40	-0.6618	-2.54	0.0037	0.02	-0.0624	0.26	0.0081	0.20
2	26/03/2012 17.01	0.0093	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6612	-2.53	0.0037	0.02	-0.0626	0.26	0.0081	0.20
3	27/03/2012 8.01	0.0093	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6617	-2.54	0.0037	0.02	-0.0630	0.25	0.0082	0.20
4	27/03/2012 12.01	0.0093	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6619	-2.54	0.0038	0.02	-0.0635	0.25	0.0082	0.20
5	27/03/2012 14.01	0.0094	-0.44	0.0307	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6617	-2.54	0.0038	0.02	-0.0632	0.25	0.0082	0.20
6	27/03/2012 17.01	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6619	-2.54	0.0037	0.02	-0.0631	0.25	0.0082	0.20
7	28/03/2012 8.01	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6619	-2.54	0.0038	0.02	-0.0632	0.25	0.0082	0.20
8	28/03/2012 12.01	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6624	-2.54	0.0038	0.02	-0.0634	0.25	0.0083	0.20
9	28/03/2012 14.01	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0161	0.40	-0.6623	-2.54	0.0037	0.02	-0.0633	0.25	0.0084	0.20
10	28/03/2012 17.01	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0516	-0.31	0.0161	0.40	-0.6625	-2.54	0.0038	0.02	-0.0634	0.25	0.0084	0.20
11	29/03/2012 8.01	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0516	-0.31	0.0162	0.41	-0.6623	-2.54	0.0038	0.02	-0.0634	0.25	0.0084	0.20
12	29/03/2012 12.01	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0516	-0.31	0.0161	0.40	-0.6633	-2.54	0.0038	0.02	-0.0634	0.25	0.0084	0.20
13	29/03/2012 14.01	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0517	-0.31	0.0162	0.41	-0.6634	-2.54	0.0040	0.03	-0.0647	0.25	0.0085	0.21
14	29/03/2012 16.01	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0516	-0.31	0.0162	0.41	-0.6649	-2.55	0.0038	0.02	-0.0625	0.26	0.0087	0.21
15	30/03/2012 8.01	0.0094	-0.44	0.0305	0.79	-0.0516	-0.31	0.0161	0.40	-0.6649	-2.55	0.0037	0.02	-0.0625	0.26	0.0087	0.21
16	30/03/2012 12.01	0.0094	-0.44	0.0305	0.79	-0.0516	-0.31	0.0161	0.40	-0.6651	-2.55	0.0038	0.02	-0.0624	0.26	0.0088	0.21
17	30/03/2012 14.01	0.0093	-0.44	0.0305	0.79	-0.0515	-0.31	0.0162	0.41	-0.6653	-2.55	0.0038	0.02	-0.0624	0.26	0.0088	0.21
18	30/03/2012 17.01	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0515	-0.31	0.0162	0.41	-0.6653	-2.55	0.0038	0.02	-0.0623	0.26	0.0088	0.21

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO G - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0307	-0.50	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
1	26/03/2012 13.01	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2981	-1.42	-0.0746	-1.86	-0.0318	-0.50	-0.1021	-2.59	-0.0930	-0.38	-0.0083	-0.21
2	26/03/2012 17.01	-0.1874	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0746	-1.86	-0.0317	-0.50	-0.1020	-2.58	-0.0936	-0.38	-0.0084	-0.21
3	27/03/2012 8.01	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2979	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0319	-0.50	-0.1022	-2.59	-0.0941	-0.38	-0.0085	-0.22
4	27/03/2012 12.01	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0746	-1.86	-0.0321	-0.50	-0.1021	-2.59	-0.0942	-0.38	-0.0086	-0.22
5	27/03/2012 14.01	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0746	-1.86	-0.0321	-0.50	-0.1022	-2.59	-0.0946	-0.39	-0.0085	-0.22
6	27/03/2012 17.01	-0.1875	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2979	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0322	-0.50	-0.1022	-2.59	-0.0946	-0.39	-0.0085	-0.22
7	28/03/2012 8.01	-0.1872	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0322	-0.50	-0.1022	-2.59	-0.0954	-0.39	-0.0085	-0.22
8	28/03/2012 12.01	-0.1874	-1.05	-0.0240	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0747	-1.86	-0.0324	-0.51	-0.1023	-2.59	-0.0954	-0.39	-0.0086	-0.22
9	28/03/2012 14.01	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2979	-1.41	-0.0747	-1.86	-0.0318	-0.50	-0.1024	-2.59	-0.0956	-0.39	-0.0082	-0.21
10	28/03/2012 17.01	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0747	-1.86	-0.0323	-0.51	-0.1024	-2.59	-0.0964	-0.39	-0.0087	-0.22
11	29/03/2012 8.01	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0746	-1.86	-0.0326	-0.51	-0.1025	-2.60	-0.0966	-0.39	-0.0087	-0.22
12	29/03/2012 12.01	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0747	-1.86	-0.0322	-0.50	-0.1025	-2.60	-0.0987	-0.40	-0.0087	-0.22
13	29/03/2012 14.01	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0747	-1.86	-0.0324	-0.51	-0.1026	-2.60	-0.0991	-0.40	-0.0089	-0.23
14	29/03/2012 16.01	-0.1875	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0748	-1.86	-0.0319	-0.50	-0.1027	-2.60	-0.1048	-0.43	-0.0090	-0.23
15	30/03/2012 8.01	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0748	-1.86	-0.0321	-0.50	-0.1027	-2.60	-0.1049	-0.43	-0.0090	-0.23
16	30/03/2012 12.01	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2976	-1.41	-0.0747	-1.86	-0.0323	-0.51	-0.1029	-2.61	-0.1063	-0.43	-0.0092	-0.23
17	30/03/2012 14.01	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2974	-1.41	-0.0747	-1.86	-0.0321	-0.50	-0.1028	-2.61	-0.1098	-0.45	-0.0092	-0.23
18	30/03/2012 17.01	-0.1875	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2974	-1.41	-0.0747	-1.86	-0.0322	-0.50	-0.1030	-2.61	-0.1101	-0.45	-0.0093	-0.24

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO G - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-15.32	-15.32	171.42	156.10	-21.45	134.65	28.12	162.77	-176.35	-13.58	2.06	-11.53	14.97	3.45	12.87	16.32
1	26/03/2012 13.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	-0.17	-0.14	-0.88	-1.03	-1.21	-2.24	-3.79	-6.03	-4.35	-10.37
2	26/03/2012 17.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-0.71	-0.68	-1.21	-1.90	-3.82	-5.72	-4.35	-10.07
3	27/03/2012 8.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	-0.85	-0.65	-1.21	-1.87	-3.90	-5.77	-4.24	-10.01
4	27/03/2012 12.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-0.91	-0.88	-1.10	-1.99	-4.00	-5.99	-4.24	-10.22
5	27/03/2012 14.01	0.00	0.00	0.55	0.55	0.03	0.57	0.17	0.74	-0.85	-0.11	-1.10	-1.21	-3.94	-5.15	-4.24	-9.39
6	27/03/2012 17.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	-0.91	-0.71	-1.21	-1.92	-3.92	-5.85	-4.24	-10.08
7	28/03/2012 8.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	-0.91	-0.71	-1.10	-1.81	-3.94	-5.76	-4.24	-9.99
8	28/03/2012 12.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-1.05	-1.02	-1.10	-2.13	-3.98	-6.11	-4.13	-10.24
9	28/03/2012 14.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	-1.02	-1.00	-1.21	-2.21	-3.96	-6.17	-4.02	-10.19
10	28/03/2012 17.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.06	-1.08	-1.03	-1.10	-2.13	-3.98	-6.11	-4.02	-10.13
11	29/03/2012 8.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.17	0.23	-1.02	-0.80	-1.10	-1.90	-3.98	-5.88	-4.02	-9.90
12	29/03/2012 12.01	0.00	0.00	-0.55	-0.55	0.06	-0.49	0.00	-0.49	-1.31	-1.80	-1.10	-2.90	-3.98	-6.88	-4.02	-10.90
13	29/03/2012 14.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.17	0.20	-1.34	-1.14	-0.88	-2.02	-4.23	-6.26	-3.91	-10.17
14	29/03/2012 16.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.17	0.23	-1.76	-1.54	-1.10	-2.64	-3.81	-6.45	-3.69	-10.14
15	30/03/2012 8.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.06	-1.76	-1.71	-1.10	-2.81	-3.81	-6.62	-3.69	-10.31
16	30/03/2012 12.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.06	-1.76	-1.71	-1.10	-2.81	-3.81	-6.62	-3.69	-10.31
17	30/03/2012 14.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.17	0.23	-1.76	-1.54	-1.10	-2.64	-3.81	-6.45	-3.69	-10.14
18	30/03/2012 17.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.17	0.23	-1.76	-1.54	-1.10	-2.64	-3.81	-6.45	-3.69	-10.14

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_a loc = spostamento differenziale locale
6) S_a incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO G - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-36.52	-36.52	-112.78	-149.30	-98.73	-248.03	-129.61	-377.64	-34.91	-412.55	-112.13	-524.68	-13.10	-537.78	-7.12	-544.90
1	26/03/2012 13.01	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.11	0.99	-0.17	0.82	-0.22	0.60	-0.77	-0.17	-3.44	-3.61	-2.06	-5.67
2	26/03/2012 17.01	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.09	0.47	-0.17	0.30	-0.19	0.10	-0.66	-0.56	-3.55	-4.10	-2.16	-6.27
3	27/03/2012 8.01	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.06	1.05	-0.17	0.88	-0.25	0.63	-0.88	-0.25	-3.63	-3.89	-2.27	-6.16
4	27/03/2012 12.01	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.09	1.02	-0.17	0.85	-0.31	0.54	-0.77	-0.23	-3.65	-3.88	-2.38	-6.26
5	27/03/2012 14.01	-0.03	-0.03	1.11	1.07	-0.09	0.99	-0.17	0.81	-0.31	0.50	-0.88	-0.37	-3.72	-4.10	-2.27	-6.37
6	27/03/2012 17.01	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.06	0.50	-0.17	0.32	-0.34	-0.02	-0.88	-0.89	-3.72	-4.62	-2.27	-6.89
7	28/03/2012 8.01	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.03	1.08	-0.17	0.91	-0.34	0.57	-0.88	-0.31	-3.86	-4.17	-2.27	-6.45
8	28/03/2012 12.01	-0.03	-0.03	0.55	0.52	-0.03	0.49	-0.35	0.14	-0.40	-0.25	-0.99	-1.24	-3.86	-5.11	-2.38	-7.49
9	28/03/2012 14.01	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.06	1.05	-0.35	0.70	-0.22	0.48	-1.10	-0.62	-3.90	-4.51	-1.95	-6.46
10	28/03/2012 17.01	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.03	1.08	-0.35	0.73	-0.37	0.36	-1.10	-0.73	-4.04	-4.77	-2.49	-7.26
11	29/03/2012 8.01	0.00	0.00	1.11	1.11	0.00	1.11	-0.17	0.94	-0.46	0.48	-1.21	-0.73	-4.07	-4.80	-2.49	-7.29
12	29/03/2012 12.01	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.03	1.08	-0.35	0.73	-0.34	0.39	-1.21	-0.81	-4.44	-5.26	-2.49	-7.75
13	29/03/2012 14.01	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.03	1.08	-0.35	0.73	-0.40	0.33	-1.32	-0.98	-4.51	-5.50	-2.71	-8.20
14	29/03/2012 16.01	0.00	0.00	1.66	1.66	-0.03	1.63	-0.52	1.11	-0.25	0.86	-1.43	-0.56	-5.51	-6.08	-2.81	-8.89
15	30/03/2012 8.01	0.00	0.00	1.66	1.66	-0.03	1.63	-0.52	1.11	-0.31	0.80	-1.43	-0.62	-5.53	-6.15	-2.81	-8.97
16	30/03/2012 12.01	0.00	0.00	1.66	1.66	-0.03	1.63	-0.52	1.11	-0.37	0.74	-1.83	-1.09	-5.79	-6.88	-3.04	-9.93
17	30/03/2012 14.01	0.00	0.00	1.66	1.66	-0.03	1.63	-0.52	1.11	-0.31	0.80	-1.83	-1.03	-6.40	-7.43	-3.04	-10.48
18	30/03/2012 17.01	0.00	0.00	1.66	1.66	-0.03	1.63	-0.52	1.11	-0.31	0.80	-1.83	-1.03	-6.45	-7.48	-3.13	-10.61

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_B loc = spostamento differenziale locale
6) S_B incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO G - TABULATO DATI RISULTANTE (A,B)

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Risultante (A,B)		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	39.60	39.60	205.20	0.00	101.04	345.84	132.63	478.46	179.78	658.24	112.15	770.38	19.90	790.28	14.71	804.99
1	26/03/2012 13.01	0.00	0.00	1.11	0.00	0.12	1.23	0.24	1.47	0.91	2.38	1.44	3.82	5.12	8.93	4.81	13.74
2	26/03/2012 17.01	0.00	0.00	0.55	0.00	0.09	0.64	0.17	0.82	0.74	1.55	1.38	2.94	5.22	8.15	4.86	13.01
3	27/03/2012 8.01	0.00	0.00	1.11	0.00	0.06	1.17	0.24	1.42	0.89	2.31	1.50	3.80	5.33	9.14	4.81	13.95
4	27/03/2012 12.01	0.00	0.00	1.11	0.00	0.09	1.20	0.17	1.37	0.96	2.33	1.34	3.68	5.42	9.10	4.86	13.96
5	27/03/2012 14.01	0.03	0.03	1.24	0.00	0.09	1.36	0.24	1.60	0.91	2.51	1.41	3.92	5.42	9.34	4.81	14.15
6	27/03/2012 17.01	0.00	0.00	0.55	0.00	0.06	0.62	0.24	0.86	0.97	1.83	1.50	3.33	5.41	8.74	4.81	13.55
7	28/03/2012 8.01	0.00	0.00	1.11	0.00	0.04	1.15	0.24	1.39	0.97	2.36	1.41	3.77	5.52	9.29	4.81	14.10
8	28/03/2012 12.01	0.03	0.03	0.55	0.00	0.04	0.63	0.35	0.98	1.13	2.10	1.48	3.58	5.55	9.13	4.77	13.90
9	28/03/2012 14.01	0.00	0.00	1.11	0.00	0.06	1.17	0.35	1.52	1.05	2.57	1.64	4.20	5.56	9.76	4.47	14.23
10	28/03/2012 17.01	0.00	0.00	1.11	0.00	0.06	1.17	0.35	1.52	1.14	2.66	1.56	4.22	5.67	9.89	4.73	14.62
11	29/03/2012 8.01	0.00	0.00	1.11	0.00	0.06	1.16	0.24	1.41	1.12	2.53	1.64	4.16	5.70	9.86	4.73	14.59
12	29/03/2012 12.01	0.00	0.00	1.24	0.00	0.06	1.30	0.35	1.64	1.35	3.00	1.64	4.63	5.97	10.60	4.73	15.33
13	29/03/2012 14.01	0.00	0.00	1.11	0.00	0.04	1.15	0.39	1.53	1.39	2.93	1.59	4.52	6.19	10.70	4.76	15.46
14	29/03/2012 16.01	0.00	0.00	1.66	0.00	0.06	1.72	0.55	2.27	1.78	4.05	1.80	5.86	6.70	12.56	4.64	17.20
15	30/03/2012 8.01	0.00	0.00	1.66	0.00	0.06	1.72	0.52	2.24	1.79	4.04	1.80	5.84	6.71	12.55	4.64	17.20
16	30/03/2012 12.01	0.00	0.00	1.66	0.00	0.06	1.72	0.52	2.24	1.80	4.05	2.14	6.19	6.93	13.12	4.79	17.91
17	30/03/2012 14.01	0.00	0.00	1.66	0.00	0.06	1.72	0.55	2.27	1.79	4.06	2.14	6.20	7.45	13.65	4.79	18.44
18	30/03/2012 17.01	0.00	0.00	1.66	0.00	0.06	1.72	0.55	2.27	1.79	4.06	2.14	6.20	7.49	13.69	4.84	18.53

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_ris loc = spostamento differenziale locale
6) S_ris incr. = spostamento differenziale incrementale

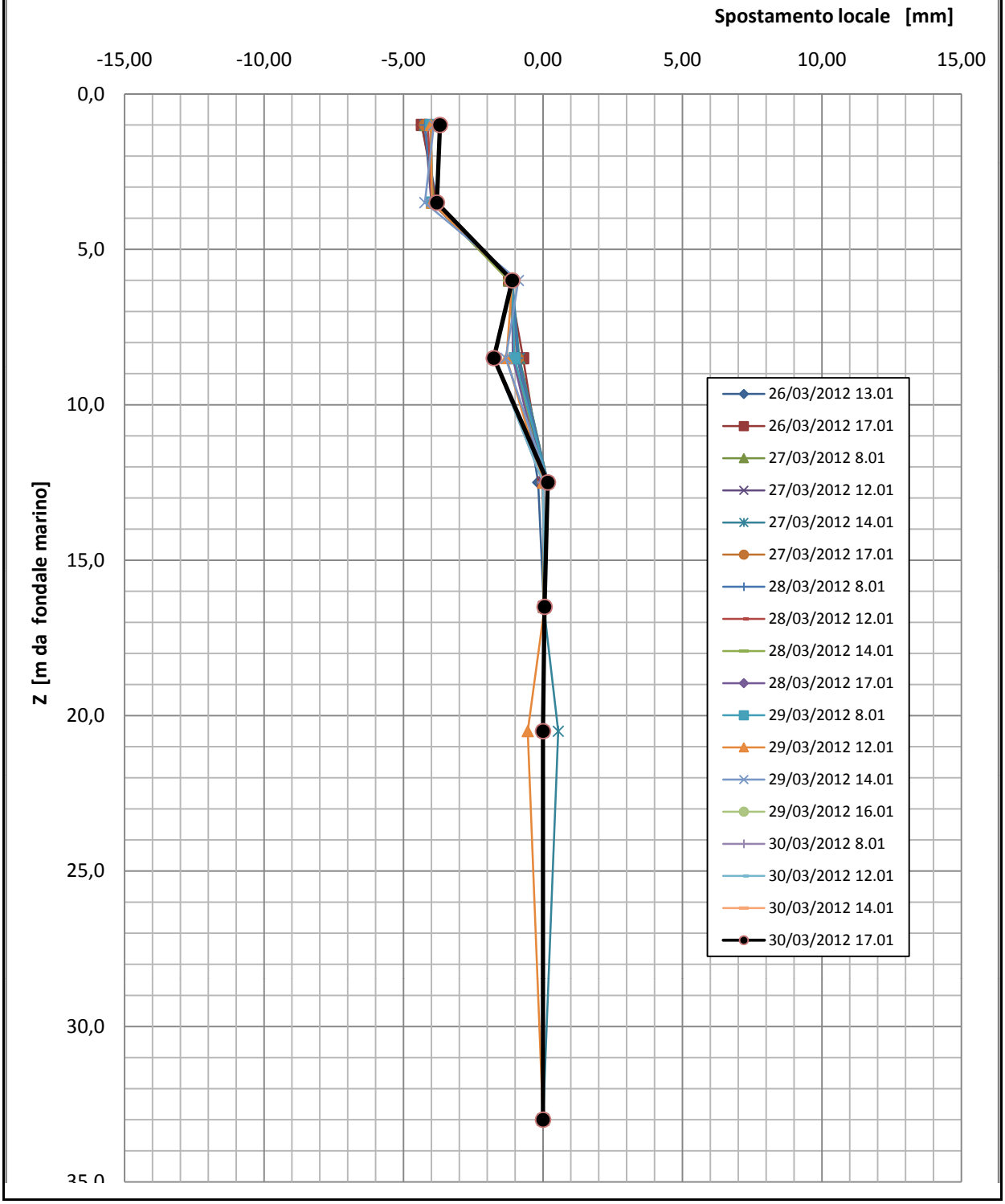
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

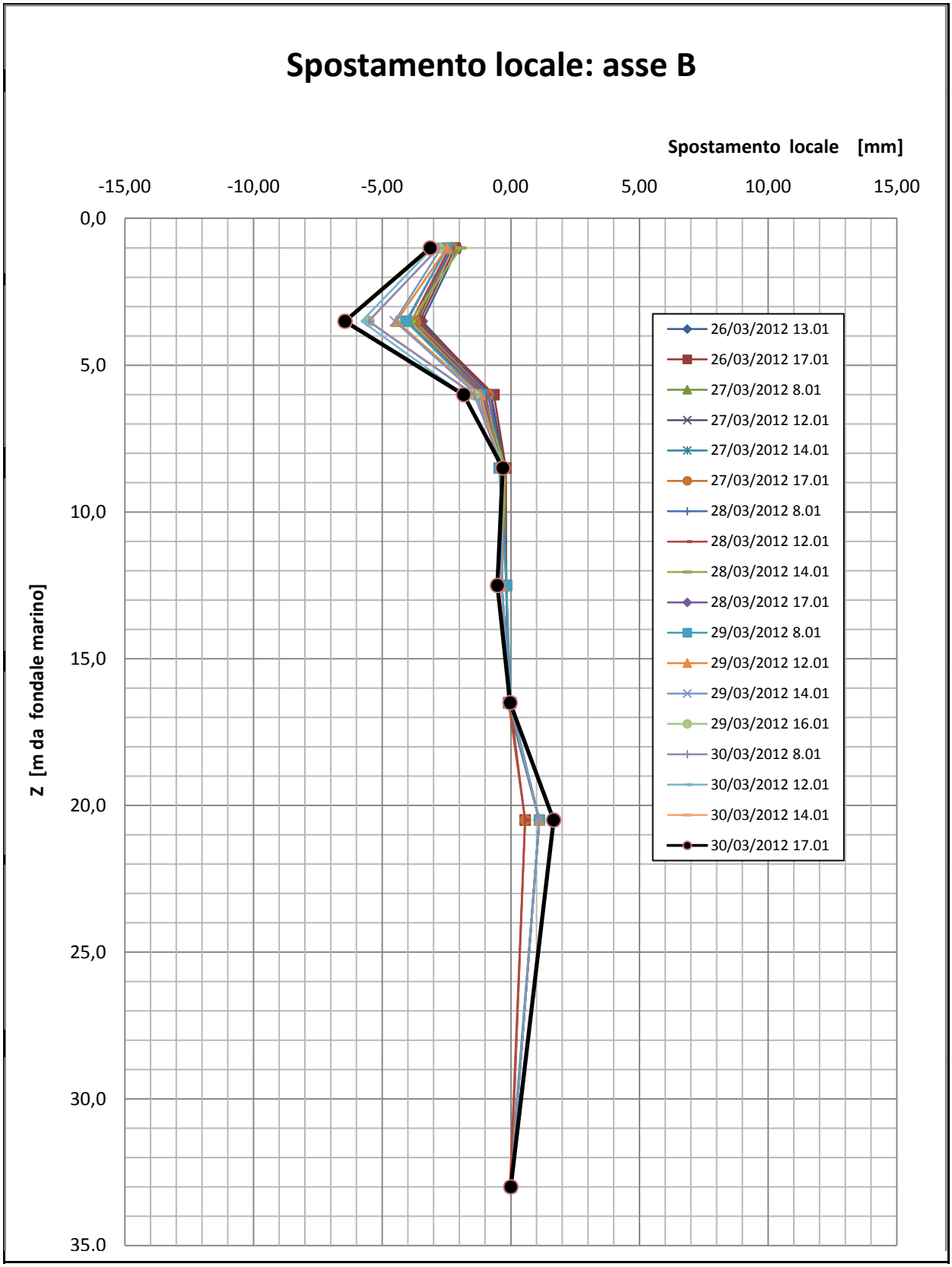
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

Spostamento locale: asse A



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

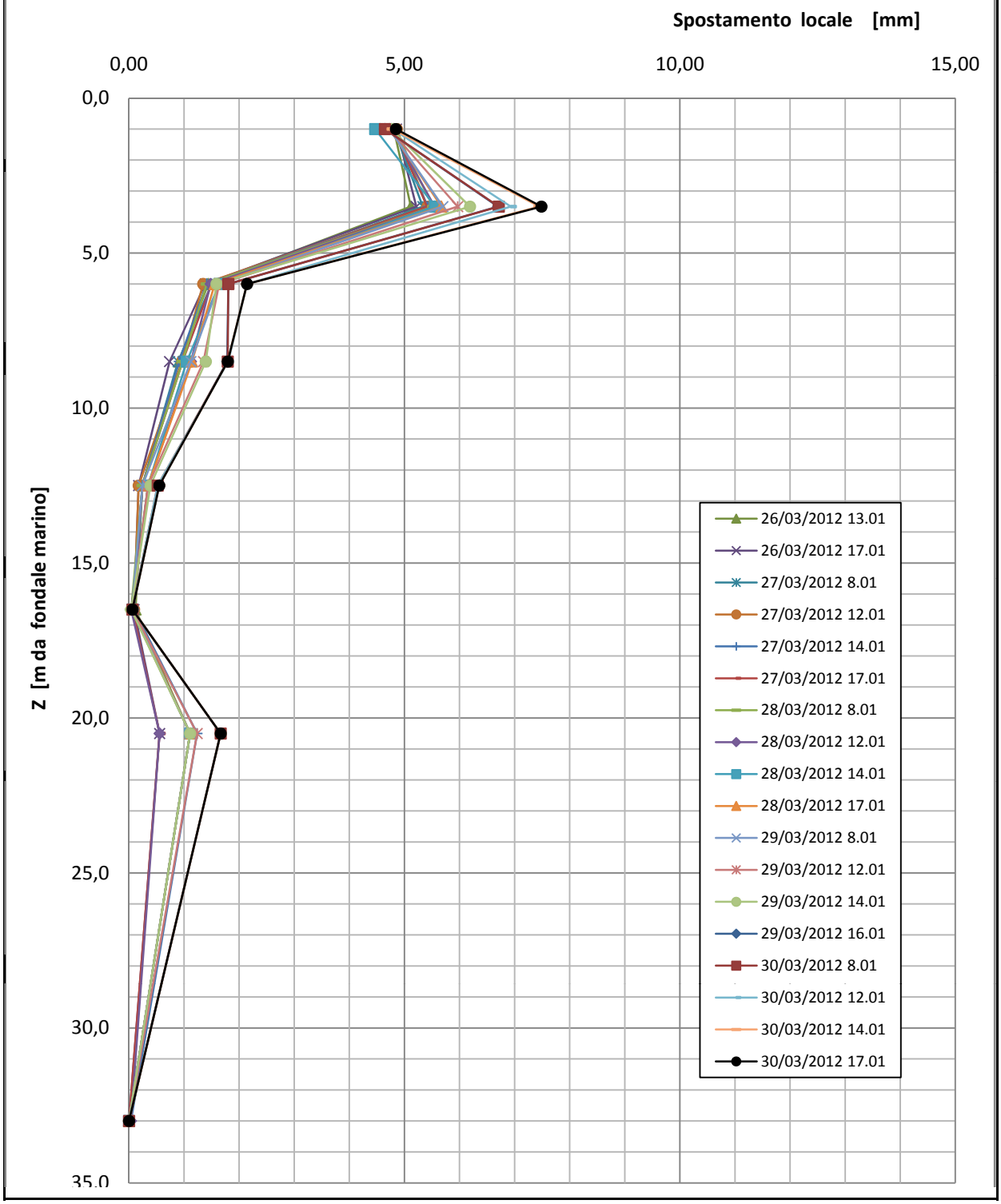


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

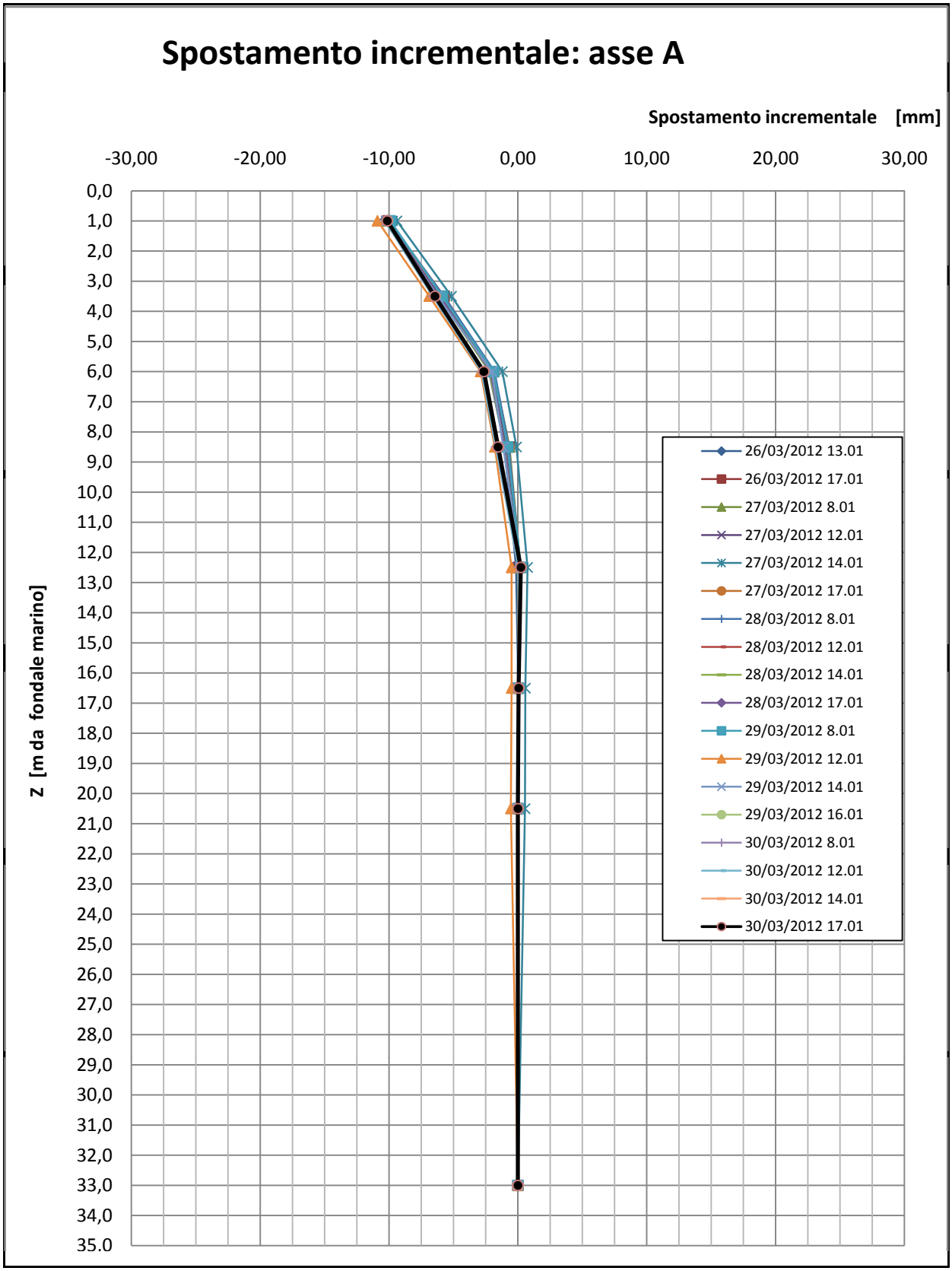
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Spostamento locale: risultante (A,B)

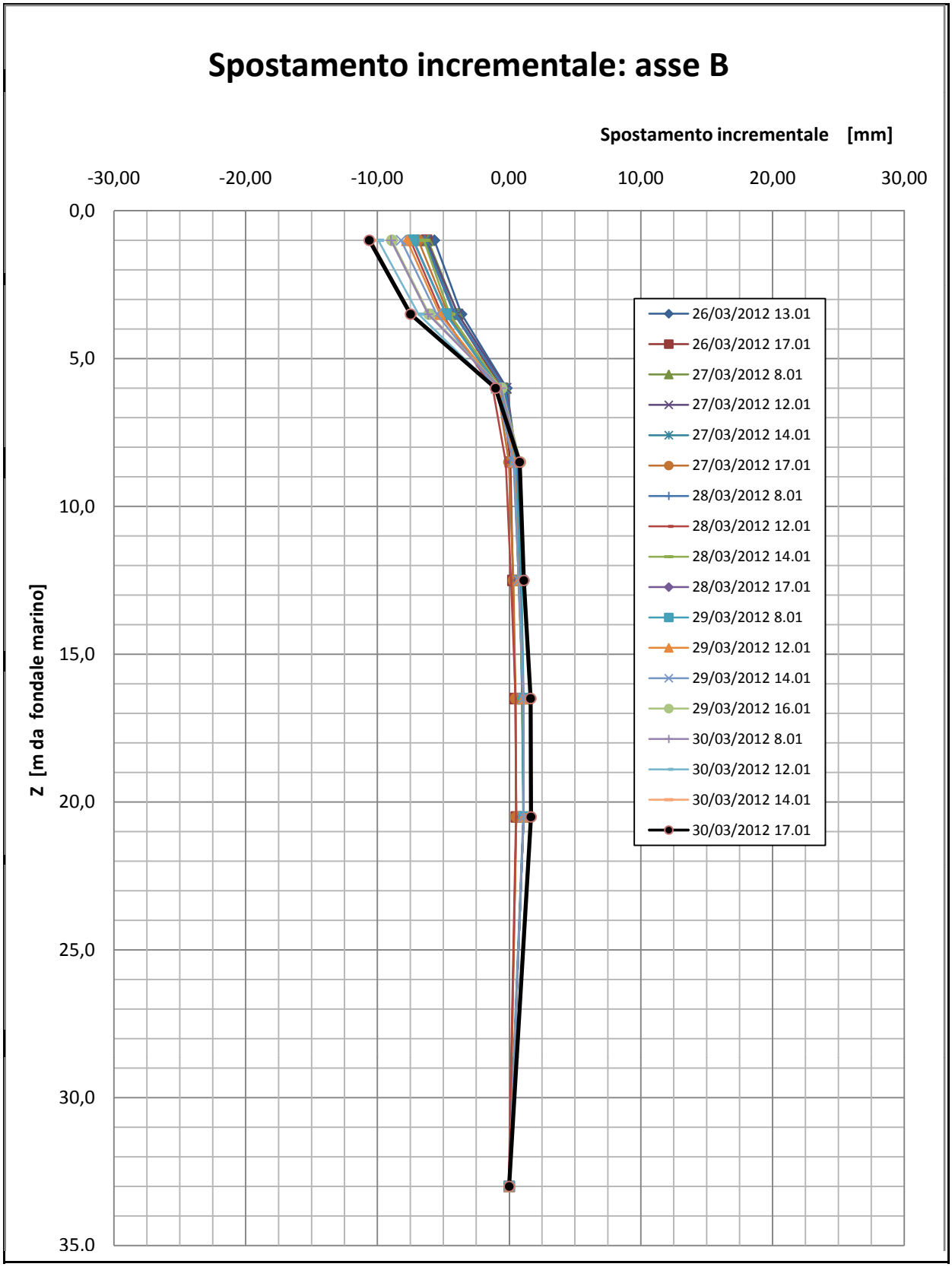


Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

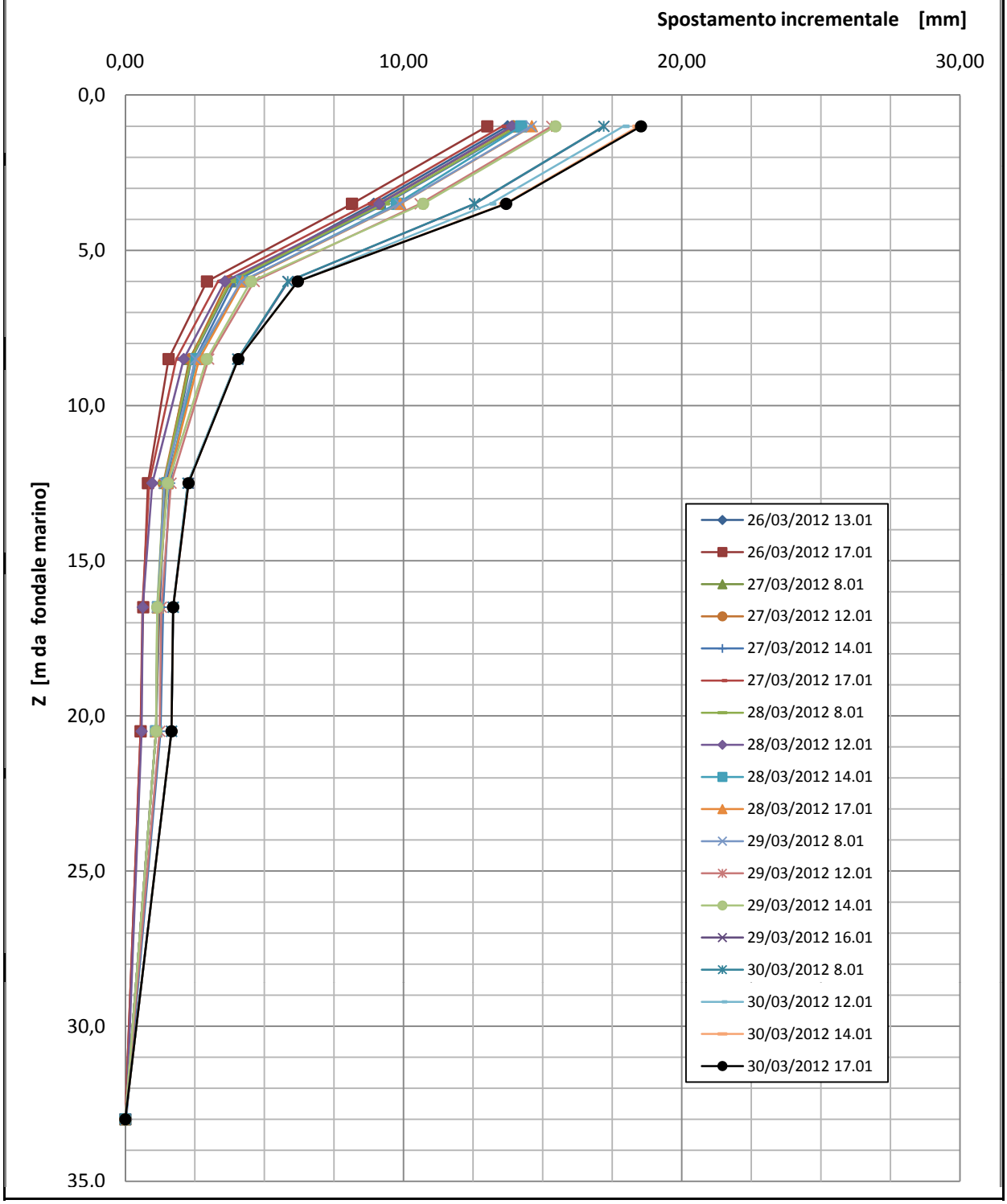


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Aprile 2012

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Spostamento incrementale: risultante (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 26/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.79	22.79	25.66	N.A.
2	1.00	17.55	39.44	43.17	N.A.
3	1.50	29.18	50.13	58.00	N.A.
4	2.00	23.62	59.56	64.07	15.75
5	2.50	21.19	51.60	55.78	N.A.
6	3.00	24.28	55.67	60.73	N.A.
7	3.50	16.25	55.08	57.43	N.A.
8	4.00	27.90	64.71	70.47	N.A.
9	4.50	16.50	73.22	75.06	N.A.
10	5.00	19.97	74.55	77.18	N.A.
11	5.50	16.21	85.65	87.17	N.A.
12	6.00	24.48	83.25	86.77	16.81
13	6.50	40.49	91.88	100.41	N.A.
14	7.00	45.04	100.61	110.23	N.A.
15	7.50	56.85	100.00	115.03	N.A.
16	8.00	60.85	94.23	112.17	N.A.
17	8.50	56.12	86.11	102.78	N.A.
18	9.00	60.85	83.72	103.50	N.A.
19	9.50	53.45	79.32	95.65	N.A.
20	10.00	56.88	80.80	98.81	17.44
21	10.50	57.51	86.95	104.25	N.A.
22	11.00	44.22	89.36	99.70	N.A.
23	11.50	29.41	91.85	96.44	N.A.
24	12.00	16.52	99.95	101.31	N.A.
25	12.23	-418.01	25.45	418.78	N.A.
26	12.48	-51.44	-208.04	214.31	N.A.
27	12.72	-110.51	226.29	251.83	N.A.
28	12.96	-225.45	-196.77	299.24	18.88
29	13.44	-190.94	-332.34	383.29	N.A.
30	13.92	-262.92	-210.51	336.81	N.A.
31	14.40	-292.05	-83.38	303.72	N.A.
32	14.88	-292.85	-222.49	367.78	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	26/03/2012
Ora acquisizione:	15.19.24
Durata acquisizione [sec]:	184.8
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 26/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.76	22.85	25.70	N.A.
2	1.00	17.47	39.59	43.27	N.A.
3	1.50	28.73	50.12	57.77	N.A.
4	2.00	23.14	59.47	63.81	16.31
5	2.50	20.69	51.45	55.45	N.A.
6	3.00	23.71	55.57	60.42	N.A.
7	3.50	15.71	54.92	57.12	N.A.
8	4.00	27.40	64.50	70.08	N.A.
9	4.50	15.97	72.92	74.65	N.A.
10	5.00	19.31	74.22	76.69	N.A.
11	5.50	15.61	85.32	86.74	N.A.
12	6.00	23.90	83.04	86.41	17.31
13	6.50	39.96	91.72	100.05	N.A.
14	7.00	44.50	100.50	109.91	N.A.
15	7.50	56.33	99.83	114.63	N.A.
16	8.00	60.37	94.11	111.81	N.A.
17	8.50	55.64	86.01	102.44	N.A.
18	9.00	60.34	83.59	103.09	N.A.
19	9.50	53.02	79.05	95.18	N.A.
20	10.00	56.41	80.63	98.40	18.00
21	10.50	56.98	86.83	103.86	N.A.
22	11.00	43.74	89.29	99.43	N.A.
23	11.50	28.90	91.80	96.24	N.A.
24	12.00	16.07	99.90	101.18	N.A.
25	12.22	-424.13	25.19	424.88	N.A.
26	12.46	-53.63	-211.72	218.41	N.A.
27	12.69	-112.67	227.99	254.31	N.A.
28	12.92	-229.77	-200.11	304.69	19.81
29	13.40	-199.30	-336.42	391.02	N.A.
30	13.88	-267.51	-212.85	341.86	N.A.
31	14.36	-292.70	-84.34	304.61	N.A.
32	14.84	-297.61	-223.55	372.22	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	26/03/2012
Ora acquisizione:	15.32.29
Durata acquisizione [sec]:	185.1
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 27/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.85	22.88	25.77	N.A.
2	1.00	17.71	39.59	43.37	N.A.
3	1.50	28.96	49.97	57.76	N.A.
4	2.00	23.45	59.37	63.83	15.88
5	2.50	20.91	51.36	55.45	N.A.
6	3.00	23.99	55.42	60.39	N.A.
7	3.50	15.97	54.74	57.02	N.A.
8	4.00	27.75	64.23	69.97	N.A.
9	4.50	16.13	72.78	74.55	N.A.
10	5.00	19.59	74.13	76.67	N.A.
11	5.50	15.80	85.14	86.59	N.A.
12	6.00	24.16	82.80	86.25	16.88
13	6.50	40.18	91.37	99.81	N.A.
14	7.00	44.60	100.19	109.67	N.A.
15	7.50	56.43	99.48	114.37	N.A.
16	8.00	60.57	93.71	111.58	N.A.
17	8.50	55.94	85.67	102.32	N.A.
18	9.00	60.75	83.22	103.03	N.A.
19	9.50	53.36	78.79	95.16	N.A.
20	10.00	56.79	80.27	98.33	17.56
21	10.50	57.37	86.27	103.60	N.A.
22	11.00	44.20	88.39	98.83	N.A.
23	11.50	29.30	90.78	95.39	N.A.
24	12.00	16.56	98.69	100.07	N.A.
25	12.24	-411.93	26.70	412.79	N.A.
26	12.50	-50.77	-204.97	211.16	N.A.
27	12.75	-107.69	223.74	248.31	N.A.
28	13.00	-222.43	-193.24	294.65	19.31
29	13.48	-183.15	-329.91	377.34	N.A.
30	13.96	-260.06	-208.19	333.13	N.A.
31	14.44	-294.07	-80.72	304.95	N.A.
32	14.92	-290.38	-221.80	365.40	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	27/03/2012
Ora acquisizione:	9.52.15
Durata acquisizione [sec]:	185.52
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 27/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.95	22.75	25.70	N.A.
2	1.00	17.87	39.47	43.33	N.A.
3	1.50	29.19	49.89	57.80	N.A.
4	2.00	23.69	59.41	63.96	15.75
5	2.50	21.28	51.36	55.59	N.A.
6	3.00	24.36	55.43	60.55	N.A.
7	3.50	16.33	54.70	57.09	N.A.
8	4.00	28.16	64.27	70.17	N.A.
9	4.50	16.57	72.83	74.69	N.A.
10	5.00	20.04	74.09	76.75	N.A.
11	5.50	16.29	85.14	86.68	N.A.
12	6.00	24.60	82.81	86.39	16.81
13	6.50	40.67	91.38	100.02	N.A.
14	7.00	45.20	100.20	109.92	N.A.
15	7.50	57.01	99.59	114.75	N.A.
16	8.00	61.06	93.76	111.89	N.A.
17	8.50	56.48	85.70	102.64	N.A.
18	9.00	61.28	83.39	103.48	N.A.
19	9.50	53.91	78.99	95.63	N.A.
20	10.00	57.36	80.42	98.78	17.38
21	10.50	57.96	86.47	104.10	N.A.
22	11.00	44.75	88.61	99.27	N.A.
23	11.50	29.77	90.84	95.59	N.A.
24	12.00	16.91	98.75	100.19	N.A.
25	12.23	-417.93	23.25	418.58	N.A.
26	12.48	-50.80	-209.44	215.51	N.A.
27	12.72	-110.85	225.04	250.86	N.A.
28	12.96	-224.99	-198.56	300.08	18.88
29	13.44	-182.22	-334.88	381.25	N.A.
30	13.92	-262.46	-214.38	338.89	N.A.
31	14.40	-299.91	-87.82	312.50	N.A.
32	14.88	-292.69	-229.16	371.73	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	27/03/2012
Ora acquisizione:	14.32.58
Durata acquisizione [sec]:	184.98
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 27/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.90	22.88	25.79	N.A.
2	1.00	17.82	39.58	43.41	N.A.
3	1.50	29.16	50.06	57.93	N.A.
4	2.00	23.62	59.48	64.00	15.63
5	2.50	21.17	51.37	55.56	N.A.
6	3.00	24.29	55.49	60.57	N.A.
7	3.50	16.20	54.76	57.11	N.A.
8	4.00	28.01	64.34	70.17	N.A.
9	4.50	16.49	73.00	74.84	N.A.
10	5.00	19.96	74.29	76.92	N.A.
11	5.50	16.13	85.29	86.80	N.A.
12	6.00	24.41	82.81	86.33	16.69
13	6.50	40.47	91.40	99.96	N.A.
14	7.00	44.91	100.22	109.82	N.A.
15	7.50	56.77	99.64	114.68	N.A.
16	8.00	60.82	93.79	111.78	N.A.
17	8.50	56.28	85.72	102.54	N.A.
18	9.00	61.22	83.16	103.26	N.A.
19	9.50	53.81	78.77	95.40	N.A.
20	10.00	57.25	80.28	98.60	17.31
21	10.50	57.88	86.29	103.90	N.A.
22	11.00	44.65	88.37	99.01	N.A.
23	11.50	29.74	90.61	95.37	N.A.
24	12.00	16.84	98.53	99.96	N.A.
25	12.20	-431.43	20.14	431.90	N.A.
26	12.43	-53.10	-219.10	225.44	N.A.
27	12.64	-115.40	228.26	255.77	N.A.
28	12.85	-232.47	-208.38	312.19	18.31
29	13.33	-184.91	-343.88	390.44	N.A.
30	13.81	-269.63	-225.41	351.44	N.A.
31	14.29	-311.76	-100.45	327.54	N.A.
32	14.77	-299.65	-241.77	385.02	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	27/03/2012
Ora acquisizione:	14.57.17
Durata acquisizione [sec]:	184.98
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 28/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.84	22.84	25.73	N.A.
2	1.00	17.70	39.60	43.38	N.A.
3	1.50	28.98	50.02	57.81	N.A.
4	2.00	23.47	59.55	64.01	15.69
5	2.50	21.01	51.61	55.72	N.A.
6	3.00	24.12	55.74	60.73	N.A.
7	3.50	16.11	55.02	57.33	N.A.
8	4.00	27.98	64.57	70.37	N.A.
9	4.50	16.47	73.13	74.96	N.A.
10	5.00	19.87	74.43	77.04	N.A.
11	5.50	16.08	85.53	87.03	N.A.
12	6.00	24.35	83.14	86.63	16.75
13	6.50	40.48	91.77	100.30	N.A.
14	7.00	44.98	100.63	110.23	N.A.
15	7.50	56.89	100.07	115.11	N.A.
16	8.00	60.96	94.33	112.31	N.A.
17	8.50	56.37	86.24	103.03	N.A.
18	9.00	61.23	83.83	103.81	N.A.
19	9.50	53.76	79.43	95.91	N.A.
20	10.00	57.27	80.89	99.11	17.31
21	10.50	57.87	86.91	104.41	N.A.
22	11.00	44.59	89.01	99.55	N.A.
23	11.50	29.69	91.17	95.88	N.A.
24	12.00	16.87	98.87	100.30	N.A.
25	12.22	-422.49	24.72	423.21	N.A.
26	12.46	-52.99	-212.00	218.52	N.A.
27	12.70	-111.51	226.83	252.76	N.A.
28	12.93	-228.74	-200.36	304.08	18.44
29	13.40	-164.23	-333.51	371.75	N.A.
30	13.88	-264.87	-221.60	345.34	N.A.
31	14.36	-323.47	-101.64	339.06	N.A.
32	14.84	-294.17	-243.69	382.00	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	28/03/2012
Ora acquisizione:	9.02.34
Durata acquisizione [sec]:	184.98
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 28/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.90	22.75	25.67	N.A.
2	1.00	17.72	39.55	43.34	N.A.
3	1.50	29.03	49.97	57.79	N.A.
4	2.00	23.45	59.49	63.94	16.38
5	2.50	20.92	51.44	55.53	N.A.
6	3.00	23.97	55.56	60.51	N.A.
7	3.50	15.91	54.82	57.08	N.A.
8	4.00	27.69	64.39	70.09	N.A.
9	4.50	16.20	72.89	74.67	N.A.
10	5.00	19.46	74.31	76.82	N.A.
11	5.50	15.69	85.34	86.77	N.A.
12	6.00	24.02	83.01	86.42	17.38
13	6.50	40.06	91.60	99.98	N.A.
14	7.00	44.51	100.37	109.80	N.A.
15	7.50	56.40	99.71	114.56	N.A.
16	8.00	60.45	93.94	111.71	N.A.
17	8.50	55.83	85.89	102.44	N.A.
18	9.00	60.66	83.54	103.24	N.A.
19	9.50	53.33	79.04	95.35	N.A.
20	10.00	56.72	80.47	98.45	18.00
21	10.50	57.27	86.52	103.76	N.A.
22	11.00	44.02	88.67	99.00	N.A.
23	11.50	29.14	90.83	95.39	N.A.
24	12.00	16.25	98.54	99.87	N.A.
25	12.18	-441.43	22.83	442.02	N.A.
26	12.39	-57.80	-224.90	232.21	N.A.
27	12.58	-117.09	231.86	259.75	N.A.
28	12.77	-240.57	-212.37	320.90	19.56
29	13.25	-236.91	-356.48	428.02	N.A.
30	13.73	-280.95	-218.51	355.92	N.A.
31	14.21	-280.75	-78.00	291.38	N.A.
32	14.69	-313.59	-220.12	383.13	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	28/03/2012
Ora acquisizione:	9.11.21
Durata acquisizione [sec]:	185.16
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 28/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.88	22.77	25.68	N.A.
2	1.00	17.70	39.55	43.33	N.A.
3	1.50	29.07	49.81	57.67	N.A.
4	2.00	23.55	59.39	63.89	15.88
5	2.50	21.06	51.37	55.52	N.A.
6	3.00	24.22	55.43	60.49	N.A.
7	3.50	16.21	54.62	56.97	N.A.
8	4.00	27.99	64.18	70.02	N.A.
9	4.50	16.42	72.73	74.56	N.A.
10	5.00	19.81	74.17	76.77	N.A.
11	5.50	15.98	85.22	86.71	N.A.
12	6.00	24.39	82.86	86.38	16.88
13	6.50	40.44	91.49	100.03	N.A.
14	7.00	44.90	100.31	109.90	N.A.
15	7.50	56.82	99.67	114.73	N.A.
16	8.00	60.80	93.92	111.88	N.A.
17	8.50	56.23	85.85	102.63	N.A.
18	9.00	61.00	83.42	103.34	N.A.
19	9.50	53.60	79.00	95.47	N.A.
20	10.00	57.04	80.50	98.66	17.50
21	10.50	57.65	86.54	103.98	N.A.
22	11.00	44.40	88.57	99.08	N.A.
23	11.50	29.51	90.72	95.40	N.A.
24	12.00	16.66	98.47	99.87	N.A.
25	12.23	-419.87	23.54	420.53	N.A.
26	12.47	-52.37	-210.29	216.71	N.A.
27	12.71	-111.82	225.44	251.65	N.A.
28	12.95	-227.09	-199.09	302.00	19.06
29	13.43	-201.97	-339.31	394.87	N.A.
30	13.91	-265.97	-210.56	339.23	N.A.
31	14.39	-286.50	-77.34	296.76	N.A.
32	14.87	-297.43	-219.39	369.59	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	28/03/2012
Ora acquisizione:	11.56.49
Durata acquisizione [sec]:	184.98
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 28/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.78	22.89	25.74	N.A.
2	1.00	17.68	39.68	43.44	N.A.
3	1.50	29.06	50.05	57.87	N.A.
4	2.00	23.48	59.53	63.99	15.88
5	2.50	20.98	51.54	55.65	N.A.
6	3.00	24.21	55.64	60.68	N.A.
7	3.50	16.20	54.92	57.26	N.A.
8	4.00	28.08	64.43	70.28	N.A.
9	4.50	16.48	73.02	74.86	N.A.
10	5.00	19.90	74.39	77.01	N.A.
11	5.50	16.10	85.53	87.03	N.A.
12	6.00	24.45	83.12	86.64	16.81
13	6.50	40.44	91.72	100.24	N.A.
14	7.00	44.90	100.52	110.09	N.A.
15	7.50	56.81	100.00	115.01	N.A.
16	8.00	60.80	94.21	112.13	N.A.
17	8.50	56.21	86.16	102.87	N.A.
18	9.00	61.03	83.79	103.66	N.A.
19	9.50	53.56	79.35	95.73	N.A.
20	10.00	57.00	80.77	98.86	17.50
21	10.50	57.58	86.80	104.16	N.A.
22	11.00	44.32	88.77	99.22	N.A.
23	11.50	29.34	90.86	95.48	N.A.
24	12.00	16.53	98.62	100.00	N.A.
25	12.22	-422.26	19.11	422.69	N.A.
26	12.46	-49.87	-213.15	218.91	N.A.
27	12.69	-113.66	225.15	252.21	N.A.
28	12.93	-225.80	-203.49	303.96	18.81
29	13.40	-191.02	-342.14	391.85	N.A.
30	13.88	-264.06	-217.34	342.00	N.A.
31	14.37	-293.97	-87.20	306.63	N.A.
32	14.84	-295.05	-229.43	373.75	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	28/03/2012
Ora acquisizione:	17.07.59
Durata acquisizione [sec]:	185.04
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 29/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.74	22.83	25.67	N.A.
2	1.00	17.48	39.61	43.30	N.A.
3	1.50	28.80	49.89	57.61	N.A.
4	2.00	23.33	59.34	63.76	15.88
5	2.50	20.75	51.29	55.33	N.A.
6	3.00	23.85	55.37	60.29	N.A.
7	3.50	15.81	54.67	56.91	N.A.
8	4.00	27.60	64.23	69.91	N.A.
9	4.50	16.05	72.81	74.56	N.A.
10	5.00	19.45	74.21	76.72	N.A.
11	5.50	15.61	85.31	86.73	N.A.
12	6.00	23.99	82.83	86.23	16.81
13	6.50	40.03	91.45	99.83	N.A.
14	7.00	44.52	100.29	109.73	N.A.
15	7.50	56.45	99.65	114.53	N.A.
16	8.00	60.53	93.85	111.68	N.A.
17	8.50	55.95	85.83	102.46	N.A.
18	9.00	60.77	83.43	103.22	N.A.
19	9.50	53.40	79.01	95.36	N.A.
20	10.00	56.73	80.41	98.41	17.50
21	10.50	57.32	86.44	103.72	N.A.
22	11.00	44.06	88.48	98.84	N.A.
23	11.50	29.14	90.44	95.02	N.A.
24	12.00	16.32	98.14	99.49	N.A.
25	12.23	-421.72	22.95	422.34	N.A.
26	12.47	-52.36	-212.25	218.61	N.A.
27	12.70	-111.95	225.38	251.65	N.A.
28	12.94	-227.75	-201.02	303.77	19.00
29	13.41	-192.39	-339.95	390.61	N.A.
30	13.89	-266.04	-215.04	342.08	N.A.
31	14.37	-296.53	-84.72	308.40	N.A.
32	14.85	-297.10	-227.32	374.09	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	29/03/2012
Ora acquisizione:	9.05.09
Durata acquisizione [sec]:	185.04
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 29/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.79	22.83	25.69	N.A.
2	1.00	17.56	39.68	43.39	N.A.
3	1.50	28.89	50.00	57.75	N.A.
4	2.00	23.37	59.54	63.96	16.31
5	2.50	20.85	51.50	55.56	N.A.
6	3.00	23.88	55.60	60.51	N.A.
7	3.50	15.84	55.06	57.29	N.A.
8	4.00	27.55	64.51	70.15	N.A.
9	4.50	16.05	72.97	74.71	N.A.
10	5.00	19.39	74.36	76.85	N.A.
11	5.50	15.69	85.43	86.86	N.A.
12	6.00	23.95	82.97	86.36	17.38
13	6.50	39.95	91.55	99.89	N.A.
14	7.00	44.53	100.37	109.80	N.A.
15	7.50	56.36	99.69	114.52	N.A.
16	8.00	60.34	93.88	111.60	N.A.
17	8.50	55.73	85.84	102.34	N.A.
18	9.00	60.50	83.43	103.06	N.A.
19	9.50	53.18	79.06	95.28	N.A.
20	10.00	56.46	80.49	98.32	17.94
21	10.50	56.98	86.49	103.57	N.A.
22	11.00	43.72	88.57	98.77	N.A.
23	11.50	28.83	90.65	95.12	N.A.
24	12.00	16.05	98.34	99.64	N.A.
25	12.18	-444.62	22.12	445.17	N.A.
26	12.37	-58.39	-227.27	234.65	N.A.
27	12.56	-118.09	232.53	260.80	N.A.
28	12.74	-242.36	-214.66	323.75	19.69
29	13.22	-236.63	-358.94	429.92	N.A.
30	13.70	-282.75	-221.32	359.07	N.A.
31	14.18	-284.63	-80.96	295.92	N.A.
32	14.66	-315.46	-223.64	386.69	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	29/03/2012
Ora acquisizione:	9.16.56
Durata acquisizione [sec]:	184.92
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 29/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.80	22.76	25.64	N.A.
2	1.00	17.53	39.65	43.35	N.A.
3	1.50	29.01	50.10	57.89	N.A.
4	2.00	23.50	59.62	64.08	15.69
5	2.50	20.98	51.53	55.64	N.A.
6	3.00	24.14	55.47	60.50	N.A.
7	3.50	16.11	54.83	57.15	N.A.
8	4.00	27.95	64.40	70.20	N.A.
9	4.50	16.42	72.95	74.78	N.A.
10	5.00	19.81	74.34	76.93	N.A.
11	5.50	15.96	85.46	86.94	N.A.
12	6.00	24.32	83.02	86.51	16.69
13	6.50	40.29	91.68	100.14	N.A.
14	7.00	44.72	100.54	110.04	N.A.
15	7.50	56.62	100.09	114.99	N.A.
16	8.00	60.66	94.26	112.09	N.A.
17	8.50	56.07	86.18	102.81	N.A.
18	9.00	60.80	83.65	103.41	N.A.
19	9.50	53.40	79.25	95.56	N.A.
20	10.00	56.72	80.66	98.61	17.31
21	10.50	57.24	86.72	103.91	N.A.
22	11.00	43.96	88.73	99.02	N.A.
23	11.50	29.09	90.79	95.34	N.A.
24	12.00	16.16	98.41	99.73	N.A.
25	12.22	-422.40	22.59	423.00	N.A.
26	12.47	-52.51	-212.28	218.68	N.A.
27	12.70	-112.69	225.73	252.30	N.A.
28	12.93	-228.04	-201.20	304.11	18.50
29	13.41	-199.39	-341.35	395.32	N.A.
30	13.89	-266.83	-213.55	341.76	N.A.
31	14.37	-290.90	-80.97	301.96	N.A.
32	14.85	-298.30	-223.56	372.78	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	29/03/2012
Ora acquisizione:	14.09.36
Durata acquisizione [sec]:	185.04
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 29/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.79	22.79	25.66	N.A.
2	1.00	17.50	39.54	43.24	N.A.
3	1.50	28.90	49.80	57.58	N.A.
4	2.00	23.42	59.33	63.79	15.69
5	2.50	20.95	51.28	55.39	N.A.
6	3.00	23.97	55.29	60.26	N.A.
7	3.50	15.94	54.58	56.86	N.A.
8	4.00	27.79	64.13	69.89	N.A.
9	4.50	16.22	72.79	74.58	N.A.
10	5.00	19.60	74.12	76.67	N.A.
11	5.50	15.71	85.15	86.59	N.A.
12	6.00	24.13	82.69	86.14	16.69
13	6.50	40.02	91.19	99.59	N.A.
14	7.00	44.58	100.00	109.49	N.A.
15	7.50	56.41	99.42	114.31	N.A.
16	8.00	60.36	93.52	111.31	N.A.
17	8.50	55.75	85.42	102.00	N.A.
18	9.00	60.51	82.93	102.66	N.A.
19	9.50	53.09	78.50	94.77	N.A.
20	10.00	56.35	79.91	97.78	17.38
21	10.50	56.83	85.86	102.96	N.A.
22	11.00	43.52	87.86	98.05	N.A.
23	11.50	28.57	89.90	94.33	N.A.
24	12.00	15.65	97.50	98.75	N.A.
25	12.21	-431.14	19.13	431.56	N.A.
26	12.43	-53.79	-219.27	225.77	N.A.
27	12.65	-116.12	226.78	254.78	N.A.
28	12.87	-232.63	-208.61	312.47	18.75
29	13.34	-227.63	-353.00	420.03	N.A.
30	13.82	-273.08	-215.08	347.61	N.A.
31	14.30	-274.32	-74.53	284.26	N.A.
32	14.78	-305.90	-217.10	375.11	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	29/03/2012
Ora acquisizione:	16.33.08
Durata acquisizione [sec]:	227.82
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 30/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.84	22.81	25.70	N.A.
2	1.00	17.61	39.54	43.28	N.A.
3	1.50	28.97	50.02	57.80	N.A.
4	2.00	23.41	59.56	64.00	15.63
5	2.50	20.98	51.55	55.66	N.A.
6	3.00	24.08	55.54	60.54	N.A.
7	3.50	15.97	54.88	57.16	N.A.
8	4.00	27.80	64.43	70.17	N.A.
9	4.50	16.24	73.02	74.80	N.A.
10	5.00	19.54	74.42	76.94	N.A.
11	5.50	15.69	85.56	86.99	N.A.
12	6.00	24.01	83.12	86.52	16.63
13	6.50	40.09	91.64	100.03	N.A.
14	7.00	44.54	100.51	109.94	N.A.
15	7.50	56.42	99.88	114.71	N.A.
16	8.00	60.44	93.97	111.73	N.A.
17	8.50	55.71	85.83	102.32	N.A.
18	9.00	60.53	83.26	102.94	N.A.
19	9.50	53.03	78.81	94.99	N.A.
20	10.00	56.37	80.16	98.00	17.25
21	10.50	56.84	86.13	103.19	N.A.
22	11.00	43.39	88.00	98.12	N.A.
23	11.50	28.44	89.89	94.28	N.A.
24	12.00	15.52	97.33	98.56	N.A.
25	12.22	-424.30	22.66	424.90	N.A.
26	12.46	-54.30	-213.88	220.67	N.A.
27	12.69	-113.29	225.31	252.19	N.A.
28	12.92	-230.22	-202.36	306.51	18.56
29	13.40	-198.20	-342.04	395.32	N.A.
30	13.88	-268.83	-215.55	344.57	N.A.
31	14.36	-296.19	-83.98	307.87	N.A.
32	14.84	-300.19	-226.69	376.17	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	30/03/2012
Ora acquisizione:	9.09.48
Durata acquisizione [sec]:	184.98
Elaborazione:	DAL BASSO

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

REPORT LETTURA 30/3/2012

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Prova:	I15 - Shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

TABULATO DATI

Vertice	Pos. Z	Pos. X	Pos. Y	Risultante	Temp.
[-]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]
0	0.00	0.00	0.00	0.00	N.A.
1	0.50	11.37	23.80	26.38	N.A.
2	1.00	17.08	40.78	44.21	N.A.
3	1.50	28.44	51.73	59.03	N.A.
4	2.00	23.34	61.04	65.35	16.25
5	2.50	20.85	52.44	56.43	N.A.
6	3.00	23.60	56.38	61.12	N.A.
7	3.50	15.44	55.83	57.93	N.A.
8	4.00	27.62	65.42	71.01	N.A.
9	4.50	15.36	73.86	75.44	N.A.
10	5.00	18.14	74.72	76.89	N.A.
11	5.50	14.36	87.24	88.41	N.A.
12	6.00	22.03	85.05	87.86	17.25
13	6.50	38.56	94.04	101.64	N.A.
14	7.00	42.87	102.09	110.73	N.A.
15	7.50	56.04	102.17	116.53	N.A.
16	8.00	59.75	96.59	113.58	N.A.
17	8.50	55.93	88.62	104.79	N.A.
18	9.00	60.23	85.82	104.85	N.A.
19	9.50	52.40	81.72	97.08	N.A.
20	10.00	54.97	82.99	99.54	17.94
21	10.50	54.68	88.58	104.10	N.A.
22	11.00	41.77	90.86	100.00	N.A.
23	11.50	27.73	92.27	96.35	N.A.
24	12.00	15.67	99.91	101.13	N.A.
25	12.16	-450.06	22.70	450.63	N.A.
26	12.34	-59.26	-229.56	237.09	N.A.
27	12.52	-119.68	235.02	263.74	N.A.
28	12.69	-245.11	-216.80	327.23	19.88
29	13.17	-242.99	-362.23	436.18	N.A.
30	13.65	-285.97	-222.43	362.29	N.A.
31	14.13	-284.57	-80.42	295.72	N.A.
32	14.61	-318.86	-224.17	389.77	N.A.

Nome array:	SAAF_52375_32_500
Riferimento:	VERTICALE ASSOLUTA
Data acquisizione:	30/03/2012
Ora acquisizione:	14.15.20
Durata acquisizione [sec]:	184.32
Elaborazione:	DAL BASSO

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO G - TABULATO DATI ASSE X

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	26/03/2012 15.16	26/03/2012 15.31	27/03/2012 9.52	27/03/2012 14.30	27/03/2012 14.58	28/03/2012 9.01	28/03/2012 9.10	28/03/2012 11.57	28/03/2012 17.20	29/03/2012 9.02	29/03/2012 9.12	29/03/2012 14.09	29/03/2012 16.48	30/03/2012 9.07
TEMPO [giorni] *	7.2	7.2	7.9	8.1	8.2	8.9	8.9	9.0	9.3	9.9	9.9	10.1	10.2	10.9
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.043	0.077	0.016	-0.038	-0.028	-0.023	-0.010	-0.001	0.040	0.036	0.016	0.044	0.010	0.016
Nodo 2	0.201	0.227	0.048	0.012	0.001	0.034	0.081	0.018	0.084	0.140	0.063	0.121	0.102	0.091
Nodo 3	0.098	0.350	0.249	0.214	0.180	0.270	0.309	0.242	0.263	0.347	0.241	0.234	0.248	0.225
Nodo 4	0.192	0.417	0.254	0.235	0.229	0.288	0.333	0.222	0.353	0.443	0.260	0.182	0.272	0.172
Nodo 5	0.221	0.462	0.327	0.240	0.280	0.296	0.382	0.282	0.390	0.549	0.362	0.295	0.332	0.311
Nodo 6	0.096	0.335	0.190	0.088	0.124	0.129	0.208	0.082	0.161	0.399	0.230	0.159	0.253	0.222
Nodo 7	0.319	0.583	0.483	0.419	0.472	0.433	0.497	0.386	0.497	0.724	0.471	0.461	0.595	0.610
Nodo 8	0.336	0.607	0.476	0.381	0.457	0.403	0.521	0.344	0.393	0.683	0.524	0.406	0.537	0.560
Nodo 9	0.062	0.331	0.277	0.115	0.182	0.141	0.258	0.097	0.192	0.405	0.242	0.151	0.296	0.287
Nodo 10	0.115	0.401	0.310	0.120	0.186	0.220	0.361	0.189	0.216	0.402	0.245	0.168	0.336	0.323
Nodo 11	-0.142	0.167	0.155	-0.036	0.055	0.026	0.179	0.012	0.062	0.225	0.035	0.025	0.244	0.120
Nodo 12	0.116	0.370	0.358	0.162	0.326	0.288	0.400	0.208	0.289	0.474	0.326	0.309	0.499	0.390
Nodo 13	0.524	0.791	0.789	0.600	0.776	0.744	0.905	0.619	0.764	0.905	0.766	0.880	1.193	0.918
Nodo 14	0.621	0.901	0.981	0.780	0.932	0.909	1.055	0.771	0.913	0.991	0.847	0.984	1.254	1.055
Nodo 15	1.318	1.601	1.720	1.452	1.569	1.531	1.638	1.358	1.488	1.645	1.526	1.555	1.904	1.716
Nodo 16	1.418	1.684	1.764	1.540	1.666	1.631	1.743	1.515	1.603	1.735	1.634	1.690	2.092	1.908
Nodo 17	1.774	2.019	2.038	1.765	1.906	1.895	2.018	1.757	1.848	1.940	1.847	1.930	2.371	2.276
Nodo 18	2.084	2.338	2.333	1.980	2.162	2.121	2.247	2.027	2.090	2.220	2.158	2.269	2.693	2.657
Nodo 19	2.283	2.527	2.510	2.164	2.345	2.328	2.459	2.210	2.315	2.365	2.278	2.462	2.893	2.899
Nodo 20	2.425	2.644	2.678	2.321	2.467	2.503	2.650	2.405	2.464	2.623	2.516	2.758	3.137	3.162
Nodo 21	2.644	2.853	2.959	2.582	2.786	2.819	2.967	2.677	2.803	2.926	2.850	3.088	3.580	3.568
Nodo 22	3.755	3.936	4.146	3.818	4.028	4.106	4.223	4.020	4.193	4.302	4.230	4.482	5.027	5.173
Nodo 23	5.466	5.609	6.008	5.726	5.908	6.018	6.139	5.966	6.174	6.295	6.197	6.452	7.117	7.290
Nodo 24	7.171	7.306	7.718	7.503	7.707	7.891	8.014	7.859	8.031	8.177	8.120	8.439	9.143	9.409
Nodo 25	15.104	36.467	17.232	19.806	32.899	18.627	22.441	19.039	20.711	23.167	24.031	26.210	27.134	22.586
Nodo 26	15.104	36.467	17.232	19.806	32.899	18.627	22.441	19.039	20.711	23.167	24.031	26.210	27.134	22.586
Nodo 27	22.568	72.200	26.554	32.080	60.591	28.554	36.020	29.289	32.919	38.500	38.631	44.394	45.627	34.852
Nodo 28	43.093	62.939	47.897	56.865	85.203	58.197	74.195	61.250	62.765	64.937	84.471	75.816	76.018	71.034
Nodo 29	14.484	32.261	14.423	15.914	46.814	36.733	70.465	51.551	53.716	55.464	78.481	66.871	71.672	64.252
Nodo 30	47.586	67.648	53.453	63.287	91.371	62.783	76.933	64.620	66.105	68.423	87.585	79.257	78.974	74.287
Nodo 31	79.515	101.766	90.936	108.887	134.255	87.604	82.673	76.788	77.607	80.434	95.837	90.683	85.494	83.416
Nodo 32	54.482	74.915	61.960	73.221	100.861	69.539	80.564	69.318	70.737	73.270	91.806	84.024	82.921	78.728

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

* **TEMPO [giorni] *** giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo - Aprile 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO G - TABULATO DATI ASSE Y

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	26/03/2012 15.16	26/03/2012 15.31	27/03/2012 9.52	27/03/2012 14.30	27/03/2012 14.58	28/03/2012 9.01	28/03/2012 9.10	28/03/2012 11.57	28/03/2012 17.20	29/03/2012 9.02	29/03/2012 9.12	29/03/2012 14.09	29/03/2012 16.48	30/03/2012 9.07
TEMPO [giorni] *	7.2	7.2	7.9	8.1	8.2	8.9	8.9	9.0	9.3	9.9	9.9	10.1	10.2	10.9
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	-0.030	-0.001	-0.022	0.063	0.024	0.025	0.041	-0.011	-0.031	-0.019	-0.006	0.036	0.022	0.004
Nodo 2	-0.046	-0.002	-0.014	0.060	0.055	0.024	0.009	-0.036	-0.019	-0.129	-0.067	-0.123	-0.024	-0.019
Nodo 3	0.356	0.283	0.351	0.431	0.422	0.402	0.406	0.424	0.422	0.339	0.391	0.365	0.491	0.435
Nodo 4	0.234	0.135	0.215	0.271	0.144	0.186	0.140	0.191	0.196	0.096	0.133	0.171	0.310	0.088
Nodo 5	0.066	-0.034	0.034	0.193	0.044	0.009	-0.035	-0.035	-0.019	-0.069	-0.059	0.036	0.207	-0.074
Nodo 6	0.181	0.063	0.167	0.340	0.182	0.129	0.099	0.164	0.175	0.064	0.064	0.252	0.409	0.124
Nodo 7	0.194	0.080	0.195	0.391	0.209	0.191	0.145	0.222	0.246	0.083	0.034	0.278	0.472	0.160
Nodo 8	0.277	0.155	0.401	0.572	0.410	0.376	0.314	0.420	0.507	0.269	0.204	0.475	0.679	0.304
Nodo 9	0.940	0.796	0.841	1.015	0.854	0.907	0.849	0.910	0.930	0.717	0.701	0.928	1.115	0.802
Nodo 10	0.931	0.810	0.797	1.085	0.911	0.812	0.729	0.744	0.879	0.637	0.598	0.845	1.046	0.638
Nodo 11	2.013	1.926	1.896	2.193	2.033	1.889	1.818	1.822	1.936	1.664	1.692	1.865	2.084	1.672
Nodo 12	2.513	2.383	2.446	2.769	2.608	2.477	2.364	2.415	2.544	2.304	2.314	2.477	2.740	2.268
Nodo 13	3.050	2.940	2.995	3.315	3.181	3.001	2.887	2.912	3.047	2.873	2.881	2.983	3.254	2.822
Nodo 14	3.368	3.241	3.233	3.549	3.409	3.242	3.130	3.139	3.254	3.110	3.123	3.197	3.478	3.044
Nodo 15	4.378	4.293	4.270	4.512	4.387	4.262	4.164	4.128	4.231	4.129	4.126	4.143	4.403	4.033
Nodo 16	5.176	5.107	5.111	5.382	5.236	5.065	4.974	4.910	5.018	4.946	4.912	4.957	5.231	4.892
Nodo 17	5.193	5.138	5.147	5.464	5.305	5.162	5.058	5.011	5.111	5.020	4.997	5.064	5.329	4.954
Nodo 18	5.815	5.657	5.825	6.038	5.967	5.808	5.715	5.637	5.733	5.654	5.614	5.674	6.001	5.653
Nodo 19	7.650	7.528	7.594	7.776	7.706	7.539	7.527	7.380	7.499	7.397	7.347	7.396	7.695	7.370
Nodo 20	9.144	8.996	9.063	9.298	9.234	9.091	9.050	8.943	9.042	8.900	8.835	8.839	9.197	8.915
Nodo 21	10.344	10.186	10.371	10.623	10.573	10.373	10.343	10.275	10.364	10.204	10.127	10.112	10.511	10.237
Nodo 22	12.606	12.402	12.878	13.131	13.082	12.892	12.830	12.821	12.950	12.728	12.673	12.647	13.065	12.801
Nodo 23	14.340	14.126	14.720	14.985	14.956	14.873	14.809	14.827	14.934	14.798	14.726	14.687	15.113	14.907
Nodo 24	17.849	17.654	18.385	18.659	18.623	18.662	18.628	18.655	18.771	18.674	18.658	18.586	18.932	18.825
Nodo 25	28.263	55.936	30.873	34.809	51.693	32.756	37.567	33.331	35.418	38.352	39.545	41.914	42.549	36.124
Nodo 26	28.263	55.936	30.873	34.809	51.693	32.756	37.567	33.331	35.418	38.352	39.545	41.914	42.549	36.124
Nodo 27	22.577	28.716	23.772	25.460	30.599	25.194	27.223	25.523	26.118	26.672	28.423	28.061	28.461	26.781
Nodo 28	6.943	35.771	7.513	6.580	11.851	2.612	-1.857	1.177	3.383	6.534	-6.496	4.125	5.311	-0.781
Nodo 29	27.628	57.551	32.917	36.102	40.084	22.938	9.445	15.560	17.572	21.362	6.526	18.741	17.518	12.883
Nodo 30	14.610	43.993	16.522	17.575	22.164	8.450	-0.715	3.897	5.934	9.209	-4.741	6.665	6.622	1.186
Nodo 31	-1.606	27.025	-3.598	-5.459	0.000	-8.537	-11.539	-9.048	-6.921	-4.206	-16.914	-6.619	-5.009	-11.495
Nodo 32	23.707	53.825	27.274	30.796	34.489	15.110	0.045	6.639	8.455	11.885	-3.212	9.192	7.562	2.986

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo - Aprile 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO G - TABULATO DATI ASSE Z

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	26/03/2012 15.16	26/03/2012 15.31	27/03/2012 9.52	27/03/2012 14.30	27/03/2012 14.58	28/03/2012 9.01	28/03/2012 9.10	28/03/2012 11.57	28/03/2012 17.20	29/03/2012 9.02	29/03/2012 9.12	29/03/2012 14.09	29/03/2012 16.48	30/03/2012 9.07
TEMPO [giorni] *	7.2	7.2	7.9	8.1	8.2	8.9	8.9	9.0	9.3	9.9	9.9	10.1	10.2	10.9
Nodo 0	0.000	0.000	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004	-0.007	-0.006	-0.006	-0.006	-0.007	-0.007	-0.008	-0.007
Nodo 1	-0.480	-0.480	-0.482	-0.483	-0.482	-0.483	-0.485	-0.484	-0.485	-0.485	-0.485	-0.485	-0.486	-0.485
Nodo 2	-0.963	-0.963	-0.964	-0.965	-0.965	-0.964	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965
Nodo 3	-1.442	-1.442	-1.443	-1.443	-1.443	-1.443	-1.444	-1.443	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444
Nodo 4	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 5	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 6	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 7	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 8	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 9	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422
Nodo 10	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922
Nodo 11	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422	-3.422
Nodo 12	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922	-3.922
Nodo 13	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422
Nodo 14	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922	-4.922
Nodo 15	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422	-5.422
Nodo 16	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922	-5.922
Nodo 17	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422	-6.422
Nodo 18	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921
Nodo 19	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421
Nodo 20	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921	-7.921
Nodo 21	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421	-8.421
Nodo 22	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921	-8.921
Nodo 23	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421	-9.421
Nodo 24	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921	-9.921
Nodo 25	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420
Nodo 26	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920
Nodo 27	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420
Nodo 28	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920	-11.920
Nodo 29	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420	-12.420
Nodo 30	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920	-12.920
Nodo 31	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419
Nodo 32	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924	-13.924

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo - Aprile 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 1 - TRATTO G - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y)

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	26/03/2012 15.16	26/03/2012 15.31	27/03/2012 9.52	27/03/2012 14.30	27/03/2012 14.58	28/03/2012 9.01	28/03/2012 9.10	28/03/2012 11.57	28/03/2012 17.20	29/03/2012 9.02	29/03/2012 9.12	29/03/2012 14.09	29/03/2012 16.48	30/03/2012 9.07
TEMPO [giorni] *	0.0	0.0	0.9	1.2	1.3	1.9	2.1	2.2	3.1	3.1	3.9	4.0	4.2	4.2
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.052	0.077	0.027	0.074	0.037	0.034	0.042	0.011	0.051	0.041	0.017	0.057	0.024	0.016
Nodo 2	0.206	0.227	0.050	0.061	0.055	0.042	0.081	0.040	0.086	0.190	0.092	0.173	0.105	0.093
Nodo 3	0.369	0.450	0.430	0.481	0.459	0.484	0.510	0.488	0.497	0.485	0.459	0.434	0.550	0.490
Nodo 4	0.303	0.438	0.333	0.359	0.271	0.343	0.361	0.293	0.404	0.453	0.292	0.250	0.412	0.193
Nodo 5	0.231	0.463	0.329	0.308	0.283	0.296	0.384	0.284	0.390	0.553	0.367	0.297	0.391	0.320
Nodo 6	0.205	0.341	0.253	0.351	0.220	0.182	0.230	0.183	0.238	0.404	0.239	0.298	0.481	0.254
Nodo 7	0.373	0.588	0.521	0.573	0.516	0.473	0.518	0.445	0.555	0.729	0.472	0.538	0.759	0.631
Nodo 8	0.435	0.626	0.622	0.687	0.614	0.551	0.608	0.543	0.641	0.734	0.562	0.625	0.866	0.637
Nodo 9	0.942	0.862	0.885	1.021	0.873	0.918	0.887	0.915	0.950	0.823	0.742	0.940	1.154	0.852
Nodo 10	0.938	0.904	0.855	1.092	0.930	0.841	0.813	0.768	0.905	0.753	0.646	0.862	1.099	0.715
Nodo 11	2.018	1.933	1.902	2.193	2.034	1.889	1.827	1.822	1.937	1.679	1.692	1.865	2.098	1.676
Nodo 12	2.516	2.412	2.472	2.774	2.628	2.494	2.398	2.424	2.560	2.352	2.337	2.496	2.785	2.301
Nodo 13	3.095	3.045	3.097	3.369	3.274	3.092	3.026	2.977	3.141	3.012	2.981	3.110	3.466	2.968
Nodo 14	3.425	3.364	3.379	3.634	3.534	3.367	3.303	3.232	3.380	3.264	3.236	3.345	3.697	3.222
Nodo 15	4.572	4.582	4.603	4.740	4.659	4.529	4.475	4.346	4.485	4.445	4.399	4.425	4.797	4.383
Nodo 16	5.367	5.377	5.407	5.598	5.495	5.321	5.271	5.138	5.268	5.241	5.177	5.237	5.634	5.251
Nodo 17	5.488	5.520	5.536	5.742	5.637	5.499	5.446	5.310	5.435	5.382	5.327	5.419	5.833	5.452
Nodo 18	6.177	6.121	6.275	6.354	6.347	6.183	6.141	5.990	6.102	6.074	6.014	6.111	6.578	6.246
Nodo 19	7.983	7.941	7.998	8.071	8.055	7.890	7.918	7.704	7.848	7.766	7.692	7.795	8.221	7.920
Nodo 20	9.460	9.376	9.450	9.583	9.558	9.429	9.430	9.261	9.372	9.278	9.186	9.259	9.717	9.459
Nodo 21	10.677	10.578	10.785	10.932	10.934	10.749	10.760	10.618	10.736	10.615	10.520	10.573	11.104	10.841
Nodo 22	13.153	13.012	13.529	13.675	13.688	13.530	13.507	13.436	13.612	13.435	13.360	13.418	13.999	13.807
Nodo 23	15.346	15.199	15.899	16.042	16.081	16.044	16.031	15.982	16.160	16.081	15.977	16.042	16.705	16.594
Nodo 24	19.236	19.106	19.939	20.111	20.155	20.262	20.279	20.243	20.417	20.386	20.348	20.412	21.024	21.045
Nodo 25	32.046	66.773	35.357	40.049	61.274	37.682	43.759	38.385	41.029	44.806	46.274	49.434	50.465	42.604
Nodo 26	32.046	66.773	35.357	40.049	61.274	37.682	43.759	38.385	41.029	44.806	46.274	49.434	50.465	42.604
Nodo 27	31.922	77.701	35.640	40.955	67.879	38.080	45.150	38.849	42.022	46.836	47.961	52.519	53.776	43.953
Nodo 28	43.649	72.394	48.483	57.244	86.023	58.256	74.218	61.261	62.856	65.265	84.720	75.928	76.203	71.038
Nodo 29	31.194	65.976	35.938	39.454	61.630	43.307	71.095	53.848	56.517	59.436	78.752	69.448	73.782	65.531
Nodo 30	49.778	80.695	55.948	65.682	94.021	63.349	76.936	64.737	66.371	69.040	87.713	79.537	79.251	74.296
Nodo 31	79.531	105.293	91.007	109.024	134.255	88.019	83.474	77.319	77.915	80.544	97.318	90.924	85.641	84.204
Nodo 32	59.416	92.246	67.697	79.434	106.595	71.162	80.564	69.635	71.241	74.228	91.862	84.525	83.265	78.785

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

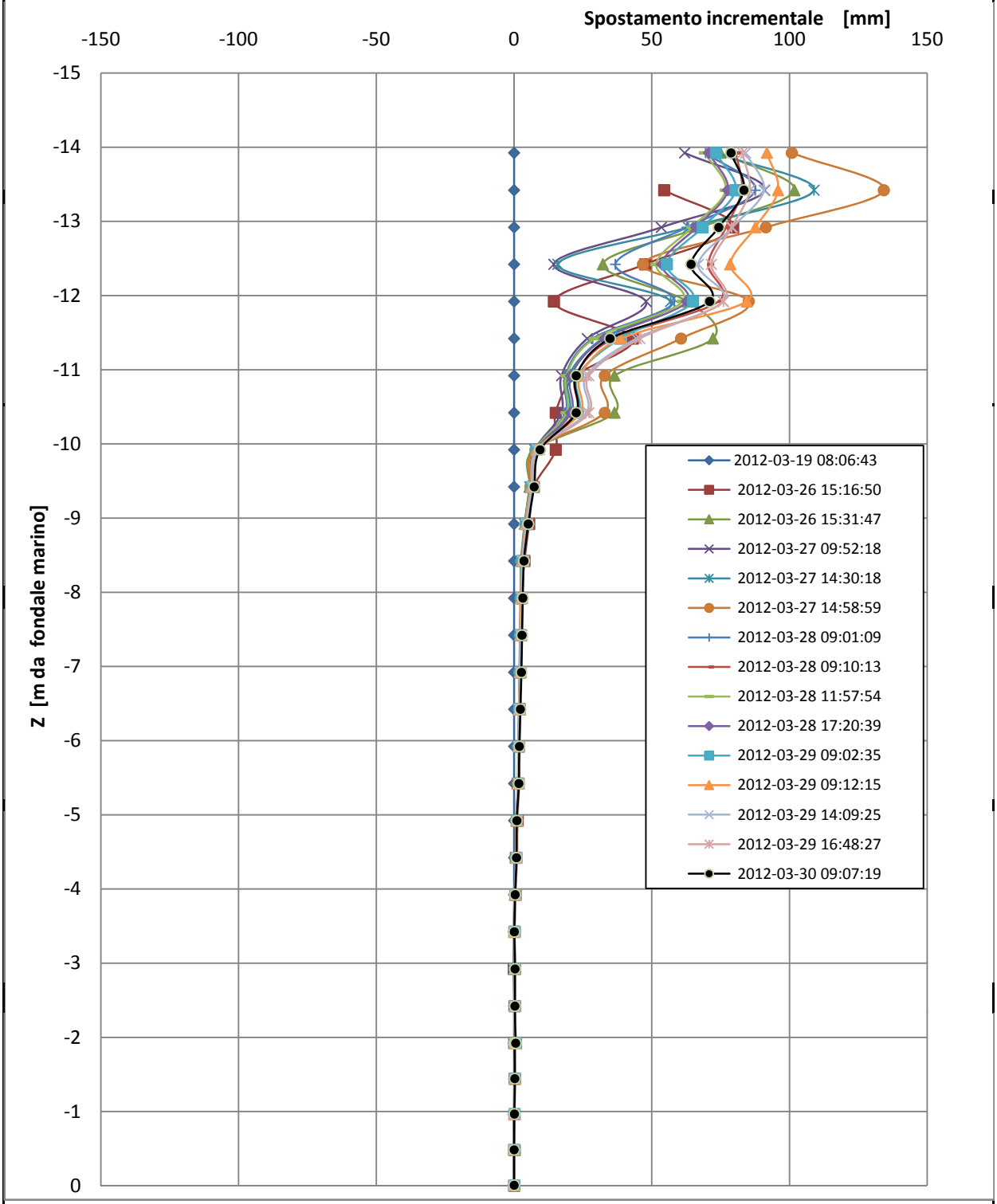
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Marzo - Aprile 2012
Data elaborazione:	Aprile 2012

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

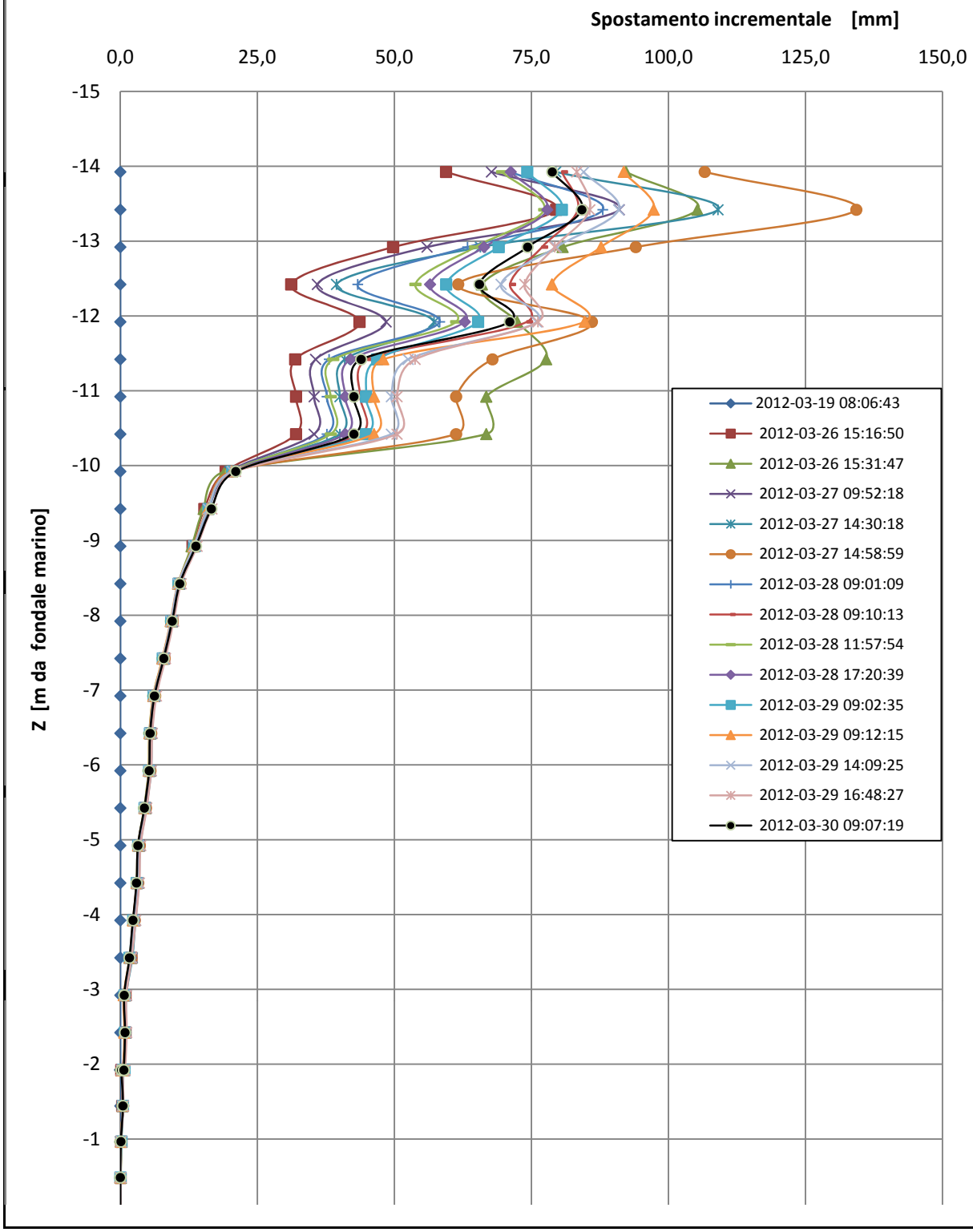
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

Spostamento incrementale: asse X



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

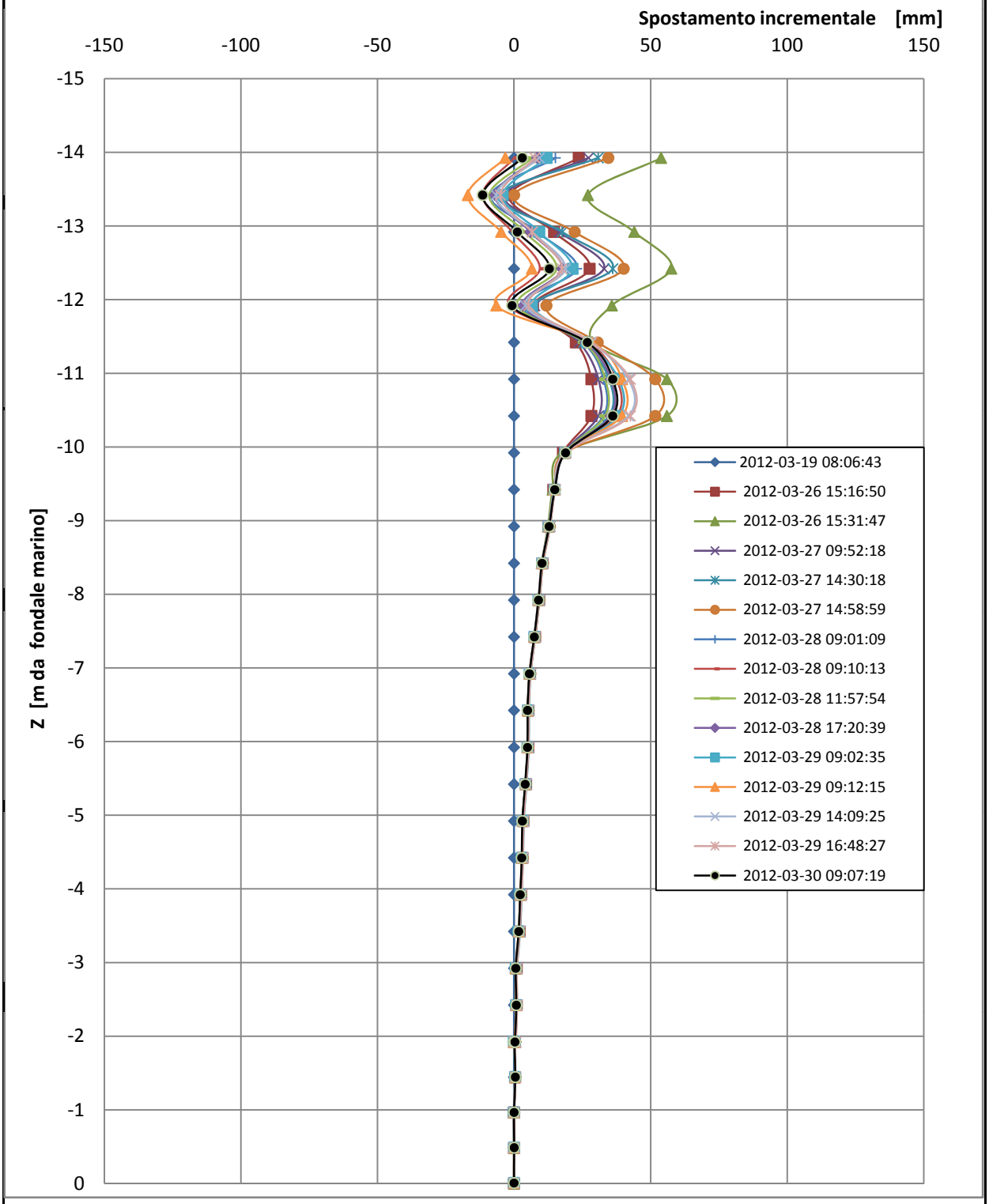
Spostamento incrementale: risultante



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Marzo 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Aprile 2012

Spostamento incrementale: asse y

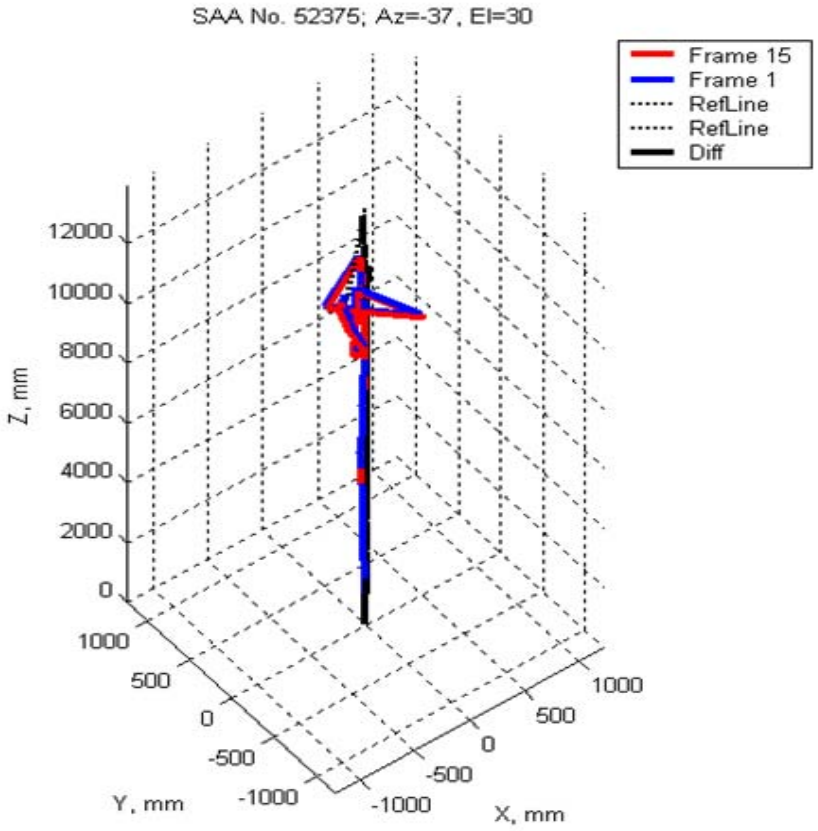


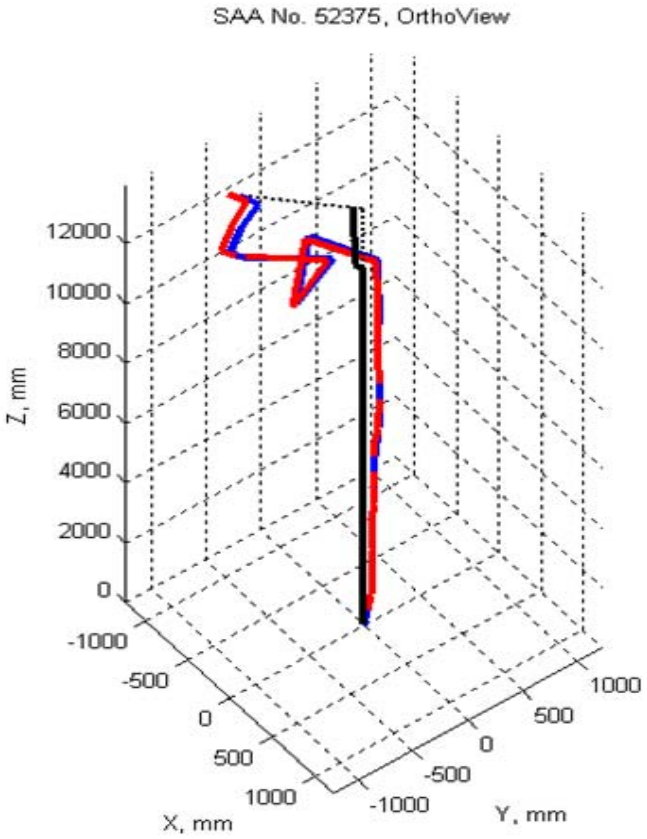
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONE FASE 2 – POSA BONIFICO TRATTO G

1. <u>Grafici di elaborazione speditiva: valori assoluti e differenziali</u>
   a) grafico configurazione tridimensionale.

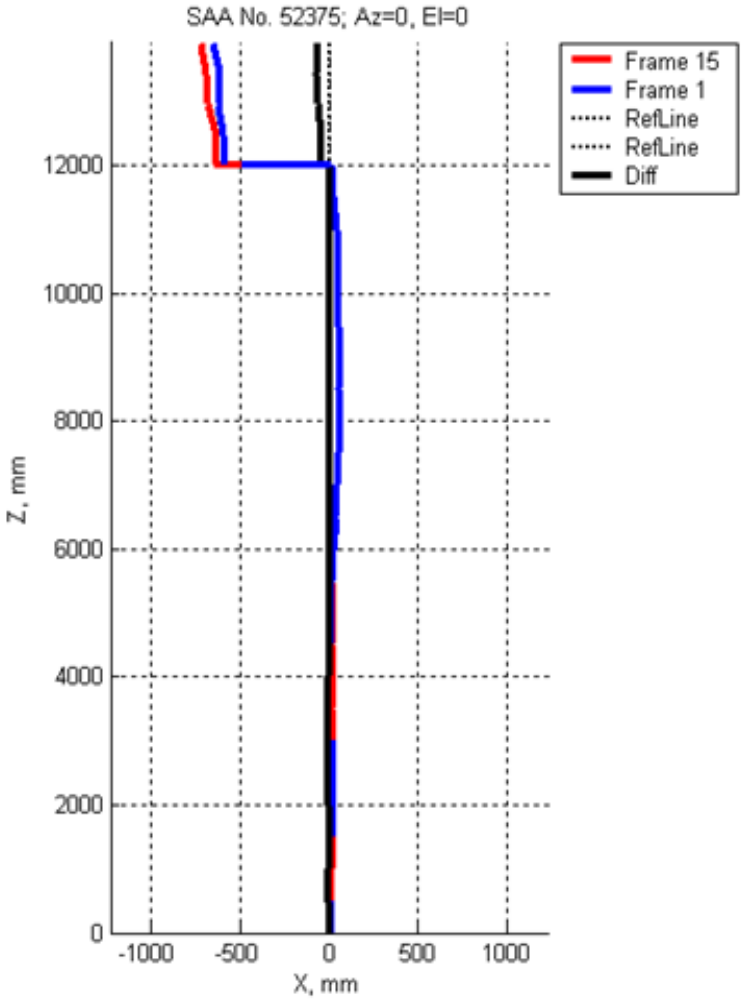
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 15 (linea rossa) = lettura 15, data 30/03/2012, ore 9.07.16
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

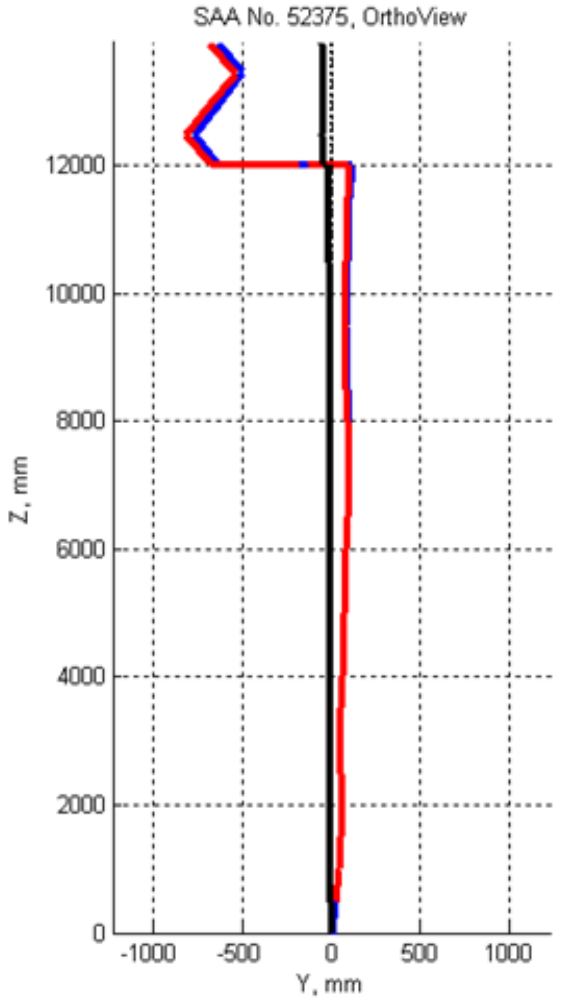




b) grafico configurazione bidimensionale (x;z) ; (y;z).

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 15 (linea rossa) = lettura 15, data 30/03/2012, ore 9.07.16
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

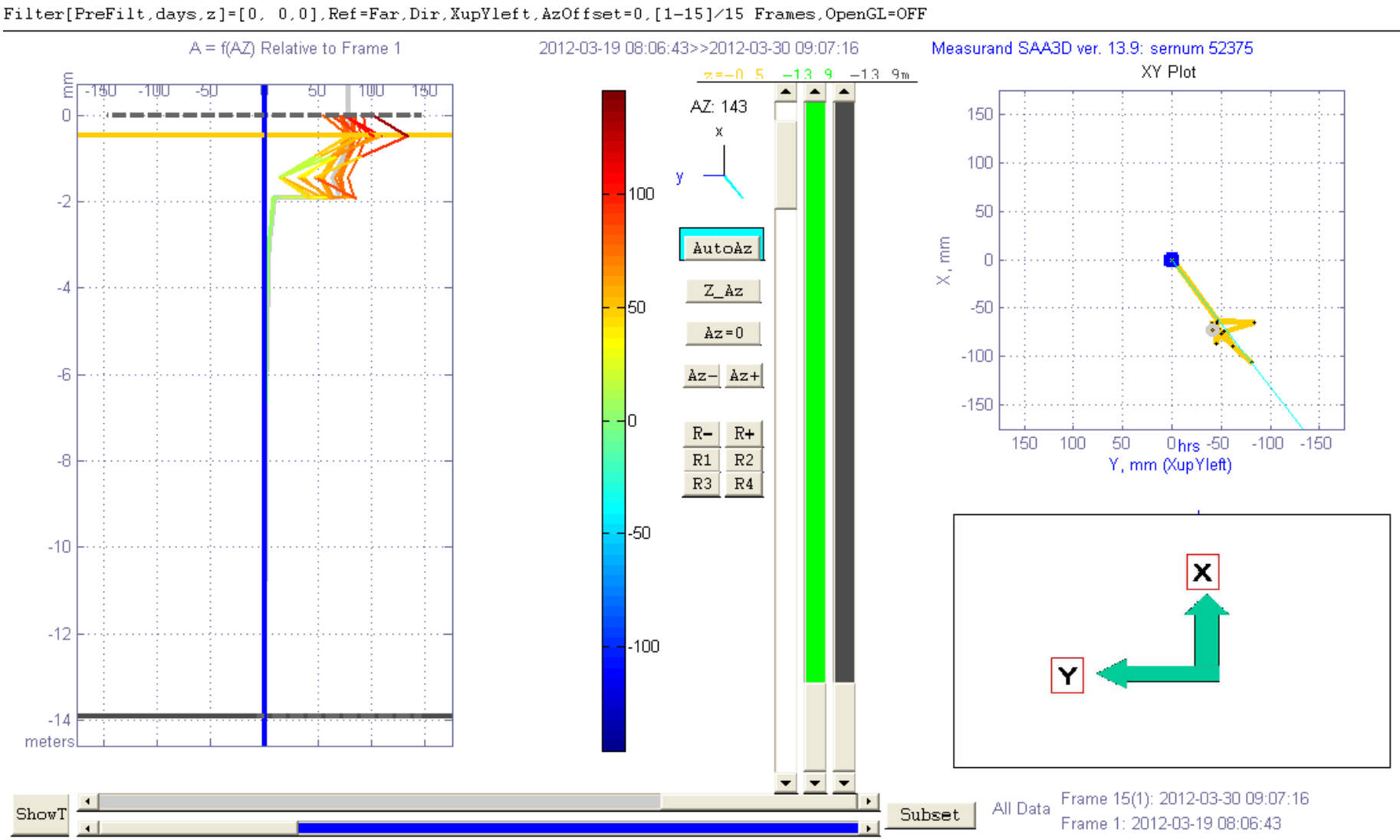




2. Elaborazione: valori differenziali

Grafico 1 (a sinistra): spostamento inclinometrico orizzontale lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 147°)

Grafico 2 (a destra): risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, nel piano (x;y).



3. Viste 3D

Grafico 1: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 147°). VISTA 1.

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43

Frame 15 (linea rossa) = lettura 15, data 30/03/2012, ore 9.07.16

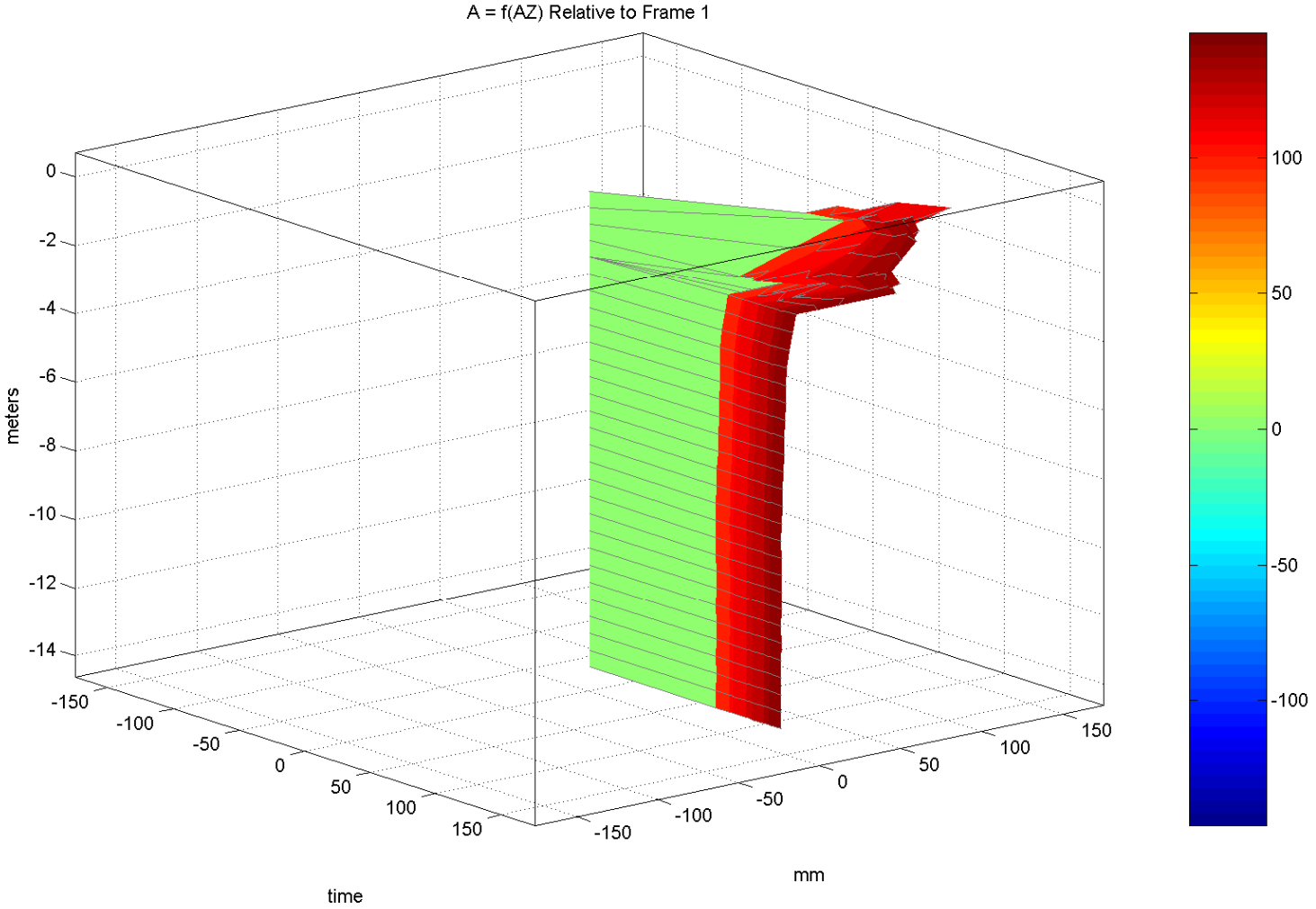
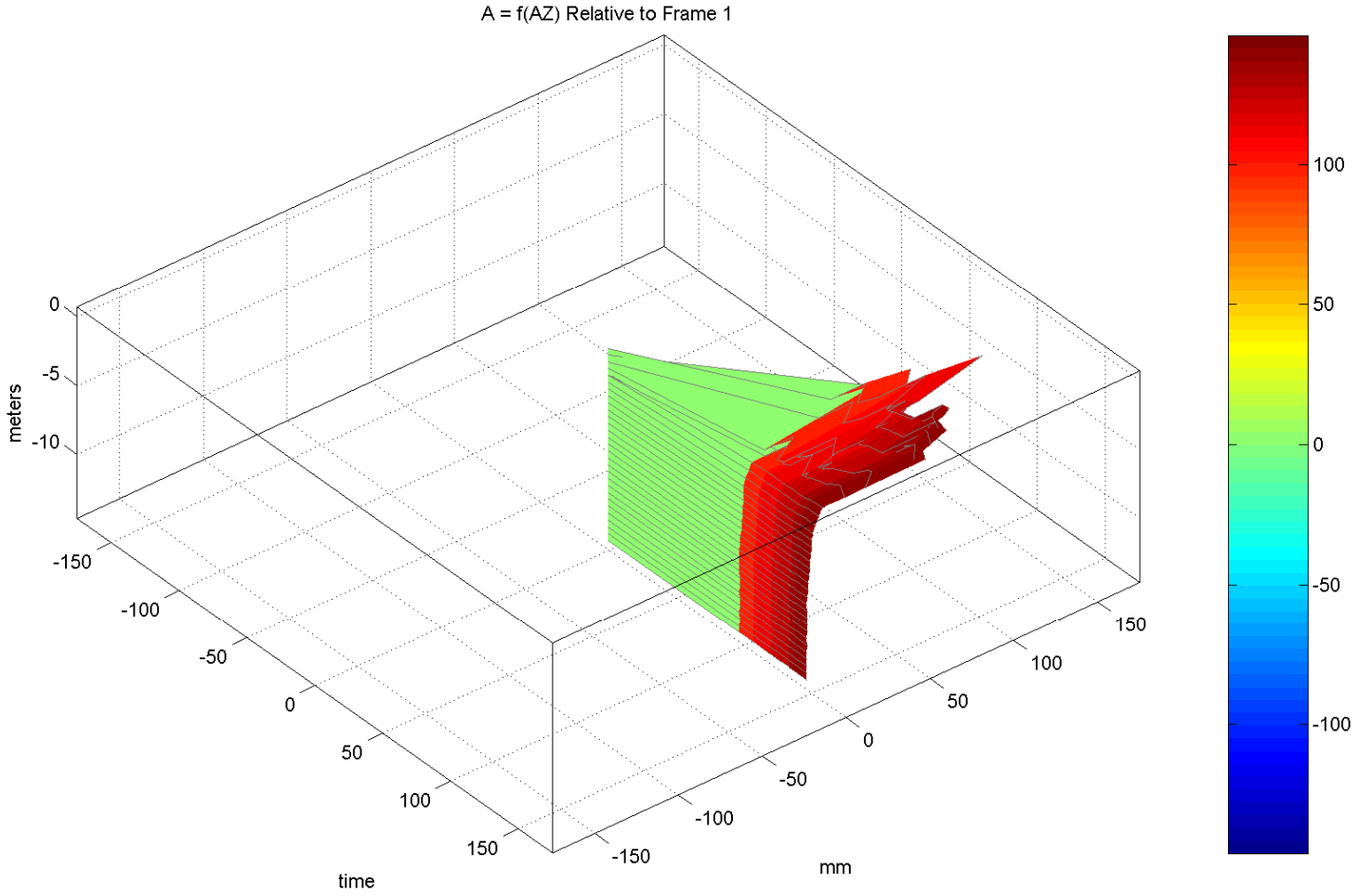


Grafico 2: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 147°). VISTA 2.
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 15 (linea rossa) = lettura 15, data 30/03/2012, ore 9.07.16



Località

PORTO DI VADO LIGURE (SV)

Committente

GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.

Piazza Fernando De Lucia 60/65
00139 ROMA

Oggetto

Esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del porto di Vado Ligure – Campo prove area rilevato

RAPPORTO TECNICO A CORREDO DEL PERIODO DI MONITORAGGIO : POSA DEL TOUT-VENANT TRATTI "I" ED "L"

Emissione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
Rev. 00	Maggio 2012	Dott. Ing. S. De Ambroggi	Dott. Geol. F. Alpino	Dott. Geol. E. Isetta

INDICE

1	**PREMESSE**	**2**
2	**CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**2**
2.1	INTRODUZIONE	2
2.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	3
2.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	3
3	**DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE**	**4**
3.1	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	4
3.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	6
3.3	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	6
4	**FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**7**
4.1	INTRODUZIONE	7
4.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	7
4.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	8
4.4	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	9
5	**DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO**	**10**
6	**ELABORAZIONE DATI**	**12**
6.1	INTRODUZIONE	12
6.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	13
6.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	13
6.4	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	13
7	**ORIENTAMENTO**	**14**

ALLEGATI AL TESTO

a) Fase 2: tratti “I” ed “L”
   1) Verticale I35 – fase 2 - tabulato dati letture
   2) Verticale I35 – fase 2 - tabulato dati elaborazioni
   3) Verticale I35 – fase 2 - grafici
   4) Verticale I15 – fase 2 - tabulato dati letture
   5) Verticale I15 – fase 2 - tabulato dati elaborazioni
   6) Verticale I15 – fase 2 - grafici
   7) Verticale I15 – fase 2 - documento elaborazione software Measurand SAARecorder
   8) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 2 – tabulato dati letture
   9) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 2 – tabulato dati elaborazioni
   10) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 2 – grafici
   11) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 2 – certificati taratura

1 PREMESSE

In merito all'esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del Porto di Vado Ligure, la scrivente società Terra s.r.l., su incarico di "GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.", ha provveduto alla predisposizione della strumentazione ed all'esecuzione del monitoraggio geotecnico del campo prove area rilevato a mare relativamente alla fase di posa del tout venant, tratti "I" ed "L".

La strumentazione predisposta per la fase di monitoraggio in questione riguarda:

- la verticale inclinometrica I35;
- la verticale inclinometrica I15;
- la rete di sensori costituita dai profilometri PR1, PR2, PR3.

Il presente documento rappresenta il rapporto tecnico del periodo di monitoraggio in oggetto, contenente sia la descrizione della strumentazione installata, sia lo schema del sistema di acquisizione, sia i dati emersi dallo stesso, organizzati secondo le indicazioni della Committenza, in accordo al conferimento dell'indagine.

2 CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA

2.1 Introduzione

Il sistema di monitoraggio del campo prove area rilevato a mare è composto da una rete di strumenti, relativi a differenti tipologie di sensori, collegati ad un computer a terra (ufficio di cantiere) tramite due sistemi di gestione dei dati.

La prima tipologia di strumentazione risulta connessa direttamente con il PC tramite un convertitore dati RS232-RS485 a ethernet. La seconda tipologia, non essendo in grado di comunicare direttamente, utilizza un datalogger associato, in grado di acquisire i dati a cadenza prestabilita: questo comunica con il computer a terra tramite porta RS232 al convertitore. La rete, in grado di collegare la strumentazione ed il pc dell'ufficio di cantiere, è costituita da una dorsale a fibra ottica con i relativi convertitori ethernet.

L'alimentazione a 12 V è garantita da un quadro elettrico posto in vicinanza dell'area di carica e da un panello solare con batteria tampone che garantisce l'alimentazione in caso di interruzione dell'energia elettrica.

L'acquisizione dei dati, diretta ed indiretta, viene quindi gestita da appositi software dedicati in funzione della tipologia di strumento operante.

In riferimento alla fase di monitoraggio in oggetto, le verticali inclinometriche I35 ed I15 e la rete di sensori costituita dai profilometri PR1, PR2, PR3, costituiscono l'attuale sistema di monitoraggio attivo: gli strumenti risultano differenti sia dal punto di vista del funzionamento, sia da quello della connessione con il PC a terra. Nei paragrafi successivi verranno descritte le loro caratteristiche e modalità di funzionamento.

Si specifica che, a seguito dell'evento meteo-marino costituito da eccezionale mareggiata, datato 5/11/2011, che ha causato il totale danneggiamento della Verticale I35, dei convertitori e dei datalogger posti in prossimità del campo prove, la scrivente Terra srl ha provveduto alla sostituzione della strumentazione danneggiata. La nuova installazione della strumentazione, in data 16/03/2012, ha coinciso con il ripristino del sistema di monitoraggio del campo prove.

2.2 Verticale inclinometrica I35

La verticale inclinometrica I35 è costituita da n° 8 sonde inclinometriche fisse, di tipo potenziometrico ed elettrolitico, poste alle seguenti quote dal fondale marino:

- Sonda 1: elettrolitica. z = -33.0 m;
- Sonda 2: potenziometrica z = -20.5 m;
- Sonda 3: elettrolitica z = -16.5 m;
- Sonda 4: potenziometrica z = -12.5 m;
- Sonda 5: elettrolitica z = -8.5 m;
- Sonda 6: potenziometrica z = -6.0 m;
- Sonda 7: elettrolitica z = -3.5 m;
- Sonda 8: potenziometrica z = -1.0 m.

Per i certificati di taratura di ogni sonda installata e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

Lo strumento risulta collegato ad un datalogger di acquisizione dati, modello RADAS a 32 canali, posto in corrispondenza del quadro elettrico: lo stesso comunica, tramite una porta RS232, con il sistema di acquisizione a riva, consentendo di fatto la doppia acquisizione dei dati: la tipologia di connessione risulta indiretta (2° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- Il datalogger è collegato tramite la porta RS232 alla linea di trasmissione dati mediante un convertitore RS232 - RS485 - Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati è stato predisposto il software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento con il datalogger e direttamente con le sonde.

2.3 Verticale inclinometrica I15

La verticale I15 è costituita da sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer, formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; gli stessi risultano posizionati al centro di ogni modulo, ogni 0.5 m di strumentazione.

Per il certificato di taratura della strumentazione e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

La verticale risulta collegata direttamente al PC a riva tramite un convertitore SAAF-RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore SAFF-RS232 è collegato alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il software Measurand SAARecorder versione 4.56, il quale permette l'acquisizione diretta dei dati dei 32 sensori ed una loro visualizzazione in tempo reale.

2.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

La rete di sensori in oggetto è costituita dai profilometri denominati PR1, PR2, PR3, ovvero una strumentazione in grado di monitorare gli spostamenti verticali di uno o più punti rispetto ad un vertice di riferimento.

La rete è formata da n° 3 profilometri, a loro volta costituiti da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Si riporta di seguito la configurazione geometrica dei trasduttori rispetto al sistema di riferimento planare (x,y), per il quale l'origine è fissata coincidente con il sensore 1 del profilo metro PR1:

- Profilometro PR1
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 0.0 m;
- Profilometro PR2
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 10.0 m;
- Profilometro PR3
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 20.0 m;

Per i certificati di taratura, si rimanda ai documenti in allegato.

I singoli profilometri risultano collegati direttamente al PC a riva tramite convertitore RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore RS232 è collegato a sua volta alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il modulo "Profilometro" del software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento diretto del PC con i sensori.

3 DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE

3.1 Verticale inclinometrica I35

Durante le operazioni preliminari, la verticale inclinometrica I35 è stata preventivamente assemblata in modo da disporre le 8 sonde alle quote prestabilite; questo è stato possibile utilizzando un cavo d'acciaio a cui fissare volta per volta le sonde alle quote indicate al § 2.2.

Per mantenere la distanza tra gli strumenti e fissare la quota di imposta delle sonde, il cavo d'acciaio è stato in seguito fissato, tramite un gancio, al tappo di chiusura del tubo inclino metrico: un operatore subacqueo ha seguito dal fondale le operazioni di inserimento delle sonde nel tubo inclinometrico ed ha effettuato l'aggancio della verticale al tappo.

Per ospitare la verticale I35, verranno utilizzati tubi inclinometrici in ABS, con sezione circolare provvista di quattro scanalature, queste ultime con funzione di guida per la sonde. Si specifica che un asse del tubo inclinometrico è stato orientato perpendicolarmente all'asse del corridoio del rilevato di precarica, in previsione del successivo orientamento del sistema di riferimento della verticale inclinometrica I35.

Le dimensioni del tubo inclinometrico sono le seguenti:

øint tubo = 60 mm;

øint guide = 71 mm;
øest guide = 64 mm.

I tubi inclinometrici sono stati assemblati mediante manicotti di giunzione, della lunghezza minima di 300 mm, in grado di soddisfare il seguente requisito:

øint guide manicotto < øest guide tubo inclinometrico + ~ 1 mm.

Il gioco massimo di accoppiamento tra i tubi (sfalsamento rotazionale) dovuto ai soli manicotti risulta non superiore a 1°/giunto.

Si specifica che in cantiere, prima dell'installazione, è stato verificato che:

- i tubi e i manicotti non presentassero lesioni o schiacciature;
- le estremità dei tubi e dei manicotti non avessero sbavature che potessero compromettere il buon accoppiamento dei tubi e lo scorrimento della sonda di misura.

La posa in opera dei tubi inclinometrici è avvenuta con le seguenti modalità:

a) preassemblaggio dei tubi inclinometrici in spezzoni di 6 m, terminanti ad un estremo con un manicotto;
b) inserimento del manicotto sul tubo per metà della sua lunghezza;
c) realizzazione dei fori per i rivetti (> 4 per ogni tubo) lungo generatrici equidistanti dalle guide e a circa 50 mm dall'estremità del manicotto;
d) con il manicotto in posizione, mediante delle spine, inserimento di un altro tubo e realizzazione degli altri fori per i rivetti;
e) rimozione del manicotto;
f) applicazione di un sottile strato di mastice all'esterno del tubo e all'interno del manicotto;
g) inserimento del primo tubo nel manicotto e chiodatura con rivetti;
h) attesa di circa 10' e quindi applicazione di una abbondante fasciatura con nastro adesivo autovulcanizzante, evitando bruschi movimenti che possano causare torsioni;
i) montaggio del tappo di fondo sul primo spezzone di tubo, già munito di manicotto, e fissaggio dell'estremità inferiore del tubo per l'iniezione della miscela cementizia;
j) inserimento del primo spezzone di tubo nel foro;
k) bloccaggio del tubo mediante apposita morsa;
l) inserimento dello spezzone successivo; incollaggio, rivettatura e sigillatura del giunto;
m) allentamento della morsa per permettere di calare il tubo nel foro fissando nel contempo il tubo di iniezione;
n) bloccaggio del tubo con la morsa;
o) prosecuzione delle operazioni descritte fino al completamento della colonna;
p) cementazione del tubo inclinometrico, eseguito a bassissima pressione (non superiore a 200 kPa) attraverso il tubo di iniezione, osservando la risalita della miscela cementizia all'esterno del tubo inclinometrico;
q) estrazione del rivestimento di perforazione operando solo a trazione e senza rotazione;
r) installazione a testa foro di un chiusino di protezione in acciaio verniciato, cementato, provvisto di un coperchio con chiusura.

Al termine delle operazioni di installazione e cementazione, è stata verificata la funzionalità della tubazione inclinometrica attraverso il controllo della continuità e dell'allineamento degli spezzoni di tubo.

In questa fase è stata scelta la guida di riferimento (guida A), misurandone l'azimut.

3.2 Verticale inclinometrica I15

Come precedentemente descritto, il sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer è formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; lo strumento si presenta come una “tubatura” unica formata da una serie di segmenti rigidi da 305 o 500 mm (c.f.r. Figura 1) suddivisi da “nodi” o articolazioni, che permettono la rotazione dei segmenti adiacenti nello spazio. Nel caso in esame lo strumento è dotato di segmenti lunghi 500 mm, i quali contengono all’interno n°3 sensori MEMS di gravità lungo, posti vicendevolmente ortogonali.

Anche in questo caso, le fasi di inserimento della strumentazione nella relativa tubazione di protezione è stata seguita direttamente dal fondale da un operatore subacqueo, il quale ha predisposto l’aggancio direttamente dello strumento al tappo di chiusura del tubo di protezione, non necessitando del cavo d’acciaio di supporto.



Figura 1: particolare dello strumento SAAF

Per ospitare la verticale I15, verranno utilizzati tubi inclinometrici in PVC, a normale sezione circolare, senza scanalature.

Le dimensioni della tubatura utilizzata sono le seguenti: øint tubo = 25 mm.

Per le operazioni di posa della tubatura si rimanda al § 3.1 .

3.3 Profilometri PR1, PR2, PR3

Come precedentemente descritto, il singolo profilometro è formato da n°3 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. La Figura 2 ne mostra un particolare.



Figura 2: particolare di uno dei trasduttori di pressione del profilometro

Le operazioni di installazione della strumentazione si possono schematizzare in un iniziale stendimento e posa del profilometro sul fondale marino, posizionato da operatori subacquei alle distanze prestabilite, ed una seconda fase di stabilizzazione mediante sacchi di sabbia, in modo da eliminare la possibilità di spostamenti laterali della strumentazione a causa del moto ondoso.

Ogni profilometro è stato in seguito collegato al quadro elettrico, posto in vicinanza dell'area di carica; dal PC a riva è stato quindi verificata la trasmissione dati di ogni sensore.

4 FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA

4.1 Introduzione

Come precedentemente descritto, la rete di monitoraggio relativa al campo prove area rilevato a mare è costituita da differente strumentazione, la cui connessione al computer a terra (ufficio di cantiere) risulta di due tipi. La strumentazione inclinometrica installata si differenzia, da verticale a verticale, anche dal punto di vista del funzionamento, in quanto riconducibile a due diversi principi di elaborazione. La rete di sensori formata dai profilometri si differenzia ulteriormente come tipologia di strumento e come principio di funzionamento.
Segue una sintesi delle procedure utilizzate dalle due verticali.

4.2 Verticale inclinometrica I35

La singola sonda inclinometrica, fissata nel rispettivo tubo alla quota prestabilita, acquisisce un segnale elettrico corrispondente all'inclinazione dell'asse della sonda rispetto alla verticale assoluta.

Considerando una sezione del tubo, centrata in un piano cartesiano, la singola inclinazione può essere letta come uno spostamento risultante rispetto agli assi del sistema di riferimento interno A e B del piano, corrispondenti ad altrettanti segnali elettrici acquisiti dalla sonda a fissata profondità.

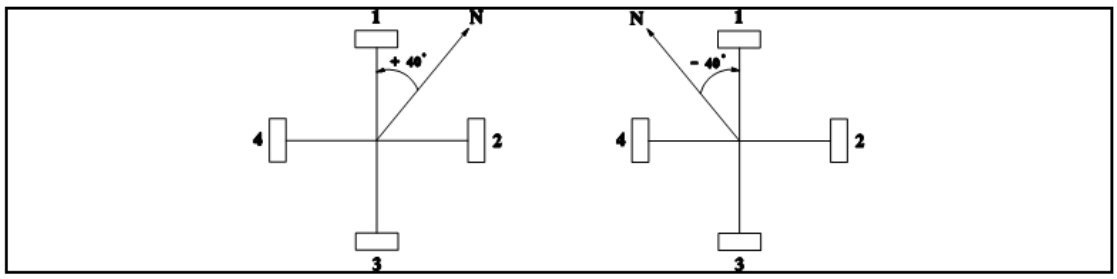


Figura 3: orientamento spaziale dello spostamento locale identificato

L'elaborazione del segnale, attraverso la formula e le relative costanti strumentali fornite dal costruttore, permette la trasformazione del dato rilevato, lungo l'asse di riferimento, nell'inclinazione locale rappresentata dall'angolo di inclinazione [°].

Ne deriva, quindi, la stima dello spostamento locale, per ogni asse e per ogni profondità, associata al tratto di verticale inclinometrica compresa tra due sonde successive (c.f.r. Figura 5): si sottolinea come i valori siano indipendenti tra loro.

La valutazione dello spostamento cumulato risulta invece la sommatoria degli spostamenti locali lungo l'asse di riferimento (c.f.r. Figura 4).

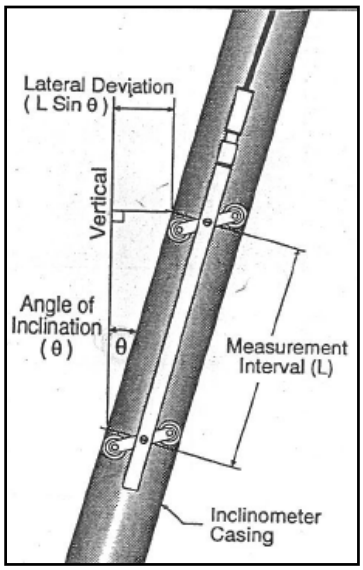


Figura 5: inclinazione locale della sonda rispetto alla verticale assoluta

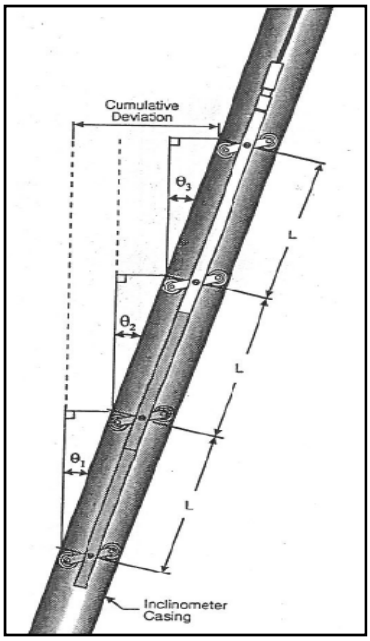


Figura 4: lettura inclinometrica successiva, con definizione dello spostamento incrementale

4.3 Verticale inclinometrica I15

I dati acquisiti nella Verticale I15 si riferiscono ai "vertici o nodi" in cui è schematizzato il comportamento deformativo della strumentazione: questi rappresentano la variazione di accelerazione nel tempo, lungo la verticale assoluta, a partire dall'istante iniziale di acquisizione.

Il riferimento alla configurazione dell'istante zero permette l'elaborazione del dato fino alla ricostruzione della posizione tridimensionale attuale nel singolo vertice; la posizione, lungo gli assi cartesiani (X,Y,Z), dei 32 vertici fornisce lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento (c.f.r. Figura 7 e Figura 6)

Nello specifico, il software Measurand SAARecorder permette l'acquisizione in continuo della configurazione dei 32 nodi dell'array: ad intervalli prestabiliti è infatti possibile "registrare" la potenziale deformazione dello strumento nel tempo.

Considerando il modello dell'elaborazione inclinometrica, è possibile ricostruire una serie di letture strumentali tramite la "discretizzazione" del dato continuo, da considerare come media della configurazione dei 32 nodi durante tutta la fase di acquisizione.

Analogamente alla verticale I35, è quindi possibile identificare lo spostamento incrementale, per ogni asse e per ogni profondità, associato al singolo nodo: si sottolinea, anche in questo caso, come i valori siano indipendenti tra loro.

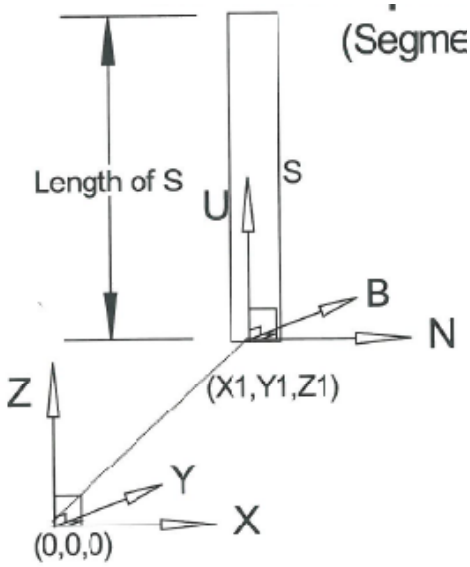


Figura 6: sistema di riferimento locale del singolo segmento rispetto al sistema di riferimento generale.

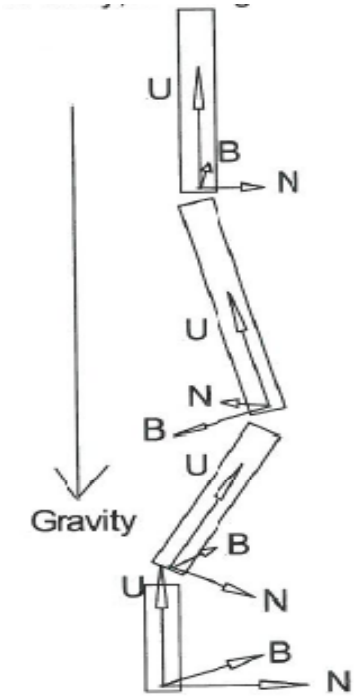


Figura 7: deformata tipo della verticale con traslazioni e rotazioni relative dei sistemi di riferimento dei vari segmenti

4.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

Il profilometro è uno strumento in grado di monitorare gli spostamenti verticali di uno o più punti rispetto ad un vertice di riferimento; i dati acquisiti tramite il relativo software di gestione si riferiscono a misure di pressione dello speciale fluido contenuto all'interno della tubatura di connessione tra i sensori.

Come precedentemente descritto, lo strumento in opera è costituito da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Il vertice di riferimento è rappresentato da uno dei trasduttori

di pressione, posto a notevole distanza dalla zona interessata dagli spostamenti e quindi supposto a quota fissa nel tempo.

Il funzionamento della strumentazione è regolato dal principio dei vasi comunicanti, nel caso specifico di fluidi di caratteristiche note posti in sistemi chiusi.

Gli effetti di variazione di temperatura possono alterare sia la densità del fluido in pressione, sia lunghezza e diametro della tubatura di connessione: l'aggiunta del compensatore termico permette di correzione della lettura di pressione dagli effetti di espansione del fluido e di dilatazione della tubatura.

Nella figura successiva viene schematizzato il sistema di connessione e funzionamento del profilometro.

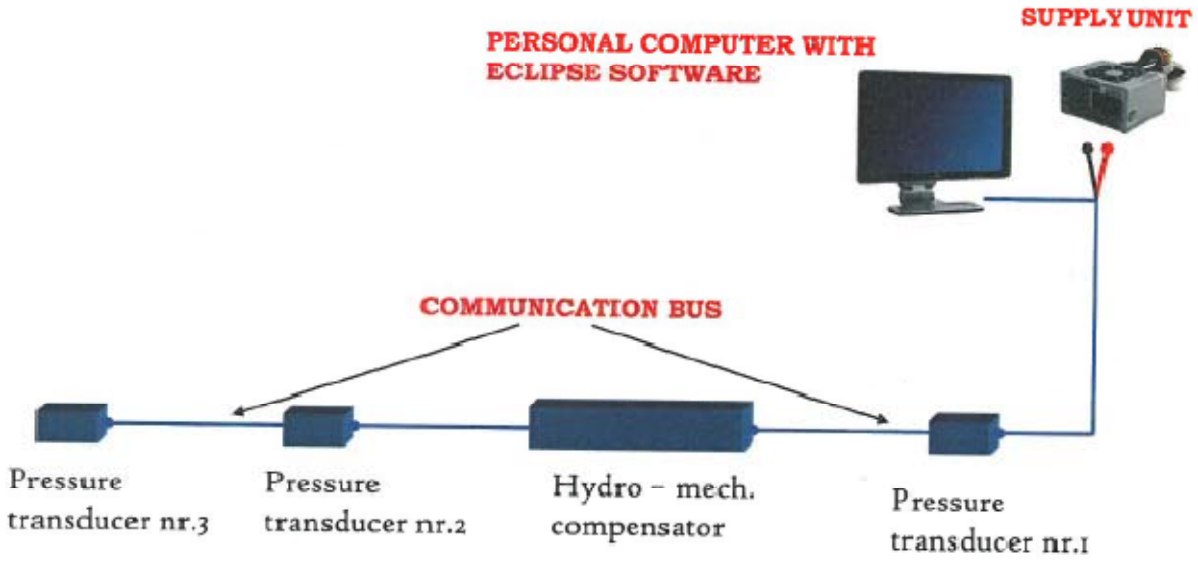


Figura 8: schema di connessione e funzionamento del profilometro

Relativamente all'elaborazione del dato, si precisa che:

- definita la lettura di riferimento (lettura di zero strumentale), la lettura di pressione relativa nei singoli sensori è da leggere in termini differenziali rispetto alla stessa lettura di zero;
- lo spostamento verticale nel singolo sensore è da interpretare come differenza di pressione differenziale rispetto al vertice di riferimento esterno, trasformata in termini di metri d'acqua.
- L'andamento degli spostamenti verticali in continuo crea il monitoraggio dei cedimenti nell'area di precarica del campo prove area rilevato a mare.

5 DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO

In merito al programma di monitoraggio del "Campo Prove Area Rilevato" si riporta di seguito una sintesi delle date di riferimento per la fase di ripristino e nuova installazione della strumentazione, le letture di zero per le verticali I35 ed I15, le date di inizio e fine delle fasi di posa del bonifico, le date di inizio e fine delle fasi di posa del tout-venant, le differenti date di lettura delle verticali inclinometriche.

a) Relativamente alla fase di ripristino e nuova installazione, la scrivente Terra srl ha provveduto alla predisposizione della strumentazione e all'associato sistema di connessione ed

alimentazione durante tutta la settimana lavorativa del 12 – 16/03/2012. Dal 16/03/2012 il sistema di monitoraggio risulta operativo;

b) Le letture di zero per le verticali inclinometriche I35 ed I15 sono riconducibili rispettivamente al 19/03/2012 ore 8.33 ed al 19/03/2012 ore 8.06;
c) la fase di posa del bonifico – tratto H ha inizio in data 19/03/2012 alle ore 10.00 e si conclude il 26/03/2012 alle ore 12.00;
d) la fase di posa del bonifico – tratto G ha inizio in data 26/03/2012 ore 13.00 e si conclude il 30/03/2012 ore 17.00.
e) la fase di posa del tout venant, tratto I ed L, eseguite in contemporanea, hanno inizio in data 02/04/2012 ore 8.00 e si concludono il 18/05/2012 ore 17.00;
f) Per le date delle letture relative alla fase 2 – tout venant – tratti I ed L delle verticali I35 ed I15 e per i profilo metri PR1, PR2, PR3 si rimanda alle seguenti tabelle riassuntive.

Si specifica che per la verticale inclinometrica I15, installata in data antecedente alla mareggiata di cui al § 2, è stato necessario ripristinare il solo collegamento elettrico in quanto già presente all'interno della tubatura di protezione.

Tipo strumento	Sigla	Data lettura zero	Data letture fase 2 – tratto I ed L – Tout Venant		
Inclinometro	I35	19/03/2012 ore 8.33	02/04/2012 ore 12.29 03/04/2012 ore 12.51 04/04/2012 ore 12.51 05/04/2012 ore 12.51 06/04/2012 ore 12.51 07/04/2012 ore 12.51 08/04/2012 ore 12.52 09/04/2012 ore 12.52 10/04/2012 ore 12.52 11/04/2012 ore 12.53 12/04/2012 ore 12.53 13/04/2012 ore 12.53 14/04/2012 ore 12.53 15/04/2012 ore 12.53 16/04/2012 ore 07.54 16/04/2012 ore 17.54 17/04/2012 ore 07.54 17/04/2012 ore 15.54 18/04/2012 ore 07.54 18/04/2012 ore 15.54 19/04/2012 ore 07.54 19/04/2012 ore 15.54 20/04/2012 ore 07.55 20/04/2012 ore 15.55 21/04/2012 ore 07.55 21/04/2012 ore 15.55 22/04/2012 ore 07.55 22/04/2012 ore 15.55 23/04/2012 ore 07.55	23/04/2012 ore 15.55 24/04/2012 ore 07.55 24/04/2012 ore 15.55 25/04/2012 ore 07.55 25/04/2012 ore 15.56 26/04/2012 ore 07.56 26/04/2012 ore 15.56 27/04/2012 ore 07.56 27/04/2012 ore 15.56 28/04/2012 ore 07.56 28/04/2012 ore 15.56 29/04/2012 ore 07.56 29/04/2012 ore 15.56 30/04/2012 ore 07.56 30/04/2012 ore 15.56 01/05/2012 ore 07.56 01/05/2012 ore 15.57 02/05/2012 ore 07.57 02/05/2012 ore 15.57 03/05/2012 ore 07.57 03/05/2012 ore 15.57 04/05/2012 ore 07.57 04/05/2012 ore 15.57 05/05/2012 ore 07.57 05/05/2012 ore 15.57 06/05/2012 ore 07.57 06/05/2012 ore 15.59 07/05/2012 ore 07.59 07/05/2012 ore 15.59	08/05/2012 ore 07.59 08/05/2012 ore 15.59 09/05/2012 ore 07.59 09/05/2012 ore 15.59 10/05/2012 ore 07.58 10/05/2012 ore 15.58 11/05/2012 ore 08.17 11/05/2012 ore 15.17 12/05/2012 ore 08.17 12/05/2012 ore 15.17 13/05/2012 ore 08.17 13/05/2012 ore 15.17 14/05/2012 ore 08.17 14/05/2012 ore 15.18 15/05/2012 ore 08.18 15/05/2012 ore 15.18 16/05/2012 ore 08.18 16/05/2012 ore 15.18 17/05/2012 ore 08.18 17/05/2012 ore 15.18 18/05/2012 ore 08.18 18/05/2012 ore 15.18 19/05/2012 ore 08.18 19/05/2012 ore 15.18
Inclinometro	I15	19/03/2012 ore 8.06	02/04/2012 ore 11.39 03/04/2012 ore 16.54 04/04/2012 ore 16.37 05/04/2012 ore 14.39 06/04/2012 ore 11.01 12/04/2012 ore 11.03 13/04/2012 ore 11.16 16/04/2012 ore 10.54 16/04/2012 ore 15.52 17/04/2012 ore 11.03 17/04/2012 ore 16.02 18/04/2012 ore 15.41 19/04/2012 ore 09.47	27/04/2012 ore 08.54 27/04/2012 ore 17.24 28/04/2012 ore 08.54 28/04/2012 ore 17.24 29/04/2012 ore 08.54 29/04/2012 ore 17.24 30/04/2012 ore 08.54 30/04/2012 ore 17.24 01/05/2012 ore 08.54 01/05/2012 ore 17.24 02/05/2012 ore 08.54 02/05/2012 ore 17.24 03/05/2012 ore 08.54	11/05/2012 ore 08.54 11/05/2012 ore 17.24 12/05/2012 ore 08.54 12/05/2012 ore 17.24 13/05/2012 ore 08.54 13/05/2012 ore 17.24 14/05/2012 ore 08.54 14/05/2012 ore 17.24 15/05/2012 ore 08.54 15/05/2012 ore 17.24 16/05/2012 ore 08.54 16/05/2012 ore 17.24 17/05/2012 ore 08.54

			19/04/2012 ore 16.08 20/04/2012 ore 09.04 20/04/2012 ore 17.24 21/04/2012 ore 08.54 21/04/2012 ore 17.24 22/04/2012 ore 08.54 22/04/2012 ore 17.24 23/04/2012 ore 08.54 23/04/2012 ore 17.24 24/04/2012 ore 08.54 24/04/2012 ore 17.24 25/04/2012 ore 08.54 25/04/2012 ore 17.24 26/04/2012 ore 08.54 26/04/2012 ore 17.24	03/05/2012 ore 17.24 04/05/2012 ore 08.54 04/05/2012 ore 17.24 05/05/2012 ore 08.54 05/05/2012 ore 17.24 06/05/2012 ore 08.54 06/05/2012 ore 17.24 07/05/2012 ore 08.54 07/05/2012 ore 17.24 08/05/2012 ore 08.54 08/05/2012 ore 17.24 09/05/2012 ore 08.54 09/05/2012 ore 17.24 10/05/2012 ore 08.54 10/05/2012 ore 17.24	17/05/2012 ore 17.24 18/05/2012 ore 08.54 18/05/2012 ore 17.24 19/05/2012 ore 08.54 19/05/2012 ore 17.24
Profilometro	PR1 PR2 PR3	14/04/2012 ore 8.15	16/04/2012 ore 08.15 20/04/2012 ore 08.15 22/04/2012 ore 08.15 24/04/2012 ore 08.15 26/04/2012 ore 08.15 27/04/2012 ore 08.15 30/04/2012 ore 08.15 03/05/2012 ore 08.15 04/05/2012 ore 08.15 07/05/2012 ore 08.15 09/05/2012 ore 08.15 10/05/2012 ore 08.15 11/05/2012 ore 08.15 13/05/2012 ore 08.15 14/05/2012 ore 08.15 15/05/2012 ore 08.15 16/05/2012 ore 08.15 17/05/2012 ore 08.15 18/05/2012 ore 08.15 20/05/2012 ore 08.15 21/05/2012 ore 08.15 22/05/2012 ore 08.15 22/05/2012 ore 10.15		

N.B. I profilometri PR1, PR2, PR3 sono stati installati separatamente ma sia la lettura di zero che le letture successive sono state eseguite in contemporanea.

Per i dati dei profilometri sono stati scelte una serie di acquisizioni, in modo da rendere possibile il confronto con le letture delle aste assestimetriche; sono comunque disponibili i dati acquisiti con intervallo temporale più contenuto.

6 ELABORAZIONE DATI

6.1 Introduzione

Gli allegati al presente documento costituiscono i documenti di report delle letture inclinometriche e le successive elaborazioni eseguite per entrambe le verticali. In questi sono riportati:

a) tabulato e grafici, rispetto alla verticale assoluta, della lettura di zero;
b) tabulati dei dati acquisiti nelle diverse letture giornaliere;
c) tabulati e grafici delle elaborazioni inclinometriche effettuate.

Si specifica che i singoli elaborati si differenziano da strumento a strumento a causa del differente funzionamento e dal software di gestione utilizzato.

Si precisa che, per definizione stessa del dato inclinometrico, tutte le letture sono riferite ad una lettura "di zero", ovvero quella riportante lo scostamento, rispetto alla verticale assoluta, della verticale inclinometrica nelle condizioni "indisturbate". I valori di spostamento locale e cumulato successivi al 19/03/2012 sono quindi da interpretare come "scostamento" dalla lettura di riferimento.

6.2 Verticale inclinometrica I35

Lo strumento, formato da n° 8 sonde inclinometriche fissate a quote prestabilite, permette l'acquisizione e l'elaborazione classica del dato. Il report infatti è formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, delle letture di segnale elettrico [eV], del valore di inclinazione locale [°], dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm];
   - grafici, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm].

b) Tabulato letture inclinometriche:
   valori di segnale elettrico [eV] ed inclinazione locale [°] per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all' asse A, asse B.

c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.

d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
   grafici di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dalle n° 8 sonde inclinometriche installate. I grafici sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.

6.3 Verticale inclinometrica I15

Lo strumento, schematizzabile in n° 32 vertici o nodi liberi di muoversi nello spazio, permette la ricostruzione della posizione tridimensionale nel singolo vertice al variare del tempo; la matrice di dati, lungo gli assi cartesiani (X,Y,Z) dei 32 vertici, permette di ricostruire lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento. Il report risulta formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale;
   - grafici, lungo l'asse x, l'asse y e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale.

b) Tabulato letture inclinometriche:
   tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale. I dati sono organizzati rispetto alle differenti date di acquisizione.

c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni nodo di riferimento durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse x, asse y, asse z e risultante vettoriale.

d) Grafici elaborazioni inclinometriche:

grafici di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dai n° 32 nodi di composizione dello strumento. I grafici sono organizzati rispetto all'asse x, asse y e risultante vettoriale lungo la direzione di massimo scostamento.

e) Documento di elaborazione del sofware Measurand SAA3D:
   - Grafici bidimensionali e tridimensionali speditivi della posizione dei n°32 nodi;
   - Grafici di elaborazione inclinometrica, orizzontale e planare, lungo la direzione azimutale di scostamento massimo;
   - Viste tridimensionali dello scostamento inclino metrico lungo la direzione di scostamento massimo.

6.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

Il singolo strumento in opera è costituito da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Il più esterno dei sensori rappresenta il riferimento fisso per il calcolo dei cedimenti.

Il report risulta formato da:

a) Tabulato dati:
   comprende il tabulato dei dati acquisiti nei sensori ed è formato dalla misura di pressione nei n°4 trasduttori.
b) Tabulato elaborazioni:
   comprende il tabulato delle elaborazioni effettuate per ricostruire il cedimento verticale, nel tempo, nei n°3 sensori del singolo profilometro.
c) Grafici elaborazioni
   grafici di cedimento verticale nei n°4 sensori del singolo profilometro e relativo confronto con i dati assestimetrici.

7 ORIENTAMENTO

I grafici ed i relativi tabulati numerici riportano gli spostamenti locali ed incrementali lungo i due assi cartesiani di riferimento (X,Y), il cui orientamento rispetto alla linea di riva è schematizzato nella Figura 9. L'asse verticale Z risulta coincidente con la verticale assoluta.

Nello specifico, è stato scelto convenzionalmente come verso positivo dell'asse X il tratto verso riva e, per il tratto Y, il tratto verso il corridoio del rilevato di precarica

Rispetto alla strumentazione:

a) i grafici ed i tabulati della verticale I35 si riferiscono convenzionalmente ad un sistema interno di assi cartesiani A e B: nel sistema del campo prove, l'asse A coincide con l'asse di riferimento Y, con segno concorde, così come l'asse B coincide con l'asse di riferimento X, sempre con segno concorde;
b) i grafici ed i tabulati della verticale I15 si riferiscono anch'essi ad un sistema interno di assi cartesiani (*x*,*y*): nel sistema del campo prove, l'asse *x* coincide con l'asse X, con segno concorde, così come l'asse *y* coincide con l'asse Y, sempre con segno concorde.

Si specifica che, nel caso della verticale I15, è presente l'elaborato grafico che mostra come la risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, sia orientata nel piano

(*x*;*y*): l'azimut dello spostamento massimo è definito, nelle due fasi I e L, in 145° rispetto all'asse x. Per valutare l'orientamento planare degli assi della strumentazione, è indicata in testa all'inclinometro una tacca per ogni asse del piano.

Nel caso della verticale I35, il riferimento per l'orientamento degli assi è legato alla "rotella" della sonda inclinometrica. Le n°4 rotelle, che permettono lo scorrimento lungo le guide della tubatura, sono infatti orientate convenzionalmente lungo l'asse A: il verso positivo dell'asse coincide con il verso in cui è orientata la rotella posta più in alto.

Considerando il sistema di riferimento del campo prove (X,Y), l'azimut è valutabile in 145° rispetto all'asse X.

Nella figura seguente è riportata la planimetria dell'area del campo prove con, schematizzate:

- la perimetrazione delle diverse aree relative alle fasi di realizzazione del campo prove, nelle quale è evidenziata la fase di posa H.
- la definizione e l'orientamento dei diversi sistemi di riferimento degli strumenti e del campo prove.

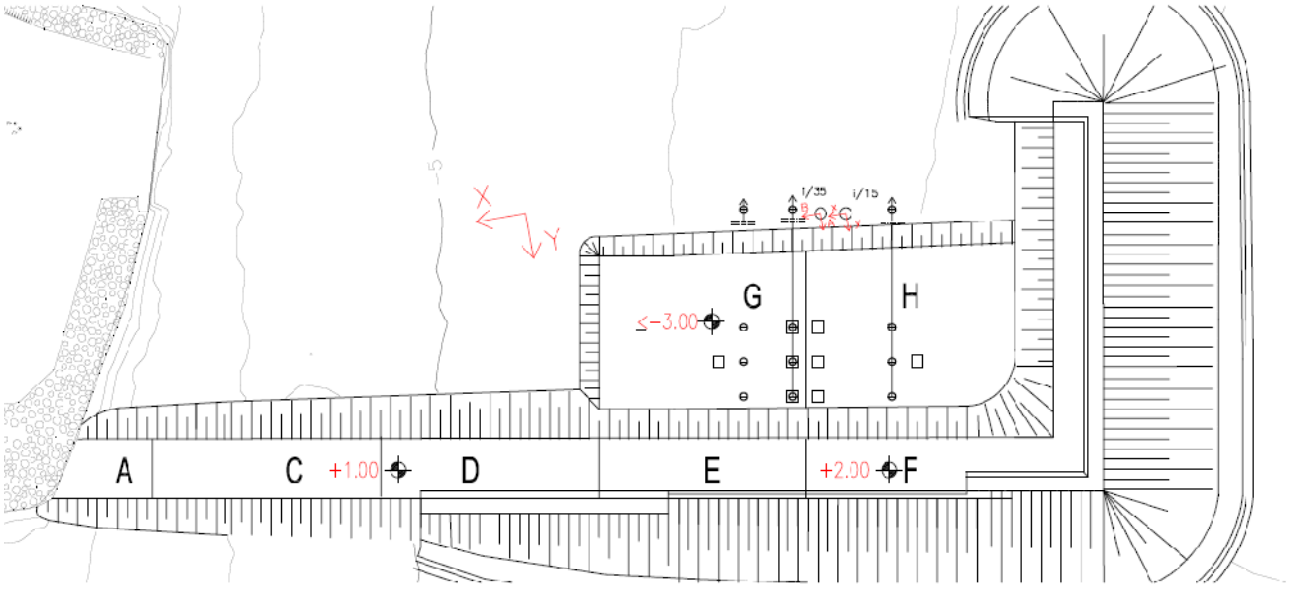


Figura 9: orientamento del sistema di riferimento delle verticali e totale – definizione delle fasi di realizzazione del campo prove.

Allegati

1) Verticale I35 – fase 2 – tabulato dati letture

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE A - gruppo 1

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
1	02/04/2012 12.29	0.0093	-0.44	0.0306	0.79	-0.0516	-0.31	0.0163	0.41	-0.6657	-2.55	0.0038	0.02	-0.0628	0.25	0.0089	0.22
2	03/04/2012 12.51	0.0093	-0.44	0.0305	0.78	-0.0516	-0.31	0.0162	0.41	-0.6660	-2.55	0.0038	0.02	-0.0633	0.25	0.0089	0.22
3	04/04/2012 12.51	0.0093	-0.44	0.0305	0.78	-0.0516	-0.31	0.0162	0.41	-0.6663	-2.56	0.0037	0.02	-0.0639	0.25	0.0089	0.22
4	05/04/2012 12.51	0.0093	-0.44	0.0302	0.78	-0.0517	-0.31	0.0160	0.40	-0.6664	-2.56	0.0035	0.01	-0.0642	0.25	0.0087	0.21
5	06/04/2012 12.51	0.0094	-0.44	0.0303	0.78	-0.0516	-0.31	0.0162	0.41	-0.6664	-2.56	0.0036	0.02	-0.0646	0.25	0.0088	0.21
6	07/04/2012 12.52	0.0094	-0.44	0.0303	0.78	-0.0516	-0.31	0.0162	0.41	-0.6663	-2.56	0.0036	0.02	-0.0648	0.25	0.0086	0.21
7	08/04/2012 12.52	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0520	-0.31	0.0164	0.41	-0.6665	-2.56	0.0037	0.02	-0.0652	0.24	0.0089	0.22
8	09/04/2012 12.52	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0520	-0.31	0.0164	0.41	-0.6665	-2.56	0.0036	0.02	-0.0654	0.24	0.0090	0.22
9	10/04/2012 12.52	0.0095	-0.44	0.0305	0.78	-0.0520	-0.31	0.0165	0.41	-0.6662	-2.55	0.0036	0.02	-0.0654	0.24	0.0090	0.22
10	11/04/2012 12.53	0.0095	-0.44	0.0304	0.78	-0.0519	-0.31	0.0163	0.41	-0.6664	-2.56	0.0035	0.01	-0.0658	0.24	0.0087	0.21
11	12/04/2012 12.53	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0520	-0.31	0.0165	0.41	-0.6667	-2.56	0.0036	0.02	-0.0658	0.24	0.0089	0.22
12	13/04/2012 12.53	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0519	-0.31	0.0165	0.41	-0.6667	-2.56	0.0036	0.02	-0.0659	0.24	0.0089	0.22
13	14/04/2012 12.53	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0520	-0.31	0.0164	0.41	-0.6670	-2.56	0.0036	0.02	-0.0661	0.24	0.0090	0.22
14	15/04/2012 12.53	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0520	-0.31	0.0165	0.41	-0.6670	-2.56	0.0035	0.01	-0.0663	0.24	0.0090	0.22
15	16/04/2012 7.54	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0520	-0.31	0.0165	0.41	-0.6669	-2.56	0.0035	0.01	-0.0665	0.24	0.0090	0.22
16	16/04/2012 17.54	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0521	-0.31	0.0165	0.41	-0.6673	-2.56	0.0035	0.01	-0.0666	0.24	0.0091	0.22
17	17/04/2012 7.54	0.0093	-0.44	0.0305	0.78	-0.0520	-0.31	0.0165	0.41	-0.6671	-2.56	0.0035	0.01	-0.0667	0.24	0.0090	0.22
18	17/04/2012 15.54	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0522	-0.31	0.0165	0.41	-0.6674	-2.56	0.0035	0.01	-0.0668	0.24	0.0090	0.22
19	18/04/2012 7.54	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0520	-0.31	0.0165	0.41	-0.6674	-2.56	0.0035	0.01	-0.0672	0.23	0.0091	0.22
20	18/04/2012 15.54	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0522	-0.31	0.0165	0.41	-0.6678	-2.56	0.0034	0.01	-0.0674	0.23	0.0090	0.22
21	19/04/2012 7.54	0.0094	-0.44	0.0304	0.78	-0.0519	-0.31	0.0165	0.41	-0.6676	-2.56	0.0034	0.01	-0.0678	0.23	0.0091	0.22
22	19/04/2012 15.54	0.0095	-0.44	0.0304	0.78	-0.0521	-0.31	0.0164	0.41	-0.6676	-2.56	0.0033	0.01	-0.0682	0.23	0.0089	0.22

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE B - gruppo 1

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0077	-0.40	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
1	02/04/2012 12.29	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0748	-1.86	-0.0327	-0.51	-0.1032	-2.61	-0.1126	-0.46	-0.0093	-0.24
2	03/04/2012 12.51	-0.1874	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0748	-1.86	-0.0330	-0.51	-0.1031	-2.61	-0.1135	-0.46	-0.0093	-0.24
3	04/04/2012 12.51	-0.1874	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0748	-1.86	-0.0331	-0.51	-0.1031	-2.61	-0.1147	-0.47	-0.0093	-0.24
4	05/04/2012 12.51	-0.1875	-1.05	-0.0236	-0.50	-0.2975	-1.41	-0.0744	-1.85	-0.0332	-0.51	-0.1028	-2.60	-0.1156	-0.47	-0.0094	-0.24
5	06/04/2012 12.51	-0.1875	-1.05	-0.0236	-0.50	-0.2975	-1.41	-0.0744	-1.85	-0.0333	-0.51	-0.1029	-2.61	-0.1164	-0.47	-0.0094	-0.24
6	07/04/2012 12.52	-0.1875	-1.05	-0.0236	-0.50	-0.2974	-1.41	-0.0742	-1.85	-0.0332	-0.51	-0.1028	-2.60	-0.1171	-0.48	-0.0094	-0.24
7	08/04/2012 12.52	-0.1872	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2974	-1.41	-0.0739	-1.84	-0.0329	-0.51	-0.1030	-2.61	-0.1181	-0.48	-0.0094	-0.24
8	09/04/2012 12.52	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2974	-1.41	-0.0739	-1.84	-0.0327	-0.51	-0.1032	-2.61	-0.1189	-0.48	-0.0093	-0.24
9	10/04/2012 12.52	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2973	-1.41	-0.0739	-1.84	-0.0327	-0.51	-0.1032	-2.61	-0.1191	-0.48	-0.0094	-0.24
10	11/04/2012 12.53	-0.1875	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2973	-1.41	-0.0735	-1.83	-0.0327	-0.51	-0.1028	-2.60	-0.1196	-0.49	-0.0093	-0.24
11	12/04/2012 12.53	-0.1875	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2971	-1.41	-0.0737	-1.84	-0.0327	-0.51	-0.1030	-2.61	-0.1204	-0.49	-0.0094	-0.24
12	13/04/2012 12.53	-0.1875	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2971	-1.41	-0.0736	-1.83	-0.0326	-0.51	-0.1030	-2.61	-0.1207	-0.49	-0.0093	-0.24
13	14/04/2012 12.53	-0.1875	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2972	-1.41	-0.0737	-1.84	-0.0326	-0.51	-0.1031	-2.61	-0.1212	-0.49	-0.0094	-0.24
14	15/04/2012 12.53	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2972	-1.41	-0.0737	-1.84	-0.0327	-0.51	-0.1031	-2.61	-0.1216	-0.49	-0.0094	-0.24
15	16/04/2012 7.54	-0.1874	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2972	-1.41	-0.0736	-1.83	-0.0325	-0.51	-0.1031	-2.61	-0.1218	-0.50	-0.0094	-0.24
16	16/04/2012 17.54	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2973	-1.41	-0.0738	-1.84	-0.0326	-0.51	-0.1033	-2.62	-0.1224	-0.50	-0.0095	-0.24
17	17/04/2012 7.54	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2973	-1.41	-0.0737	-1.84	-0.0323	-0.51	-0.1032	-2.61	-0.1226	-0.50	-0.0095	-0.24
18	17/04/2012 15.54	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2973	-1.41	-0.0737	-1.84	-0.0324	-0.51	-0.1033	-2.62	-0.1234	-0.50	-0.0095	-0.24
19	18/04/2012 7.54	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2973	-1.41	-0.0736	-1.83	-0.0326	-0.51	-0.1030	-2.61	-0.1233	-0.50	-0.0095	-0.24
20	18/04/2012 15.54	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2974	-1.41	-0.0738	-1.84	-0.0327	-0.51	-0.1033	-2.62	-0.1236	-0.50	-0.0095	-0.24
21	19/04/2012 7.54	-0.1875	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2976	-1.41	-0.0737	-1.84	-0.0325	-0.51	-0.1031	-2.61	-0.1235	-0.50	-0.0095	-0.24
22	19/04/2012 15.54	-0.1875	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2976	-1.41	-0.0737	-1.84	-0.0325	-0.51	-0.1033	-2.62	-0.1243	-0.51	-0.0095	-0.24

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE A - gruppo 2

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
23	20/04/2012 7.55	0.0093	-0.44	0.0304	0.78	-0.0519	-0.31	0.0165	0.41	-0.6676	-2.56	0.0033	0.01	-0.0695	0.22	0.0089	0.22
24	20/04/2012 15.55	0.0093	-0.44	0.0304	0.78	-0.0522	-0.31	0.0156	0.39	-0.6683	-2.56	0.0039	0.02	-0.0861	0.15	0.0082	0.20
25	21/04/2012 7.55	0.0093	-0.44	0.0304	0.78	-0.0522	-0.31	0.0164	0.41	-0.6689	-2.57	0.0022	-0.02	-0.0775	0.19	0.0089	0.22
26	21/04/2012 15.55	0.0093	-0.44	0.0304	0.78	-0.0523	-0.31	0.0169	0.42	-0.6691	-2.57	0.0034	0.01	-0.0764	0.19	0.0077	0.19
27	22/04/2012 7.55	0.0094	-0.44	0.0304	0.78	-0.0522	-0.31	0.0172	0.43	-0.6689	-2.57	0.0038	0.02	-0.0754	0.20	0.0091	0.22
28	22/04/2012 15.55	0.0094	-0.44	0.0302	0.78	-0.0522	-0.31	0.0164	0.41	-0.6691	-2.57	0.0028	0.00	-0.0754	0.20	0.0082	0.20
29	23/04/2012 7.55	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0521	-0.31	0.0165	0.41	-0.6694	-2.57	0.0031	0.00	-0.0749	0.20	0.0075	0.18
30	23/04/2012 15.55	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0525	-0.31	0.0164	0.41	-0.6701	-2.57	0.0022	-0.02	-0.0758	0.20	0.0076	0.18
31	24/04/2012 7.55	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0523	-0.31	0.0169	0.42	-0.6709	-2.57	0.0030	0.00	-0.0758	0.20	0.0086	0.21
32	24/04/2012 15.55	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0525	-0.31	0.0156	0.39	-0.6751	-2.59	0.0030	0.00	-0.0773	0.19	0.0082	0.20
33	25/04/2012 7.55	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0525	-0.31	0.0159	0.40	-0.6770	-2.60	0.0024	-0.01	-0.0783	0.19	0.0083	0.20
34	25/04/2012 15.56	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0526	-0.31	0.0152	0.38	-0.6771	-2.60	0.0015	-0.04	-0.0786	0.18	0.0076	0.18
35	26/04/2012 7.56	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0525	-0.31	0.0158	0.40	-0.6776	-2.60	0.0024	-0.01	-0.0779	0.19	0.0080	0.19
36	26/04/2012 15.56	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0529	-0.31	0.0169	0.42	-0.6805	-2.61	0.0024	-0.01	-0.0804	0.18	0.0067	0.16
37	27/04/2012 7.56	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0530	-0.31	0.0166	0.42	-0.6820	-2.62	0.0011	-0.05	-0.0815	0.17	0.0068	0.16
38	27/04/2012 15.56	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0538	-0.32	0.0157	0.39	-0.6843	-2.63	0.0000	-0.07	-0.0873	0.15	0.0071	0.17
39	28/04/2012 7.56	0.0093	-0.44	0.0304	0.78	-0.0544	-0.32	0.0156	0.39	-0.6867	-2.64	0.0003	-0.07	-0.0903	0.13	0.0058	0.14
40	28/04/2012 15.56	0.0095	-0.44	0.0304	0.78	-0.0543	-0.32	0.0153	0.38	-0.6874	-2.64	0.0004	-0.06	-0.0909	0.13	0.0051	0.12
41	29/04/2012 7.56	0.0094	-0.44	0.0304	0.78	-0.0543	-0.32	0.0162	0.41	-0.6880	-2.64	-0.0005	-0.09	-0.0917	0.13	0.0052	0.12
42	29/04/2012 15.56	0.0094	-0.44	0.0302	0.78	-0.0543	-0.32	0.0156	0.39	-0.6883	-2.64	-0.0010	-0.10	-0.0920	0.12	0.0060	0.14
43	30/04/2012 7.56	0.0094	-0.44	0.0304	0.78	-0.0542	-0.32	0.0155	0.39	-0.6890	-2.65	0.0000	-0.07	-0.0929	0.12	0.0064	0.15
44	30/04/2012 15.56	0.0095	-0.44	0.0304	0.78	-0.0543	-0.32	0.0150	0.38	-0.6892	-2.65	0.0000	-0.07	-0.0931	0.12	0.0052	0.12

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE B - gruppo 2

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0077	-0.40	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
23	20/04/2012 7.55	-0.1874	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0736	-1.83	-0.0327	-0.51	-0.1033	-2.62	-0.1247	-0.51	-0.0095	-0.24
24	20/04/2012 15.55	-0.1874	-1.05	-0.0235	-0.50	-0.2978	-1.41	-0.0744	-1.85	-0.0334	-0.51	-0.1026	-2.60	-0.1412	-0.57	-0.0091	-0.23
25	21/04/2012 7.55	-0.1874	-1.05	-0.0233	-0.50	-0.2977	-1.41	-0.0729	-1.82	-0.0336	-0.51	-0.1041	-2.64	-0.1330	-0.54	-0.0100	-0.25
26	21/04/2012 15.55	-0.1875	-1.05	-0.0235	-0.50	-0.2978	-1.41	-0.0743	-1.85	-0.0337	-0.51	-0.1027	-2.60	-0.1316	-0.53	-0.0103	-0.26
27	22/04/2012 7.55	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2977	-1.41	-0.0735	-1.83	-0.0337	-0.51	-0.1028	-2.60	-0.1315	-0.53	-0.0089	-0.23
28	22/04/2012 15.55	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2977	-1.41	-0.0728	-1.81	-0.0337	-0.51	-0.1026	-2.60	-0.1311	-0.53	-0.0089	-0.23
29	23/04/2012 7.55	-0.1872	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2978	-1.41	-0.0738	-1.84	-0.0338	-0.51	-0.1042	-2.64	-0.1309	-0.53	-0.0088	-0.22
30	23/04/2012 15.55	-0.1874	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2979	-1.41	-0.0729	-1.82	-0.0339	-0.51	-0.1033	-2.62	-0.1322	-0.54	-0.0103	-0.26
31	24/04/2012 7.55	-0.1875	-1.05	-0.0235	-0.50	-0.2979	-1.41	-0.0749	-1.87	-0.0337	-0.51	-0.1045	-2.65	-0.1329	-0.54	-0.0103	-0.26
32	24/04/2012 15.55	-0.1875	-1.05	-0.0235	-0.50	-0.2980	-1.42	-0.0752	-1.87	-0.0343	-0.51	-0.1047	-2.65	-0.1388	-0.56	-0.0095	-0.24
33	25/04/2012 7.55	-0.1875	-1.05	-0.0235	-0.50	-0.2979	-1.41	-0.0750	-1.87	-0.0347	-0.52	-0.1056	-2.67	-0.1424	-0.58	-0.0104	-0.26
34	25/04/2012 15.56	-0.1875	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2979	-1.41	-0.0743	-1.85	-0.0349	-0.52	-0.1059	-2.68	-0.1434	-0.58	-0.0112	-0.28
35	26/04/2012 7.56	-0.1875	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2979	-1.41	-0.0751	-1.87	-0.0350	-0.52	-0.1057	-2.68	-0.1448	-0.59	-0.0098	-0.25
36	26/04/2012 15.56	-0.1875	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2984	-1.42	-0.0750	-1.87	-0.0353	-0.52	-0.1051	-2.66	-0.1491	-0.61	-0.0115	-0.29
37	27/04/2012 7.56	-0.1874	-1.05	-0.0236	-0.50	-0.2984	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0357	-0.52	-0.1057	-2.68	-0.1548	-0.63	-0.0107	-0.27
38	27/04/2012 15.56	-0.1874	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2987	-1.42	-0.0737	-1.84	-0.0379	-0.53	-0.1080	-2.73	-0.1571	-0.64	-0.0105	-0.26
39	28/04/2012 7.56	-0.1875	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2987	-1.42	-0.0751	-1.87	-0.0389	-0.53	-0.1079	-2.73	-0.1637	-0.66	-0.0119	-0.30
40	28/04/2012 15.56	-0.1875	-1.05	-0.0234	-0.50	-0.2986	-1.42	-0.0751	-1.87	-0.0392	-0.53	-0.1079	-2.73	-0.1652	-0.67	-0.0125	-0.31
41	29/04/2012 7.56	-0.1874	-1.05	-0.0234	-0.50	-0.2987	-1.42	-0.0734	-1.83	-0.0395	-0.54	-0.1084	-2.74	-0.1671	-0.68	-0.0125	-0.31
42	29/04/2012 15.56	-0.1874	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2986	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0398	-0.54	-0.1095	-2.77	-0.1687	-0.68	-0.0115	-0.29
43	30/04/2012 7.56	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2986	-1.42	-0.0748	-1.86	-0.0402	-0.54	-0.1095	-2.77	-0.1705	-0.69	-0.0125	-0.31
44	30/04/2012 15.56	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2986	-1.42	-0.0748	-1.86	-0.0403	-0.54	-0.1086	-2.75	-0.1714	-0.69	-0.0118	-0.30

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE A - gruppo 3

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
45	01/05/2012 7.56	0.0093	-0.44	0.0306	0.79	-0.0541	-0.32	0.0153	0.38	-0.6894	-2.65	0.0000	-0.07	-0.0941	0.11	0.0063	0.15
46	01/05/2012 15.57	0.0093	-0.44	0.0306	0.79	-0.0543	-0.32	0.0163	0.41	-0.6896	-2.65	-0.0011	-0.10	-0.0945	0.11	0.0055	0.13
47	02/05/2012 7.57	0.0093	-0.44	0.0306	0.79	-0.0543	-0.32	0.0156	0.39	-0.6897	-2.65	0.0000	-0.07	-0.0947	0.11	0.0056	0.13
48	02/05/2012 15.57	0.0093	-0.44	0.0306	0.79	-0.0544	-0.32	0.0152	0.38	-0.6908	-2.65	-0.0010	-0.10	-0.0953	0.11	0.0047	0.11
49	03/05/2012 7.57	0.0094	-0.44	0.0309	0.79	-0.0543	-0.32	0.0162	0.41	-0.6913	-2.66	0.0000	-0.07	-0.0974	0.10	0.0059	0.14
50	03/05/2012 15.57	0.0094	-0.44	0.0311	0.80	-0.0544	-0.32	0.0168	0.42	-0.6954	-2.67	-0.0005	-0.09	-0.0999	0.09	0.0127	0.31
51	04/05/2012 7.57	0.0095	-0.44	0.0314	0.81	-0.0545	-0.32	0.0168	0.42	-0.6968	-2.68	-0.0014	-0.11	-0.0764	0.19	0.0108	0.26
52	04/05/2012 15.57	0.0095	-0.44	0.0311	0.80	-0.0552	-0.32	0.0168	0.42	-0.7007	-2.70	-0.0014	-0.11	-0.0991	0.09	0.0127	0.31
53	05/05/2012 7.57	0.0095	-0.44	0.0313	0.80	-0.0550	-0.32	0.0172	0.43	-0.7016	-2.70	-0.0004	-0.08	-0.1005	0.09	0.0109	0.27
54	05/05/2012 15.57	0.0095	-0.44	0.0313	0.80	-0.0552	-0.32	0.0172	0.43	-0.7019	-2.70	-0.0004	-0.08	-0.1002	0.09	0.0175	0.43
55	06/05/2012 7.57	0.0095	-0.44	0.0313	0.80	-0.0548	-0.32	0.0168	0.42	-0.7023	-2.70	-0.0004	-0.08	-0.1002	0.09	0.0171	0.42
56	06/05/2012 15.59	0.0094	-0.44	0.0311	0.80	-0.0544	-0.32	0.0152	0.38	-0.6908	-2.65	-0.0010	-0.10	-0.0953	0.11	0.0047	0.11
57	07/05/2012 7.59	0.0094	-0.44	0.0309	0.79	-0.0543	-0.32	0.0162	0.41	-0.6913	-2.66	0.0000	-0.07	-0.0974	0.10	0.0059	0.14
58	07/05/2012 15.59	0.0094	-0.44	0.0311	0.80	-0.0544	-0.32	0.0168	0.42	-0.6954	-2.67	-0.0005	-0.09	-0.0999	0.09	0.0127	0.31
59	08/05/2012 7.59	0.0094	-0.44	0.0314	0.81	-0.0545	-0.32	0.0168	0.42	-0.6968	-2.68	-0.0014	-0.11	-0.0764	0.19	0.0108	0.26
60	08/05/2012 15.59	0.0094	-0.44	0.0314	0.81	-0.0543	-0.32	0.0156	0.39	-0.6897	-2.65	0.0000	-0.07	-0.0947	0.11	0.0056	0.13
61	09/05/2012 7.59	0.0093	-0.44	0.0314	0.81	-0.0545	-0.32	0.0168	0.42	-0.6968	-2.68	-0.0014	-0.11	-0.0764	0.19	0.0108	0.26
62	09/05/2012 15.59	0.0095	-0.44	0.0321	0.82	-0.0550	-0.32	0.0172	0.43	-0.7062	-2.72	-0.0005	-0.09	-0.1091	0.05	0.0103	0.25
63	10/05/2012 7.58	0.0094	-0.44	0.0321	0.82	-0.0550	-0.32	0.0172	0.43	-0.7062	-2.72	-0.0005	-0.09	-0.1091	0.05	0.0103	0.25
64	10/05/2012 15.58	0.0094	-0.44	0.0314	0.81	-0.0550	-0.32	0.0180	0.45	-0.7068	-2.72	-0.0005	-0.09	-0.1071	0.06	0.0065	0.16
65	11/05/2012 8.17	0.0094	-0.44	0.0321	0.82	-0.0550	-0.32	0.0172	0.43	-0.7072	-2.72	-0.0012	-0.10	-0.1056	0.06	0.0130	0.32
66	11/05/2012 15.17	0.0095	-0.44	0.0318	0.82	-0.0555	-0.32	0.0172	0.43	-0.7076	-2.72	-0.0027	-0.14	-0.1059	0.06	0.0042	0.10

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE B - gruppo 3

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0077	-0.40	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
45	01/05/2012 7.56	-0.1874	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2985	-1.42	-0.0749	-1.87	-0.0405	-0.54	-0.1098	-2.78	-0.1723	-0.70	-0.0124	-0.31
46	01/05/2012 15.57	-0.1874	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2985	-1.42	-0.0734	-1.83	-0.0406	-0.54	-0.1098	-2.78	-0.1731	-0.70	-0.0128	-0.32
47	02/05/2012 7.57	-0.1874	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2984	-1.42	-0.0741	-1.85	-0.0409	-0.54	-0.1086	-2.75	-0.1743	-0.71	-0.0115	-0.29
48	02/05/2012 15.57	-0.1875	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2985	-1.42	-0.0732	-1.82	-0.0406	-0.54	-0.1092	-2.76	-0.1766	-0.72	-0.0127	-0.32
49	03/05/2012 7.57	-0.1875	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2985	-1.42	-0.0747	-1.86	-0.0407	-0.54	-0.1092	-2.76	-0.1813	-0.73	-0.0131	-0.33
50	03/05/2012 15.57	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2988	-1.42	-0.0731	-1.82	-0.0419	-0.55	-0.1092	-2.76	-0.1855	-0.75	-0.0076	-0.19
51	04/05/2012 7.57	-0.1872	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2986	-1.42	-0.0731	-1.82	-0.0414	-0.54	-0.1094	-2.77	-0.1908	-0.77	-0.0089	-0.23
52	04/05/2012 15.57	-0.1874	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2990	-1.42	-0.0731	-1.82	-0.0427	-0.55	-0.1094	-2.77	-0.1963	-0.80	-0.0079	-0.20
53	05/05/2012 7.57	-0.1875	-1.05	-0.0230	-0.49	-0.2989	-1.42	-0.0731	-1.82	-0.0431	-0.55	-0.1089	-2.76	-0.1986	-0.80	-0.0096	-0.24
54	05/05/2012 15.57	-0.1875	-1.05	-0.0230	-0.49	-0.2987	-1.42	-0.0731	-1.82	-0.0434	-0.55	-0.1089	-2.76	-0.1996	-0.81	-0.0045	-0.12
55	06/05/2012 7.57	-0.1875	-1.05	-0.0229	-0.49	-0.2987	-1.42	-0.0731	-1.82	-0.0437	-0.55	-0.1084	-2.74	-0.2016	-0.82	-0.0051	-0.13
56	06/05/2012 15.59	-0.1875	-1.05	-0.0228	-0.48	-0.2985	-1.42	-0.0732	-1.82	-0.0406	-0.54	-0.1092	-2.76	-0.1766	-0.72	-0.0127	-0.32
57	07/05/2012 7.59	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2985	-1.42	-0.0747	-1.86	-0.0407	-0.54	-0.1092	-2.76	-0.1813	-0.73	-0.0131	-0.33
58	07/05/2012 15.59	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2988	-1.42	-0.0731	-1.82	-0.0419	-0.55	-0.1092	-2.76	-0.1855	-0.75	-0.0076	-0.19
59	08/05/2012 7.59	-0.1874	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2986	-1.42	-0.0731	-1.82	-0.0414	-0.54	-0.1094	-2.77	-0.1908	-0.77	-0.0089	-0.23
60	08/05/2012 15.59	-0.1874	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2984	-1.42	-0.0741	-1.85	-0.0409	-0.54	-0.1086	-2.75	-0.1743	-0.71	-0.0115	-0.29
61	09/05/2012 7.59	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2986	-1.42	-0.0731	-1.82	-0.0414	-0.54	-0.1094	-2.77	-0.1908	-0.77	-0.0089	-0.23
62	09/05/2012 15.59	-0.1875	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2985	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0449	-0.56	-0.1094	-2.77	-0.2190	-0.89	-0.0107	-0.27
63	10/05/2012 7.58	-0.1874	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2985	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0449	-0.56	-0.1094	-2.77	-0.2190	-0.89	-0.0107	-0.27
64	10/05/2012 15.58	-0.1874	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2984	-1.42	-0.0725	-1.81	-0.0450	-0.56	-0.1108	-2.80	-0.2182	-0.88	-0.0129	-0.32
65	11/05/2012 8.17	-0.1875	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2983	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0454	-0.56	-0.1079	-2.73	-0.2150	-0.87	-0.0083	-0.21
66	11/05/2012 15.17	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2985	-1.42	-0.0730	-1.82	-0.0451	-0.56	-0.1135	-2.87	-0.2179	-0.88	-0.0147	-0.37

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE A - gruppo 4

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
67	12/05/2012 8.17	0.0093	-0.44	0.0321	0.82	-0.0550	-0.32	0.0172	0.43	-0.7082	-2.73	-0.0012	-0.10	-0.1053	0.06	0.0125	0.30
68	12/05/2012 15.17	0.0093	-0.44	0.0318	0.82	-0.0550	-0.32	0.0172	0.43	-0.7084	-2.73	-0.0007	-0.09	-0.1058	0.06	0.0060	0.14
69	13/05/2012 8.17	0.0093	-0.44	0.0321	0.82	-0.0549	-0.32	0.0172	0.43	-0.7091	-2.73	-0.0012	-0.10	-0.1056	0.06	0.0107	0.26
70	13/05/2012 15.17	0.0093	-0.44	0.0318	0.82	-0.0549	-0.32	0.0151	0.38	-0.7093	-2.73	-0.0026	-0.14	-0.1063	0.06	0.0039	0.09
71	14/05/2012 8.17	0.0094	-0.44	0.0318	0.82	-0.0549	-0.32	0.0163	0.41	-0.7101	-2.73	-0.0015	-0.11	-0.1065	0.06	0.0045	0.11
72	14/05/2012 15.18	0.0094	-0.44	0.0318	0.82	-0.0550	-0.32	0.0167	0.42	-0.7102	-2.73	-0.0030	-0.15	-0.1076	0.05	0.0041	0.10
73	15/05/2012 8.18	0.0095	-0.44	0.0313	0.80	-0.0547	-0.32	0.0158	0.40	-0.7107	-2.74	-0.0018	-0.12	-0.1081	0.05	0.0048	0.11
74	15/05/2012 15.18	0.0095	-0.44	0.0319	0.82	-0.0548	-0.32	0.0166	0.42	-0.7108	-2.74	-0.0030	-0.15	-0.1076	0.05	0.0037	0.09
75	16/05/2012 8.18	0.0095	-0.44	0.0319	0.82	-0.0546	-0.32	0.0147	0.37	-0.7114	-2.74	-0.0023	-0.13	-0.1518	-0.14	0.0051	0.12
76	16/05/2012 15.18	0.0095	-0.44	0.0319	0.82	-0.0547	-0.32	0.0166	0.42	-0.7115	-2.74	-0.0017	-0.12	-0.1568	-0.17	0.0051	0.12
77	17/05/2012 8.18	0.0095	-0.44	0.0313	0.80	-0.0547	-0.32	0.0147	0.37	-0.7122	-2.74	-0.0033	-0.16	-0.1489	-0.13	0.0040	0.09
78	17/05/2012 15.18	0.0094	-0.44	0.0313	0.80	-0.0547	-0.32	0.0147	0.37	-0.7122	-2.74	-0.0025	-0.14	-0.1516	-0.14	0.0052	0.12
79	18/05/2012 8.18	0.0094	-0.44	0.0313	0.80	-0.0546	-0.32	0.0150	0.38	-0.7125	-2.74	-0.0030	-0.15	-0.1584	-0.17	0.0046	0.11
80	18/05/2012 15.18	0.0094	-0.44	0.0313	0.80	-0.0546	-0.32	0.0146	0.37	-0.7129	-2.74	-0.0023	-0.13	-0.1492	-0.13	0.0053	0.13
81	19/05/2012 8.18	0.0094	-0.44	0.0313	0.80	-0.0545	-0.32	0.0167	0.42	-0.7134	-2.75	-0.0034	-0.16	-0.1494	-0.13	0.0040	0.09
82	19/05/2012 15.18	0.0094	-0.44	0.0311	0.80	-0.0546	-0.32	0.0166	0.42	-0.7136	-2.75	-0.0034	-0.16	-0.1474	-0.12	0.0042	0.10

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE B - gruppo 4

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0077	-0.40	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
67	12/05/2012 8.17	-0.1874	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2984	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0453	-0.56	-0.1086	-2.75	-0.2170	-0.88	-0.0085	-0.22
68	12/05/2012 15.17	-0.1874	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2985	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0453	-0.56	-0.1129	-2.86	-0.2194	-0.89	-0.0130	-0.33
69	13/05/2012 8.17	-0.1874	-1.05	-0.0229	-0.49	-0.2984	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0454	-0.56	-0.1075	-2.72	-0.2183	-0.88	-0.0102	-0.26
70	13/05/2012 15.17	-0.1875	-1.05	-0.0229	-0.49	-0.2983	-1.42	-0.0730	-1.82	-0.0455	-0.56	-0.1133	-2.87	-0.2198	-0.89	-0.0147	-0.37
71	14/05/2012 8.17	-0.1875	-1.05	-0.0229	-0.49	-0.2984	-1.42	-0.0748	-1.86	-0.0456	-0.56	-0.1134	-2.87	-0.2190	-0.89	-0.0144	-0.36
72	14/05/2012 15.18	-0.1875	-1.05	-0.0229	-0.49	-0.2983	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0460	-0.56	-0.1140	-2.88	-0.2204	-0.89	-0.0146	-0.37
73	15/05/2012 8.18	-0.1872	-1.05	-0.0229	-0.49	-0.2982	-1.42	-0.0751	-1.87	-0.0457	-0.56	-0.1150	-2.91	-0.2215	-0.90	-0.0148	-0.37
74	15/05/2012 15.18	-0.1874	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2982	-1.42	-0.0733	-1.83	-0.0459	-0.56	-0.1137	-2.88	-0.2221	-0.90	-0.0150	-0.38
75	16/05/2012 8.18	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2981	-1.42	-0.0754	-1.88	-0.0460	-0.56	-0.1152	-2.91	-0.2528	-1.02	-0.0143	-0.36
76	16/05/2012 15.18	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2981	-1.42	-0.0740	-1.84	-0.0461	-0.56	-0.1139	-2.88	-0.1774	-0.72	-0.0137	-0.34
77	17/05/2012 8.18	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2980	-1.42	-0.0747	-1.86	-0.0463	-0.56	-0.1141	-2.89	-0.1776	-0.72	-0.0142	-0.36
78	17/05/2012 15.18	-0.1875	-1.05	-0.0231	-0.49	-0.2981	-1.42	-0.0754	-1.88	-0.0463	-0.56	-0.1154	-2.92	-0.2233	-0.90	-0.0140	-0.35
79	18/05/2012 8.18	-0.1875	-1.05	-0.0236	-0.50	-0.2980	-1.42	-0.0748	-1.86	-0.0463	-0.56	-0.1154	-2.92	-0.2032	-0.82	-0.0153	-0.38
80	18/05/2012 15.18	-0.1875	-1.05	-0.0236	-0.50	-0.2980	-1.42	-0.0754	-1.88	-0.0464	-0.56	-0.1155	-2.92	-0.1735	-0.70	-0.0140	-0.35
81	19/05/2012 8.18	-0.1874	-1.05	-0.0236	-0.50	-0.2979	-1.41	-0.0733	-1.83	-0.0465	-0.56	-0.1146	-2.90	-0.1643	-0.67	-0.0149	-0.37
82	19/05/2012 15.18	-0.1874	-1.05	-0.0236	-0.50	-0.2980	-1.42	-0.0735	-1.83	-0.0466	-0.57	-0.1151	-2.91	-0.2349	-0.95	-0.0148	-0.37

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

2) Verticale I35 – fase 2 – tabulato dati elaborati

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE A - gruppo 1

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-15.32	-15.32	171.42	156.10	-21.45	134.65	28.12	162.77	-176.35	-13.58	2.06	-11.53	14.97	3.45	12.87	16.32
1	02/04/2012 12.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.34	0.40	-1.99	-1.59	-1.10	-2.70	-3.86	-6.56	-3.48	-10.04
2	03/04/2012 12.51	0.00	0.00	-0.55	-0.55	0.06	-0.49	0.17	-0.32	-2.08	-2.39	-1.10	-3.50	-3.96	-7.46	-3.48	-10.94
3	04/04/2012 12.51	0.00	0.00	-0.55	-0.55	0.06	-0.49	0.17	-0.32	-2.16	-2.48	-1.21	-3.69	-4.08	-7.77	-3.48	-11.25
4	05/04/2012 12.51	0.00	0.00	-2.18	-2.18	0.03	-2.15	-0.17	-2.33	-2.19	-4.52	-1.44	-5.95	-4.14	-10.09	-3.69	-13.78
5	06/04/2012 12.51	0.00	0.00	-1.64	-1.64	0.06	-1.58	0.17	-1.41	-2.19	-3.60	-1.32	-4.92	-4.22	-9.14	-3.59	-12.72
6	07/04/2012 12.52	0.00	0.00	-1.64	-1.64	0.06	-1.58	0.17	-1.41	-2.16	-3.57	-1.32	-4.90	-4.25	-9.15	-3.80	-12.95
7	08/04/2012 12.52	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.06	0.52	0.46	-2.22	-1.76	-1.21	-2.97	-4.33	-7.31	-3.48	-10.78
8	09/04/2012 12.52	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.06	0.52	0.46	-2.22	-1.76	-1.32	-3.08	-4.37	-7.45	-3.37	-10.82
9	10/04/2012 12.52	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-0.06	-0.60	0.69	0.09	-2.13	-2.05	-1.32	-3.37	-4.37	-7.74	-3.37	-11.11
10	11/04/2012 12.53	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.03	-1.12	0.34	-0.78	-2.19	-2.97	-1.44	-4.40	-4.45	-8.85	-3.69	-12.54
11	12/04/2012 12.53	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.06	0.69	0.63	-2.28	-1.64	-1.32	-2.97	-4.45	-7.42	-3.48	-10.89
12	13/04/2012 12.53	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.03	0.69	0.66	-2.28	-1.62	-1.32	-2.94	-4.47	-7.41	-3.48	-10.89
13	14/04/2012 12.53	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-0.06	-0.60	0.52	-0.09	-2.36	-2.45	-1.32	-3.77	-4.51	-8.28	-3.37	-11.65
14	15/04/2012 12.53	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.06	0.69	0.63	-2.36	-1.73	-1.44	-3.16	-4.55	-7.71	-3.37	-11.08
15	16/04/2012 7.54	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-0.06	-0.60	0.69	0.09	-2.33	-2.25	-1.44	-3.68	-4.59	-8.27	-3.37	-11.64
16	16/04/2012 17.54	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.08	-0.08	0.69	0.60	-2.45	-1.84	-1.44	-3.28	-4.61	-7.88	-3.26	-11.14
17	17/04/2012 7.54	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-0.06	-0.60	0.69	0.09	-2.39	-2.30	-1.44	-3.74	-4.62	-8.36	-3.37	-11.73
18	17/04/2012 15.54	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.11	-0.11	0.69	0.58	-2.47	-1.90	-1.44	-3.33	-4.64	-7.98	-3.37	-11.35
19	18/04/2012 7.54	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-0.06	-0.60	0.69	0.09	-2.47	-2.39	-1.44	-3.82	-4.72	-8.55	-3.26	-11.81
20	18/04/2012 15.54	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-0.11	-0.66	0.69	0.03	-2.59	-2.56	-1.55	-4.10	-4.76	-8.86	-3.37	-12.23
21	19/04/2012 7.54	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.03	-1.12	0.69	-0.43	-2.53	-2.96	-1.55	-4.51	-4.84	-9.35	-3.26	-12.61
22	19/04/2012 15.54	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.08	-1.17	0.52	-0.66	-2.53	-3.19	-1.66	-4.85	-4.92	-9.76	-3.48	-13.24

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_a loc = spostamento differenziale locale
6) S_a incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE B - gruppo 1

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-36.52	-36.52	-112.78	-149.30	-98.73	-248.03	-129.61	-377.64	-34.91	-412.55	-112.13	-524.68	-13.10	-537.78	-7.12	-544.90
1	02/04/2012 12.29	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.03	1.08	-0.52	0.56	-0.49	0.07	-1.98	-1.90	-6.88	-8.79	-3.14	-11.92
2	03/04/2012 12.51	0.00	0.00	1.66	1.66	0.00	1.66	-0.52	1.14	-0.57	0.57	-1.87	-1.30	-7.04	-8.34	-3.14	-11.48
3	04/04/2012 12.51	0.00	0.00	1.66	1.66	0.00	1.66	-0.52	1.14	-0.60	0.54	-1.87	-1.33	-7.25	-8.58	-3.14	-11.72
4	05/04/2012 12.51	0.00	0.00	2.77	2.77	0.06	2.83	0.17	3.00	-0.63	2.37	-1.54	0.83	-7.41	-6.58	-3.25	-9.83
5	06/04/2012 12.51	-0.03	-0.03	2.77	2.74	0.06	2.79	0.17	2.97	-0.66	2.30	-1.65	0.66	-7.55	-6.89	-3.25	-10.14
6	07/04/2012 12.52	0.00	0.00	2.77	2.77	0.09	2.86	0.52	3.38	-0.63	2.74	-1.54	1.21	-7.68	-6.47	-3.25	-9.71
7	08/04/2012 12.52	0.00	0.00	1.66	1.66	0.09	1.75	1.04	2.79	-0.54	2.24	-1.76	0.49	-7.85	-7.36	-3.25	-10.61
8	09/04/2012 12.52	-0.03	-0.03	1.11	1.07	0.09	1.16	1.04	2.20	-0.49	1.71	-1.98	-0.26	-7.99	-8.25	-3.14	-11.39
9	10/04/2012 12.52	0.00	0.00	1.11	1.11	0.11	1.22	1.04	2.26	-0.49	1.78	-1.98	-0.20	-8.03	-8.23	-3.25	-11.47
10	11/04/2012 12.53	0.00	0.00	2.22	2.22	0.11	2.33	1.73	4.06	-0.49	3.58	-1.54	2.04	-8.11	-6.07	-3.14	-9.21
11	12/04/2012 12.53	0.00	0.00	1.66	1.66	0.17	1.83	1.39	3.22	-0.49	2.73	-1.76	0.98	-8.25	-7.28	-3.25	-10.52
12	13/04/2012 12.53	0.00	0.00	1.66	1.66	0.17	1.83	1.56	3.39	-0.46	2.94	-1.76	1.18	-8.31	-7.13	-3.14	-10.27
13	14/04/2012 12.53	0.00	0.00	1.66	1.66	0.14	1.80	1.39	3.19	-0.46	2.73	-1.87	0.87	-8.40	-7.53	-3.25	-10.77
14	15/04/2012 12.53	0.00	0.00	1.11	1.11	0.14	1.25	1.39	2.64	-0.49	2.15	-1.87	0.29	-8.47	-8.18	-3.25	-11.43
15	16/04/2012 7.54	0.00	0.00	1.66	1.66	0.14	1.80	1.56	3.36	-0.43	2.94	-1.87	1.07	-8.50	-7.43	-3.25	-10.68
16	16/04/2012 17.54	0.00	0.00	1.11	1.11	0.11	1.22	1.21	2.44	-0.46	1.98	-2.09	-0.11	-8.61	-8.71	-3.35	-12.07
17	17/04/2012 7.54	0.00	0.00	1.11	1.11	0.11	1.22	1.39	2.61	-0.37	2.24	-1.98	0.26	-8.64	-8.38	-3.35	-11.73
18	17/04/2012 15.54	0.00	0.00	1.11	1.11	0.11	1.22	1.39	2.61	-0.40	2.21	-2.09	0.13	-8.78	-8.66	-3.35	-12.01
19	18/04/2012 7.54	0.00	0.00	1.11	1.11	0.11	1.22	1.56	2.78	-0.46	2.33	-1.76	0.57	-8.76	-8.20	-3.35	-11.55
20	18/04/2012 15.54	0.00	0.00	1.11	1.11	0.09	1.19	1.21	2.41	-0.49	1.92	-2.09	-0.16	-8.82	-8.98	-3.35	-12.34
21	19/04/2012 7.54	0.00	0.00	2.22	2.22	0.03	2.25	1.39	3.63	-0.43	3.20	-1.87	1.34	-8.80	-7.46	-3.35	-10.82
22	19/04/2012 15.54	0.00	0.00	1.66	1.66	0.03	1.69	1.39	3.08	-0.43	2.65	-2.09	0.56	-8.94	-8.38	-3.35	-11.73

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_B loc = spostamento differenziale locale
6) S_B incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI RISULTANTE (A,B) - gruppo 1

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Risultante (A,B)		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	39.60	39.60	205.20	0.00	101.04	345.84	132.63	478.46	179.78	658.24	112.15	770.38	19.90	790.28	14.71	804.99
1	02/04/2012 12.29	0.00	0.00	1.11	0.00	0.06	1.17	0.62	1.79	2.05	3.84	2.26	6.11	7.89	14.00	4.68	18.68
2	03/04/2012 12.51	0.00	0.00	1.75	0.00	0.06	1.81	0.55	2.35	2.15	4.51	2.17	6.67	8.08	14.75	4.68	19.44
3	04/04/2012 12.51	0.00	0.00	1.75	0.00	0.06	1.81	0.55	2.35	2.24	4.60	2.23	6.82	8.32	15.14	4.68	19.83
4	05/04/2012 12.51	0.00	0.00	3.53	0.00	0.06	3.59	0.24	3.83	2.28	6.11	2.10	8.22	8.49	16.70	4.92	21.62
5	06/04/2012 12.51	0.03	0.03	3.22	0.00	0.08	3.33	0.24	3.58	2.29	5.86	2.11	7.98	8.65	16.63	4.84	21.46
6	07/04/2012 12.52	0.00	0.00	3.22	0.00	0.10	3.32	0.55	3.87	2.25	6.12	2.03	8.15	8.78	16.92	5.00	21.92
7	08/04/2012 12.52	0.00	0.00	1.66	0.00	0.10	1.76	1.16	2.92	2.28	5.21	2.13	7.34	8.97	16.31	4.76	21.07
8	09/04/2012 12.52	0.03	0.03	1.11	0.00	0.10	1.25	1.16	2.41	2.27	4.68	2.38	7.06	9.11	16.16	4.60	20.77
9	10/04/2012 12.52	0.00	0.00	1.24	0.00	0.13	1.36	1.25	2.61	2.19	4.80	2.38	7.17	9.14	16.31	4.68	20.99
10	11/04/2012 12.53	0.00	0.00	2.47	0.00	0.12	2.59	1.77	4.35	2.24	6.60	2.10	8.70	9.25	17.95	4.85	22.80
11	12/04/2012 12.53	0.00	0.00	1.66	0.00	0.18	1.84	1.55	3.39	2.33	5.72	2.20	7.92	9.38	17.29	4.76	22.05
12	13/04/2012 12.53	0.00	0.00	1.66	0.00	0.17	1.84	1.70	3.54	2.32	5.86	2.20	8.06	9.43	17.49	4.68	22.18
13	14/04/2012 12.53	0.00	0.00	1.75	0.00	0.15	1.90	1.48	3.38	2.40	5.79	2.29	8.07	9.53	17.60	4.68	22.28
14	15/04/2012 12.53	0.00	0.00	1.11	0.00	0.15	1.26	1.55	2.81	2.41	5.22	2.35	7.57	9.61	17.18	4.68	21.86
15	16/04/2012 7.54	0.00	0.00	1.75	0.00	0.15	1.90	1.70	3.61	2.37	5.98	2.35	8.33	9.66	17.99	4.68	22.67
16	16/04/2012 17.54	0.00	0.00	1.11	0.00	0.14	1.25	1.39	2.64	2.49	5.13	2.53	7.66	9.76	17.42	4.68	22.10
17	17/04/2012 7.54	0.00	0.00	1.24	0.00	0.13	1.36	1.55	2.91	2.42	5.33	2.44	7.77	9.80	17.57	4.75	22.32
18	17/04/2012 15.54	0.00	0.00	1.11	0.00	0.16	1.27	1.55	2.81	2.51	5.32	2.53	7.85	9.93	17.79	4.75	22.54
19	18/04/2012 7.54	0.00	0.00	1.24	0.00	0.13	1.36	1.70	3.07	2.52	5.58	2.27	7.85	9.96	17.81	4.68	22.48
20	18/04/2012 15.54	0.00	0.00	1.24	0.00	0.14	1.38	1.39	2.77	2.63	5.40	2.60	8.00	10.02	18.02	4.75	22.77
21	19/04/2012 7.54	0.00	0.00	2.47	0.00	0.04	2.51	1.55	4.06	2.57	6.62	2.42	9.05	10.04	19.09	4.68	23.77
22	19/04/2012 15.54	0.00	0.00	1.99	0.00	0.09	2.08	1.48	3.56	2.57	6.12	2.66	8.79	10.20	18.99	4.83	23.82

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_ris loc = spostamento differenziale locale
6) S_ris incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE A - gruppo 2

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-15.32	-15.32	171.42	156.10	-21.45	134.65	28.12	162.77	-176.35	-13.58	2.06	-11.53	14.97	3.45	12.87	16.32
23	20/04/2012 7.55	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.03	-1.12	0.69	-0.43	-2.53	-2.96	-1.66	-4.62	-5.17	-9.79	-3.48	-13.27
24	20/04/2012 15.55	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.11	-1.20	-0.86	-2.06	-2.73	-4.79	-0.99	-5.78	-8.41	-14.19	-4.24	-18.43
25	21/04/2012 7.55	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.11	-1.20	0.52	-0.69	-2.90	-3.59	-2.87	-6.46	-6.73	-13.19	-3.48	-16.67
26	21/04/2012 15.55	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.14	-1.23	1.37	0.14	-2.96	-2.81	-1.55	-4.36	-6.52	-10.88	-4.78	-15.66
27	22/04/2012 7.55	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.11	-1.20	1.89	0.69	-2.90	-2.21	-1.10	-3.32	-6.32	-9.64	-3.26	-12.90
28	22/04/2012 15.55	0.00	0.00	-2.18	-2.18	-0.11	-2.29	0.52	-1.78	-2.96	-4.74	-2.21	-6.94	-6.32	-13.27	-4.24	-17.50
29	23/04/2012 7.55	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.08	-0.08	0.69	0.60	-3.04	-2.44	-1.88	-4.32	-6.23	-10.54	-5.00	-15.54
30	23/04/2012 15.55	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.19	-0.19	0.52	0.32	-3.24	-2.92	-2.87	-5.79	-6.40	-12.19	-4.89	-17.08
31	24/04/2012 7.55	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.14	-0.14	1.37	1.24	-3.47	-2.23	-1.99	-4.22	-6.40	-10.62	-3.80	-14.42
32	24/04/2012 15.55	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.19	-0.19	-0.86	-1.05	-4.66	-5.72	-1.99	-7.70	-6.69	-14.40	-4.24	-18.63
33	25/04/2012 7.55	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.19	-0.19	-0.34	-0.54	-5.20	-5.74	-2.65	-8.39	-6.89	-15.28	-4.13	-19.41
34	25/04/2012 15.56	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.22	-0.22	-1.55	-1.77	-5.23	-7.00	-3.64	-10.64	-6.95	-17.59	-4.89	-22.48
35	26/04/2012 7.56	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.19	-0.19	-0.52	-0.71	-5.37	-6.08	-2.65	-8.73	-6.81	-15.54	-4.45	-20.00
36	26/04/2012 15.56	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.37	1.07	-6.20	-5.13	-2.65	-7.78	-7.30	-15.08	-5.87	-20.94
37	27/04/2012 7.56	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-0.33	-0.88	0.86	-0.02	-6.62	-6.64	-4.08	-10.73	-7.51	-18.24	-5.76	-24.00
38	27/04/2012 15.56	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-0.69	-1.24	-7.28	-8.52	-5.30	-13.82	-8.64	-22.46	-5.43	-27.90
39	28/04/2012 7.56	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.72	-1.81	-0.86	-2.67	-7.96	-10.63	-4.97	-15.60	-9.23	-24.83	-6.84	-31.67
40	28/04/2012 15.56	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.69	-1.78	-1.37	-3.16	-8.16	-11.32	-4.86	-16.17	-9.35	-25.52	-7.61	-33.13
41	29/04/2012 7.56	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.69	-1.78	0.17	-1.61	-8.33	-9.94	-5.85	-15.79	-9.50	-25.30	-7.50	-32.79
42	29/04/2012 15.56	0.00	0.00	-2.18	-2.18	-0.69	-2.88	-0.86	-3.73	-8.42	-12.15	-6.40	-18.55	-9.56	-28.11	-6.63	-34.74
43	30/04/2012 7.56	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.67	-1.76	-1.03	-2.79	-8.61	-11.40	-5.30	-16.70	-9.74	-26.44	-6.19	-32.63
44	30/04/2012 15.56	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-0.69	-1.78	-1.89	-3.67	-8.67	-12.34	-5.30	-17.64	-9.78	-27.42	-7.50	-34.92

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_a loc = spostamento differenziale locale
6) S_a incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE B - gruppo 2

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-36.52	-36.52	-112.78	-149.30	-98.73	-248.03	-129.61	-377.64	-34.91	-412.55	-112.13	-524.68	-13.10	-537.78	-7.12	-544.90
23	20/04/2012 7.55	0.00	0.00	2.22	2.22	0.00	2.22	1.56	3.78	-0.49	3.29	-2.09	1.21	-9.01	-7.81	-3.35	-11.16
24	20/04/2012 15.55	0.00	0.00	3.33	3.33	-0.03	3.30	0.17	3.47	-0.69	2.78	-1.32	1.46	-11.91	-10.45	-2.92	-13.37
25	21/04/2012 7.55	0.00	0.00	4.43	4.43	0.00	4.43	2.77	7.21	-0.75	6.46	-2.96	3.49	-10.47	-6.98	-3.90	-10.87
26	21/04/2012 15.55	0.00	0.00	3.33	3.33	-0.03	3.30	0.35	3.64	-0.78	2.86	-1.43	1.44	-10.22	-8.79	-4.22	-13.01
27	22/04/2012 7.55	-0.03	-0.03	5.54	5.51	0.00	5.51	1.73	7.24	-0.78	6.46	-1.54	4.92	-10.21	-5.28	-2.71	-7.99
28	22/04/2012 15.55	0.00	0.00	5.54	5.54	0.00	5.54	2.95	8.49	-0.78	7.71	-1.32	6.39	-10.14	-3.74	-2.71	-6.45
29	23/04/2012 7.55	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.03	5.51	1.21	6.73	-0.81	5.92	-3.07	2.85	-10.10	-7.25	-2.60	-9.85
30	23/04/2012 15.55	-0.03	-0.03	5.54	5.51	-0.06	5.45	2.77	8.22	-0.84	7.39	-2.09	5.30	-10.33	-5.03	-4.22	-9.25
31	24/04/2012 7.55	0.00	0.00	3.33	3.33	-0.06	3.27	-0.69	2.57	-0.78	1.80	-3.40	-1.61	-10.45	-12.06	-4.22	-16.28
32	24/04/2012 15.55	0.00	0.00	3.33	3.33	-0.09	3.24	-1.21	2.03	-0.95	1.07	-3.62	-2.55	-11.49	-14.04	-3.35	-17.39
33	25/04/2012 7.55	0.00	0.00	3.33	3.33	-0.06	3.27	-0.87	2.40	-1.07	1.33	-4.61	-3.28	-12.12	-15.40	-4.33	-19.73
34	25/04/2012 15.56	0.00	0.00	2.22	2.22	-0.06	2.16	0.35	2.51	-1.13	1.38	-4.94	-3.56	-12.30	-15.86	-5.19	-21.05
35	26/04/2012 7.56	0.00	0.00	2.22	2.22	-0.06	2.16	-1.04	1.12	-1.16	-0.04	-4.72	-4.76	-12.54	-17.30	-3.68	-20.98
36	26/04/2012 15.56	0.00	0.00	2.22	2.22	-0.20	2.02	-0.87	1.15	-1.25	-0.10	-4.06	-4.16	-13.30	-17.46	-5.52	-22.97
37	27/04/2012 7.56	0.00	0.00	2.77	2.77	-0.20	2.57	2.08	4.65	-1.36	3.29	-4.72	-1.43	-14.30	-15.73	-4.65	-20.39
38	27/04/2012 15.56	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.28	4.70	1.39	6.09	-2.01	4.08	-7.24	-3.16	-14.71	-17.87	-4.44	-22.30
39	28/04/2012 7.56	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.28	4.70	-1.04	3.66	-2.30	1.36	-7.13	-5.77	-15.87	-21.64	-5.95	-27.59
40	28/04/2012 15.56	0.00	0.00	3.88	3.88	-0.26	3.62	-1.04	2.58	-2.39	0.20	-7.13	-6.94	-16.13	-23.07	-6.60	-29.67
41	29/04/2012 7.56	0.00	0.00	3.88	3.88	-0.28	3.59	1.91	5.50	-2.48	3.03	-7.68	-4.66	-16.46	-21.12	-6.60	-27.72
42	29/04/2012 15.56	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.26	5.29	2.08	7.37	-2.56	4.80	-8.89	-4.09	-16.75	-20.83	-5.52	-26.35
43	30/04/2012 7.56	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.26	5.29	-0.52	4.77	-2.68	2.09	-8.89	-6.80	-17.06	-23.87	-6.60	-30.47
44	30/04/2012 15.56	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.26	5.29	-0.52	4.77	-2.71	2.06	-7.90	-5.85	-17.22	-23.07	-5.84	-28.91

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_B loc = spostamento differenziale locale
6) S_B incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI RISULTANTE (A,B) - gruppo 2

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Risultante (A,B)		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	39.60	39.60	205.20	0.00	101.04	345.84	132.63	478.46	179.78	658.24	112.15	770.38	19.90	790.28	14.71	804.99
23	20/04/2012 7.55	0.00	0.00	2.47	0.00	0.03	2.50	1.70	4.20	2.58	6.78	2.66	9.44	10.39	19.83	4.83	24.66
24	20/04/2012 15.55	0.00	0.00	3.50	0.00	0.11	3.61	0.88	4.49	2.82	7.31	1.65	8.96	14.58	23.54	5.15	28.68
25	21/04/2012 7.55	0.00	0.00	4.57	0.00	0.11	4.68	2.82	7.50	3.00	10.49	4.13	14.62	12.45	27.07	5.22	32.29
26	21/04/2012 15.55	0.00	0.00	3.50	0.00	0.14	3.64	1.42	5.06	3.06	8.12	2.10	10.22	12.12	22.34	6.38	28.72
27	22/04/2012 7.55	0.03	0.03	5.65	0.00	0.11	5.79	2.56	8.36	3.00	11.36	1.89	13.25	12.01	25.26	4.24	29.49
28	22/04/2012 15.55	0.00	0.00	5.96	0.00	0.11	6.07	2.99	9.06	3.06	12.12	2.57	14.69	11.95	26.63	5.03	31.66
29	23/04/2012 7.55	0.00	0.00	5.54	0.00	0.09	5.63	1.39	7.02	3.15	10.17	3.60	13.77	11.86	25.64	5.63	31.27
30	23/04/2012 15.55	0.03	0.03	5.54	0.00	0.20	5.78	2.82	8.60	3.35	11.95	3.55	15.50	12.15	27.65	6.46	34.11
31	24/04/2012 7.55	0.00	0.00	3.33	0.00	0.15	3.48	1.54	5.01	3.56	8.57	3.94	12.51	12.26	24.77	5.68	30.45
32	24/04/2012 15.55	0.00	0.00	3.33	0.00	0.21	3.54	1.49	5.02	4.76	9.78	4.13	13.91	13.30	27.21	5.40	32.62
33	25/04/2012 7.55	0.00	0.00	3.33	0.00	0.20	3.53	0.93	4.46	5.31	9.77	5.32	15.09	13.94	29.03	5.98	35.01
34	25/04/2012 15.56	0.00	0.00	2.22	0.00	0.23	2.45	1.58	4.03	5.35	9.38	6.14	15.52	14.12	29.64	7.13	36.78
35	26/04/2012 7.56	0.00	0.00	2.22	0.00	0.20	2.42	1.16	3.58	5.50	9.08	5.41	14.49	14.27	28.76	5.78	34.54
36	26/04/2012 15.56	0.00	0.00	2.22	0.00	0.36	2.58	1.62	4.21	6.32	10.53	4.85	15.38	15.17	30.55	8.05	38.60
37	27/04/2012 7.56	0.00	0.00	2.82	0.00	0.39	3.21	2.25	5.46	6.76	12.23	6.24	18.47	16.15	34.62	7.40	42.03
38	27/04/2012 15.56	0.00	0.00	4.99	0.00	0.62	5.61	1.55	7.16	7.55	14.71	8.97	23.68	17.06	40.74	7.01	47.76
39	28/04/2012 7.56	0.00	0.00	5.11	0.00	0.78	5.88	1.35	7.23	8.29	15.52	8.69	24.21	18.36	42.56	9.07	51.63
40	28/04/2012 15.56	0.00	0.00	4.03	0.00	0.74	4.77	1.72	6.49	8.50	14.99	8.63	23.62	18.64	42.27	10.07	52.34
41	29/04/2012 7.56	0.00	0.00	4.03	0.00	0.75	4.78	1.91	6.69	8.69	15.38	9.66	25.04	19.01	44.05	9.99	54.04
42	29/04/2012 15.56	0.00	0.00	5.96	0.00	0.74	6.70	2.25	8.95	8.80	17.74	10.96	28.70	19.28	47.98	8.62	56.61
43	30/04/2012 7.56	0.00	0.00	5.65	0.00	0.71	6.36	1.15	7.52	9.02	16.54	10.35	26.89	19.65	46.53	9.05	55.58
44	30/04/2012 15.56	0.00	0.00	5.65	0.00	0.74	6.39	1.96	8.35	9.08	17.43	9.51	26.95	19.80	46.75	9.51	56.25

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_ris loc = spostamento differenziale locale
6) S_ris incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE A - gruppo 3

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-15.32	-15.32	171.42	156.10	-21.45	134.65	28.12	162.77	-176.35	-13.58	2.06	-11.53	14.97	3.45	12.87	16.32
45	01/05/2012 7.56	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.64	-0.64	-1.37	-2.01	-8.73	-10.74	-5.30	-16.04	-9.97	-26.01	-6.30	-32.31
46	01/05/2012 15.57	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.69	-0.69	0.34	-0.35	-8.78	-9.13	-6.51	-15.65	-10.05	-25.70	-7.17	-32.87
47	02/05/2012 7.57	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.69	-0.69	-0.86	-1.55	-8.81	-10.37	-5.30	-15.66	-10.09	-25.75	-7.06	-32.81
48	02/05/2012 15.57	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.72	-0.72	-1.55	-2.27	-9.13	-11.39	-6.40	-17.80	-10.21	-28.00	-8.04	-36.04
49	03/05/2012 7.57	0.00	0.00	1.64	1.64	-0.69	0.94	0.17	1.12	-9.27	-8.15	-5.30	-13.45	-10.62	-24.07	-6.74	-30.80
50	03/05/2012 15.57	0.00	0.00	2.73	2.73	-0.72	2.01	1.20	3.21	-10.43	-7.22	-5.85	-13.07	-11.10	-24.18	0.65	-23.53
51	04/05/2012 7.57	0.00	0.00	4.36	4.36	-0.75	3.62	1.20	4.82	-10.83	-6.01	-6.84	-12.86	-6.52	-19.37	-1.41	-20.79
52	04/05/2012 15.57	0.00	0.00	2.73	2.73	-0.94	1.78	1.20	2.99	-11.94	-8.95	-6.84	-15.80	-10.95	-26.74	0.65	-26.09
53	05/05/2012 7.57	0.00	0.00	3.82	3.82	-0.89	2.93	1.89	4.82	-12.19	-7.37	-5.74	-13.11	-11.22	-24.33	-1.30	-25.64
54	05/05/2012 15.57	0.00	0.00	3.82	3.82	-0.94	2.88	1.89	4.77	-12.28	-7.51	-5.74	-13.25	-11.16	-24.42	5.87	-18.55
55	06/05/2012 7.57	0.00	0.00	3.82	3.82	-0.83	2.99	1.20	4.19	-12.39	-8.20	-5.74	-13.94	-11.16	-25.11	5.43	-19.67
56	06/05/2012 15.59	0.00	0.00	2.73	2.73	-0.72	2.01	-1.55	0.46	-9.13	-8.66	-6.40	-15.07	-10.21	-25.27	-8.04	-33.31
57	07/05/2012 7.59	0.00	0.00	1.64	1.64	-0.69	0.94	0.17	1.12	-9.27	-8.15	-5.30	-13.45	-10.62	-24.07	-6.74	-30.80
58	07/05/2012 15.59	0.00	0.00	2.73	2.73	-0.72	2.01	1.20	3.21	-10.43	-7.22	-5.85	-13.07	-11.10	-24.18	0.65	-23.53
59	08/05/2012 7.59	0.00	0.00	4.36	4.36	-0.75	3.62	1.20	4.82	-10.83	-6.01	-6.84	-12.86	-6.52	-19.37	-1.41	-20.79
60	08/05/2012 15.59	0.00	0.00	4.36	4.36	-0.69	3.67	-0.86	2.81	-8.81	-6.00	-5.30	-11.30	-10.09	-21.39	-7.06	-28.45
61	09/05/2012 7.59	0.00	0.00	4.36	4.36	-0.75	3.62	1.20	4.82	-10.83	-6.01	-6.84	-12.86	-6.52	-19.37	-1.41	-20.79
62	09/05/2012 15.59	0.00	0.00	8.18	8.18	-0.89	7.30	1.89	9.18	-13.50	-4.32	-5.85	-10.17	-12.90	-23.06	-1.96	-25.02
63	10/05/2012 7.58	0.00	0.00	8.18	8.18	-0.89	7.30	1.89	9.18	-13.50	-4.32	-5.85	-10.17	-12.90	-23.06	-1.96	-25.02
64	10/05/2012 15.58	0.00	0.00	4.36	4.36	-0.89	3.48	3.26	6.74	-13.67	-6.93	-5.85	-12.78	-12.51	-25.29	-6.08	-31.37
65	11/05/2012 8.17	0.00	0.00	8.18	8.18	-0.89	7.30	1.89	9.18	-13.78	-4.60	-6.62	-11.22	-12.22	-23.44	0.98	-22.46
66	11/05/2012 15.17	0.00	0.00	6.55	6.55	-1.03	5.52	1.89	7.41	-13.90	-6.49	-8.28	-14.77	-12.27	-27.04	-8.58	-35.62

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_a loc = spostamento differenziale locale
6) S_a incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE B - gruppo 3

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-36.52	-36.52	-112.78	-149.30	-98.73	-248.03	-129.61	-377.64	-34.91	-412.55	-112.13	-524.68	-13.10	-537.78	-7.12	-544.90
45	01/05/2012 7.56	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.23	4.76	-0.69	4.07	-2.77	1.30	-9.22	-7.92	-17.38	-25.30	-6.49	-31.79
46	01/05/2012 15.57	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.23	4.76	1.91	6.67	-2.80	3.87	-9.22	-5.35	-17.52	-22.87	-6.93	-29.80
47	02/05/2012 7.57	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.20	4.79	0.69	5.48	-2.88	2.60	-7.90	-5.31	-17.73	-23.04	-5.52	-28.55
48	02/05/2012 15.57	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.23	4.76	2.25	7.01	-2.80	4.22	-8.56	-4.34	-18.13	-22.48	-6.82	-29.30
49	03/05/2012 7.57	-0.03	-0.03	4.99	4.95	-0.23	4.72	-0.35	4.38	-2.83	1.55	-8.56	-7.01	-18.96	-25.97	-7.25	-33.22
50	03/05/2012 15.57	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.31	5.23	2.43	7.65	-3.18	4.48	-8.56	-4.08	-19.70	-23.78	-1.30	-25.08
51	04/05/2012 7.57	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.26	5.29	2.43	7.71	-3.03	4.68	-8.78	-4.10	-20.63	-24.73	-2.71	-27.44
52	04/05/2012 15.57	-0.03	-0.03	5.54	5.51	-0.37	5.14	2.43	7.56	-3.41	4.15	-8.78	-4.63	-21.60	-26.23	-1.62	-27.85
53	05/05/2012 7.57	0.00	0.00	6.10	6.10	-0.34	5.75	2.43	8.18	-3.53	4.65	-8.23	-3.58	-22.00	-25.58	-3.46	-29.05
54	05/05/2012 15.57	0.00	0.00	6.10	6.10	-0.28	5.81	2.43	8.24	-3.62	4.62	-8.23	-3.61	-22.18	-25.79	2.06	-23.73
55	06/05/2012 7.57	0.00	0.00	6.65	6.65	-0.28	6.37	2.43	8.79	-3.70	5.09	-7.68	-2.59	-22.53	-25.13	1.41	-23.72
56	06/05/2012 15.59	0.00	0.00	7.20	7.20	-0.23	6.98	2.25	9.23	-2.80	6.43	-8.56	-2.13	-18.13	-20.26	-6.82	-27.08
57	07/05/2012 7.59	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.23	5.31	-0.35	4.97	-2.83	2.14	-8.56	-6.42	-18.96	-25.38	-7.25	-32.63
58	07/05/2012 15.59	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.31	5.23	2.43	7.65	-3.18	4.48	-8.56	-4.08	-19.70	-23.78	-1.30	-25.08
59	08/05/2012 7.59	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.26	5.29	2.43	7.71	-3.03	4.68	-8.78	-4.10	-20.63	-24.73	-2.71	-27.44
60	08/05/2012 15.59	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.20	5.34	0.69	6.04	-2.88	3.15	-7.90	-4.75	-17.73	-22.48	-5.52	-28.00
61	09/05/2012 7.59	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.26	5.29	2.43	7.71	-3.03	4.68	-8.78	-4.10	-20.63	-24.73	-2.71	-27.44
62	09/05/2012 15.59	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.23	4.76	2.08	6.84	-4.05	2.79	-8.78	-6.00	-25.59	-31.59	-4.65	-36.24
63	10/05/2012 7.58	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.23	4.76	2.08	6.84	-4.05	2.79	-8.78	-6.00	-25.59	-31.59	-4.65	-36.24
64	10/05/2012 15.58	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.20	4.79	3.47	8.25	-4.08	4.17	-10.32	-6.15	-25.45	-31.60	-7.03	-38.63
65	11/05/2012 8.17	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.17	4.82	2.08	6.90	-4.20	2.70	-7.13	-4.44	-24.89	-29.33	-2.06	-31.38
66	11/05/2012 15.17	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.23	5.31	2.60	7.91	-4.11	3.80	-13.28	-9.48	-25.40	-34.88	-8.98	-43.86

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_B loc = spostamento differenziale locale
6) S_B incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI RISULTANTE (A,B) - gruppo 3

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Risultante (A,B)		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	39.60	39.60	205.20	0.00	101.04	345.84	132.63	478.46	179.78	658.24	112.15	770.38	19.90	790.28	14.71	804.99
45	01/05/2012 7.56	0.00	0.00	4.99	0.00	0.68	5.66	1.54	7.20	9.16	16.36	10.63	26.99	20.04	47.03	9.05	56.08
46	01/05/2012 15.57	0.00	0.00	4.99	0.00	0.73	5.72	1.94	7.65	9.22	16.87	11.29	28.16	20.20	48.36	9.97	58.33
47	02/05/2012 7.57	0.00	0.00	4.99	0.00	0.72	5.71	1.10	6.81	9.27	16.09	9.51	25.60	20.40	46.00	8.96	54.96
48	02/05/2012 15.57	0.00	0.00	4.99	0.00	0.76	5.74	2.73	8.48	9.54	18.02	10.69	28.71	20.81	49.52	10.54	60.06
49	03/05/2012 7.57	0.03	0.03	5.25	0.00	0.73	6.01	0.39	6.40	9.69	16.09	10.07	26.16	21.73	47.89	9.90	57.79
50	03/05/2012 15.57	0.00	0.00	6.18	0.00	0.79	6.96	2.71	9.67	10.91	20.58	10.37	30.95	22.61	53.56	1.45	55.01
51	04/05/2012 7.57	0.00	0.00	7.05	0.00	0.79	7.85	2.71	10.55	11.25	21.80	11.13	32.93	21.64	54.57	3.05	57.62
52	04/05/2012 15.57	0.03	0.03	6.18	0.00	1.01	7.22	2.71	9.93	12.42	22.35	11.13	33.48	24.22	57.70	1.75	59.45
53	05/05/2012 7.57	0.00	0.00	7.19	0.00	0.95	8.14	3.08	11.22	12.69	23.91	10.04	33.95	24.70	58.65	3.70	62.35
54	05/05/2012 15.57	0.00	0.00	7.19	0.00	0.98	8.18	3.08	11.25	12.80	24.05	10.04	34.09	24.83	58.92	6.22	65.14
55	06/05/2012 7.57	0.00	0.00	7.67	0.00	0.88	8.55	2.71	11.26	12.93	24.19	9.59	33.78	25.15	58.93	5.61	64.54
56	06/05/2012 15.59	0.00	0.00	7.70	0.00	0.76	8.46	2.73	11.19	9.54	20.74	10.69	31.43	20.81	52.24	10.54	62.78
57	07/05/2012 7.59	0.00	0.00	5.78	0.00	0.73	6.51	0.39	6.89	9.69	16.58	10.07	26.65	21.73	48.38	9.90	58.28
58	07/05/2012 15.59	0.00	0.00	6.18	0.00	0.79	6.96	2.71	9.67	10.91	20.58	10.37	30.95	22.61	53.56	1.45	55.01
59	08/05/2012 7.59	0.00	0.00	7.05	0.00	0.79	7.85	2.71	10.55	11.25	21.80	11.13	32.93	21.64	54.57	3.05	57.62
60	08/05/2012 15.59	0.00	0.00	7.05	0.00	0.72	7.78	1.10	8.88	9.27	18.15	9.51	27.67	20.40	48.07	8.96	57.03
61	09/05/2012 7.59	0.00	0.00	7.05	0.00	0.79	7.85	2.71	10.55	11.25	21.80	11.13	32.93	21.64	54.57	3.05	57.62
62	09/05/2012 15.59	0.00	0.00	9.58	0.00	0.92	10.50	2.81	13.31	14.10	27.40	10.55	37.96	28.66	66.62	5.05	71.66
63	10/05/2012 7.58	0.00	0.00	9.58	0.00	0.92	10.50	2.81	13.31	14.10	27.40	10.55	37.96	28.66	66.62	5.05	71.66
64	10/05/2012 15.58	0.00	0.00	6.63	0.00	0.91	7.54	4.76	12.30	14.27	26.57	11.86	38.43	28.36	66.79	9.30	76.09
65	11/05/2012 8.17	0.00	0.00	9.58	0.00	0.90	10.49	2.81	13.30	14.41	27.71	9.73	37.44	27.73	65.17	2.28	67.44
66	11/05/2012 15.17	0.00	0.00	8.58	0.00	1.05	9.63	3.21	12.84	14.49	27.34	15.65	42.99	28.21	71.20	12.42	83.62

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_ris loc = spostamento differenziale locale
6) S_ris incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE A - gruppo 4

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-15.32	-15.32	171.42	156.10	-21.45	134.65	28.12	162.77	-176.35	-13.58	2.06	-11.53	14.97	3.45	12.87	16.32
67	12/05/2012 8.17	0.00	0.00	8.18	8.18	-0.89	7.30	1.89	9.18	-14.07	-4.88	-6.62	-11.51	-12.16	-23.66	0.43	-23.23
68	12/05/2012 15.17	0.00	0.00	6.55	6.55	-0.89	5.66	1.89	7.55	-14.13	-6.58	-6.07	-12.65	-12.25	-24.90	-6.63	-31.53
69	13/05/2012 8.17	0.00	0.00	8.18	8.18	-0.86	7.32	1.89	9.21	-14.32	-5.11	-6.62	-11.73	-12.22	-23.95	-1.52	-25.47
70	13/05/2012 15.17	0.00	0.00	6.55	6.55	-0.86	5.69	-1.72	3.97	-14.38	-10.41	-8.17	-18.58	-12.35	-30.93	-8.91	-39.84
71	14/05/2012 8.17	0.00	0.00	6.55	6.55	-0.86	5.69	0.34	6.03	-14.61	-8.58	-6.95	-15.53	-12.39	-27.92	-8.26	-36.18
72	14/05/2012 15.18	0.00	0.00	6.55	6.55	-0.89	5.66	1.03	6.69	-14.64	-7.95	-8.61	-16.56	-12.61	-29.16	-8.69	-37.85
73	15/05/2012 8.18	0.00	0.00	3.82	3.82	-0.80	3.01	-0.52	2.50	-14.78	-12.28	-7.29	-19.56	-12.70	-32.27	-7.93	-40.20
74	15/05/2012 15.18	0.00	0.00	7.09	7.09	-0.83	6.26	0.86	7.12	-14.81	-7.69	-8.61	-16.30	-12.61	-28.90	-9.13	-38.03
75	16/05/2012 8.18	0.00	0.00	7.09	7.09	-0.78	6.32	-2.40	3.91	-14.98	-11.07	-7.84	-18.90	-21.23	-40.13	-7.61	-47.74
76	16/05/2012 15.18	0.00	0.00	7.09	7.09	-0.80	6.29	0.86	7.15	-15.01	-7.86	-7.18	-15.03	-22.20	-37.24	-7.61	-44.84
77	17/05/2012 8.18	0.00	0.00	3.82	3.82	-0.80	3.01	-2.40	0.61	-15.20	-14.59	-8.94	-23.54	-20.66	-44.20	-8.80	-53.00
78	17/05/2012 15.18	0.00	0.00	3.82	3.82	-0.80	3.01	-2.40	0.61	-15.20	-14.59	-8.06	-22.65	-21.19	-43.84	-7.50	-51.34
79	18/05/2012 8.18	0.00	0.00	3.82	3.82	-0.78	3.04	-1.89	1.15	-15.29	-14.14	-8.61	-22.75	-22.52	-45.26	-8.15	-53.41
80	18/05/2012 15.18	0.00	0.00	3.82	3.82	-0.78	3.04	-2.58	0.47	-15.40	-14.94	-7.84	-22.77	-20.72	-43.50	-7.39	-50.88
81	19/05/2012 8.18	0.00	0.00	3.82	3.82	-0.75	3.07	1.03	4.10	-15.54	-11.44	-9.05	-20.50	-20.76	-41.26	-8.80	-50.06
82	19/05/2012 15.18	0.00	0.00	2.73	2.73	-0.78	1.95	0.86	2.81	-15.60	-12.79	-9.05	-21.84	-20.37	-42.21	-8.58	-50.80

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_a loc = spostamento differenziale locale
6) S_a incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE B - gruppo 4

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-36.52	-36.52	-112.78	-149.30	-98.73	-248.03	-129.61	-377.64	-34.91	-412.55	-112.13	-524.68	-13.10	-537.78	-7.12	-544.90
67	12/05/2012 8.17	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.20	4.79	2.08	6.87	-4.17	2.70	-7.90	-5.21	-25.24	-30.45	-2.27	-32.72
68	12/05/2012 15.17	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.23	4.76	2.08	6.84	-4.17	2.67	-12.62	-9.95	-25.66	-35.62	-7.14	-42.76
69	13/05/2012 8.17	0.00	0.00	6.65	6.65	-0.20	6.45	2.08	8.53	-4.20	4.33	-6.69	-2.36	-25.47	-27.84	-4.11	-31.95
70	13/05/2012 15.17	0.00	0.00	6.65	6.65	-0.17	6.48	2.60	9.08	-4.23	4.85	-13.06	-8.21	-25.73	-33.95	-8.98	-42.93
71	14/05/2012 8.17	-0.03	-0.03	6.65	6.62	-0.20	6.42	-0.52	5.90	-4.26	1.64	-13.17	-11.54	-25.59	-37.13	-8.66	-45.79
72	14/05/2012 15.18	0.00	0.00	6.65	6.65	-0.17	6.48	2.08	8.56	-4.38	4.18	-13.83	-9.65	-25.84	-35.49	-8.87	-44.36
73	15/05/2012 8.18	0.00	0.00	6.65	6.65	-0.14	6.51	-1.04	5.47	-4.29	1.18	-14.93	-13.75	-26.03	-39.78	-9.09	-48.87
74	15/05/2012 15.18	-0.03	-0.03	5.54	5.51	-0.14	5.36	2.08	7.44	-4.35	3.10	-13.50	-10.40	-26.14	-36.54	-9.31	-45.85
75	16/05/2012 8.18	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.11	5.43	-1.56	3.87	-4.38	-0.51	-15.15	-15.66	-31.54	-47.20	-8.55	-55.75
76	16/05/2012 15.18	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.11	5.43	0.87	6.29	-4.41	1.89	-13.72	-11.83	-18.28	-30.11	-7.90	-38.01
77	17/05/2012 8.18	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.09	5.46	-0.35	5.11	-4.46	0.65	-13.94	-13.29	-18.31	-31.61	-8.44	-40.05
78	17/05/2012 15.18	0.00	0.00	5.54	5.54	-0.11	5.43	-1.56	3.87	-4.46	-0.60	-15.37	-15.96	-26.35	-42.31	-8.22	-50.54
79	18/05/2012 8.18	0.00	0.00	2.77	2.77	-0.09	2.69	-0.52	2.17	-4.46	-2.30	-15.37	-17.67	-22.81	-40.48	-9.63	-50.11
80	18/05/2012 15.18	0.00	0.00	2.77	2.77	-0.09	2.69	-1.56	1.13	-4.49	-3.37	-15.48	-18.85	-17.59	-36.43	-8.22	-44.66
81	19/05/2012 8.18	0.00	0.00	2.77	2.77	-0.06	2.71	2.08	4.79	-4.52	0.27	-14.49	-14.22	-15.97	-30.19	-9.20	-39.39
82	19/05/2012 15.18	0.00	0.00	2.77	2.77	-0.09	2.69	1.73	4.42	-4.55	-0.13	-15.04	-15.17	-28.39	-43.56	-9.09	-52.65

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_B loc = spostamento differenziale locale
6) S_B incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI RISULTANTE (A,B) - gruppo 4

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Risultante (A,B)		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	39.60	39.60	205.20	0.00	101.04	345.84	132.63	478.46	179.78	658.24	112.15	770.38	19.90	790.28	14.71	804.99
67	12/05/2012 8.17	0.00	0.00	9.58	0.00	0.91	10.49	2.81	13.30	14.67	27.98	10.31	38.29	28.02	66.30	2.31	68.62
68	12/05/2012 15.17	0.00	0.00	8.23	0.00	0.92	9.15	2.81	11.96	14.73	26.68	14.01	40.69	28.44	69.13	9.74	78.87
69	13/05/2012 8.17	0.00	0.00	10.54	0.00	0.88	11.43	2.81	14.24	14.93	29.16	9.42	38.58	28.25	66.83	4.38	71.21
70	13/05/2012 15.17	0.00	0.00	9.33	0.00	0.88	10.21	3.12	13.32	14.99	28.31	15.41	43.72	28.55	72.27	12.65	84.92
71	14/05/2012 8.17	0.03	0.03	9.33	0.00	0.88	10.25	0.62	10.87	15.22	26.09	14.90	40.98	28.44	69.42	11.96	81.38
72	14/05/2012 15.18	0.00	0.00	9.33	0.00	0.90	10.24	2.32	12.56	15.28	27.83	16.29	44.12	28.75	72.88	12.42	85.30
73	15/05/2012 8.18	0.00	0.00	7.67	0.00	0.82	8.49	1.16	9.65	15.39	25.03	16.61	41.65	28.97	70.61	12.06	82.68
74	15/05/2012 15.18	0.03	0.03	9.00	0.00	0.84	9.88	2.25	12.13	15.43	27.56	16.01	43.57	29.02	72.59	13.03	85.63
75	16/05/2012 8.18	0.00	0.00	9.00	0.00	0.78	9.78	2.87	12.65	15.60	28.25	17.06	45.31	38.02	83.33	11.44	94.77
76	16/05/2012 15.18	0.00	0.00	9.00	0.00	0.81	9.81	1.22	11.03	15.64	26.67	15.48	42.16	28.76	70.91	10.97	81.88
77	17/05/2012 8.18	0.00	0.00	6.73	0.00	0.81	7.54	2.43	9.97	15.85	25.81	16.56	42.38	27.61	69.98	12.19	82.18
78	17/05/2012 15.18	0.00	0.00	6.73	0.00	0.81	7.54	2.87	10.41	15.85	26.25	17.35	43.61	33.81	77.42	11.13	88.55
79	18/05/2012 8.18	0.00	0.00	4.72	0.00	0.78	5.50	1.96	7.46	15.93	23.39	17.62	41.00	32.05	73.06	12.62	85.67
80	18/05/2012 15.18	0.00	0.00	4.72	0.00	0.78	5.50	3.01	8.51	16.04	24.56	17.35	41.90	27.18	69.09	11.06	80.14
81	19/05/2012 8.18	0.00	0.00	4.72	0.00	0.75	5.47	2.32	7.79	16.19	23.98	17.08	41.06	26.19	67.26	12.73	79.99
82	19/05/2012 15.18	0.00	0.00	3.89	0.00	0.78	4.67	1.93	6.60	16.25	22.86	17.55	40.41	34.94	75.35	12.50	87.85

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_ris loc = spostamento differenziale locale
6) S_ris incr. = spostamento differenziale incrementale

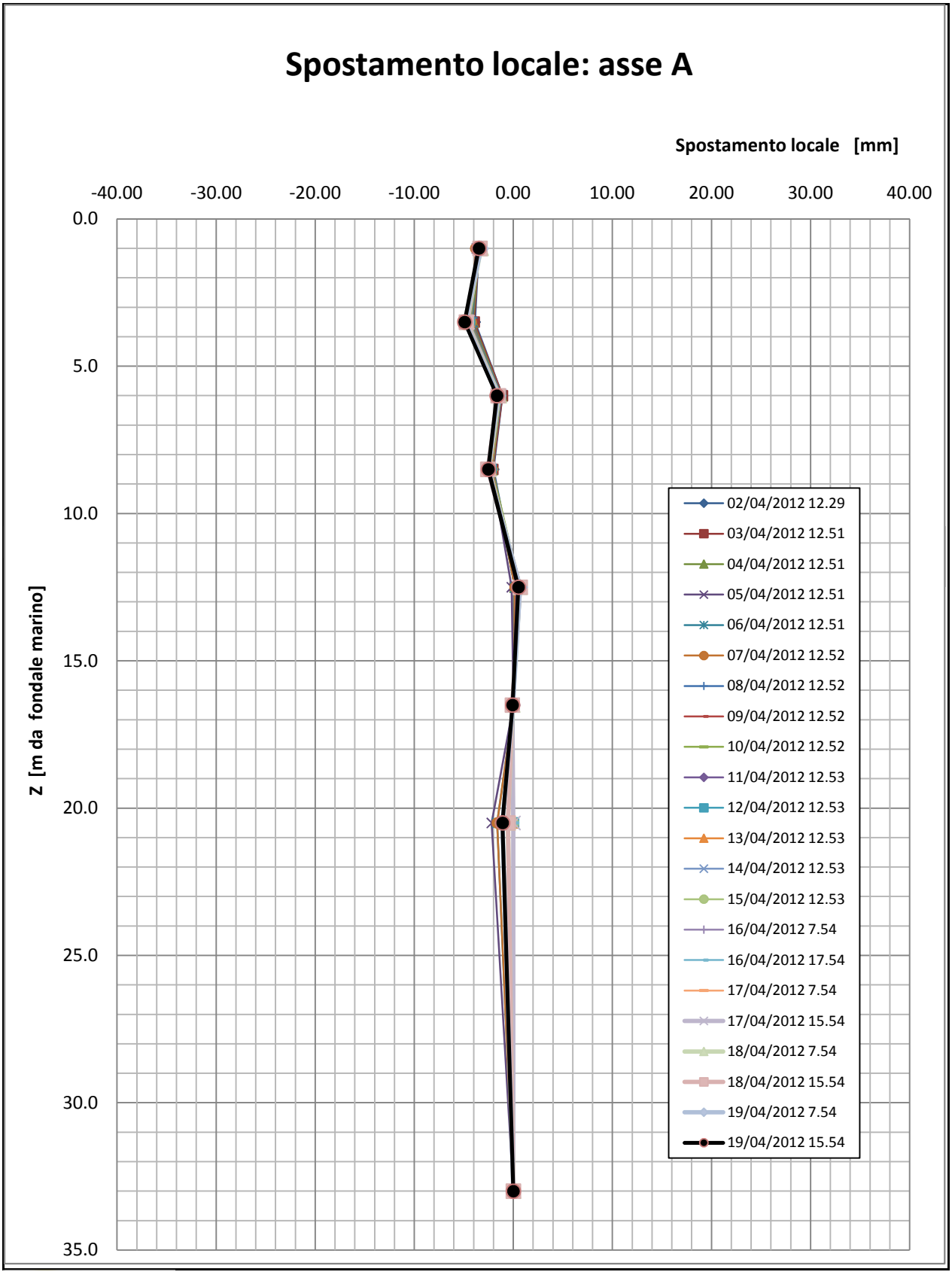
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

3) Verticale I35 – fase 2 – grafici

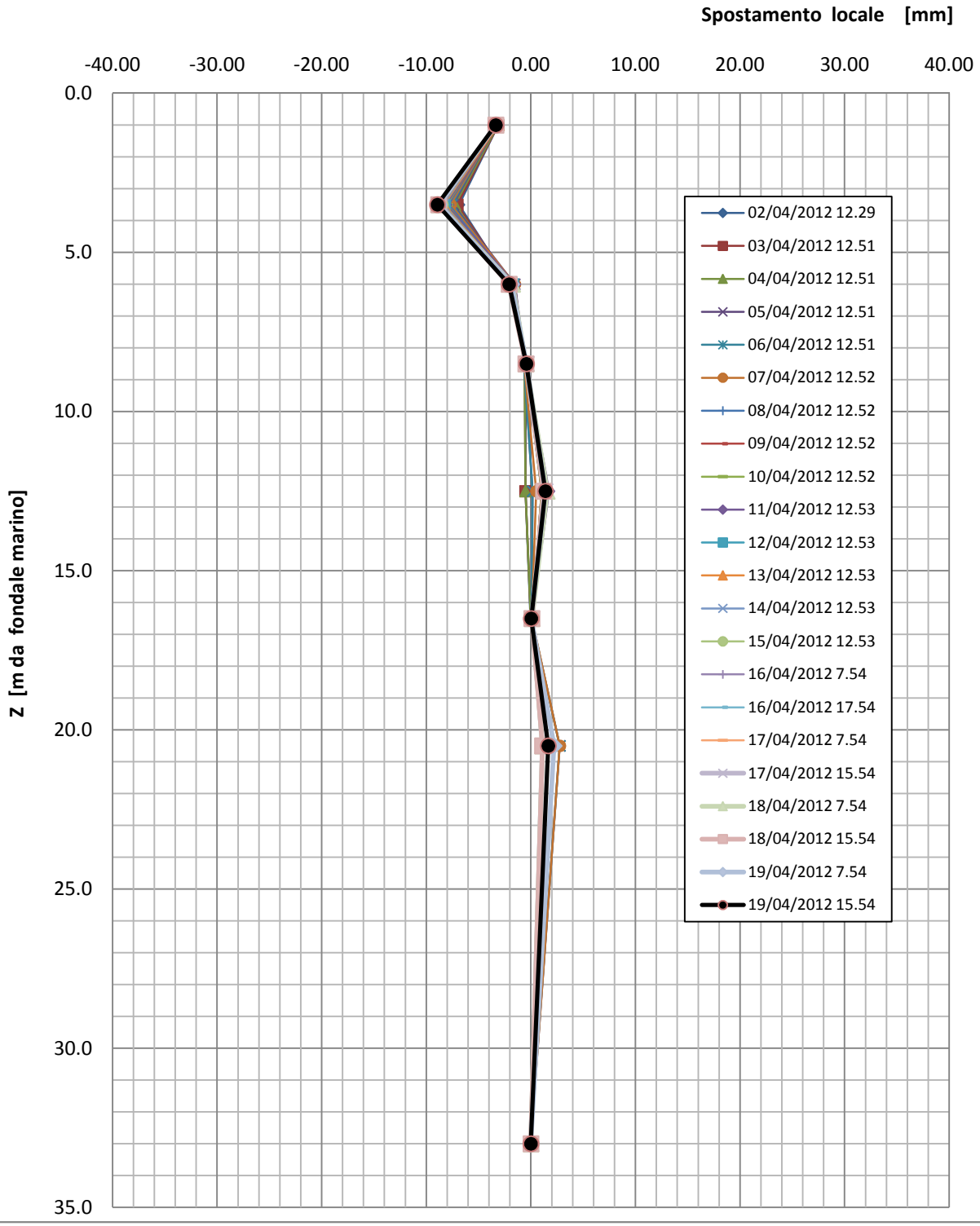
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento locale: asse B

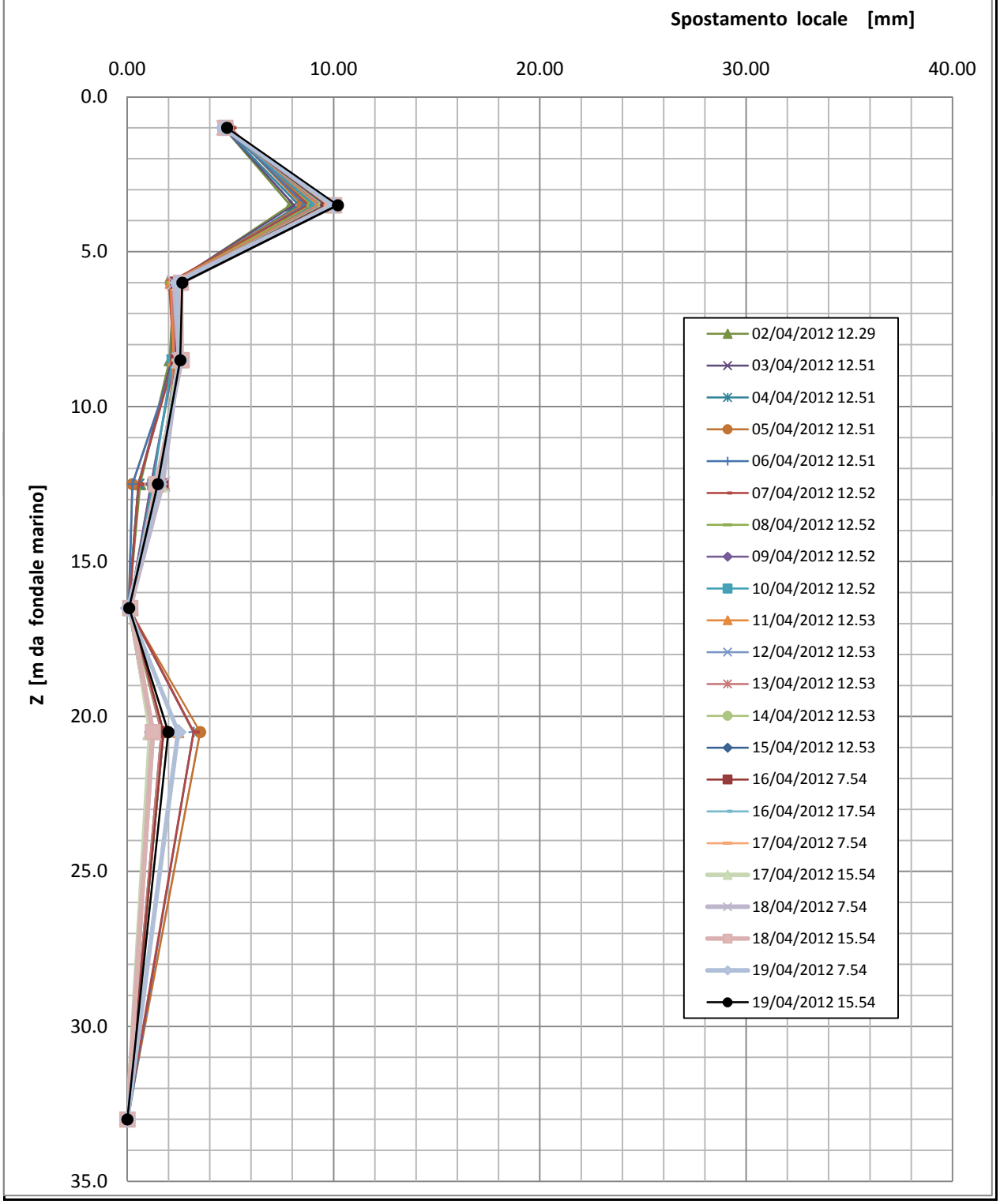


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

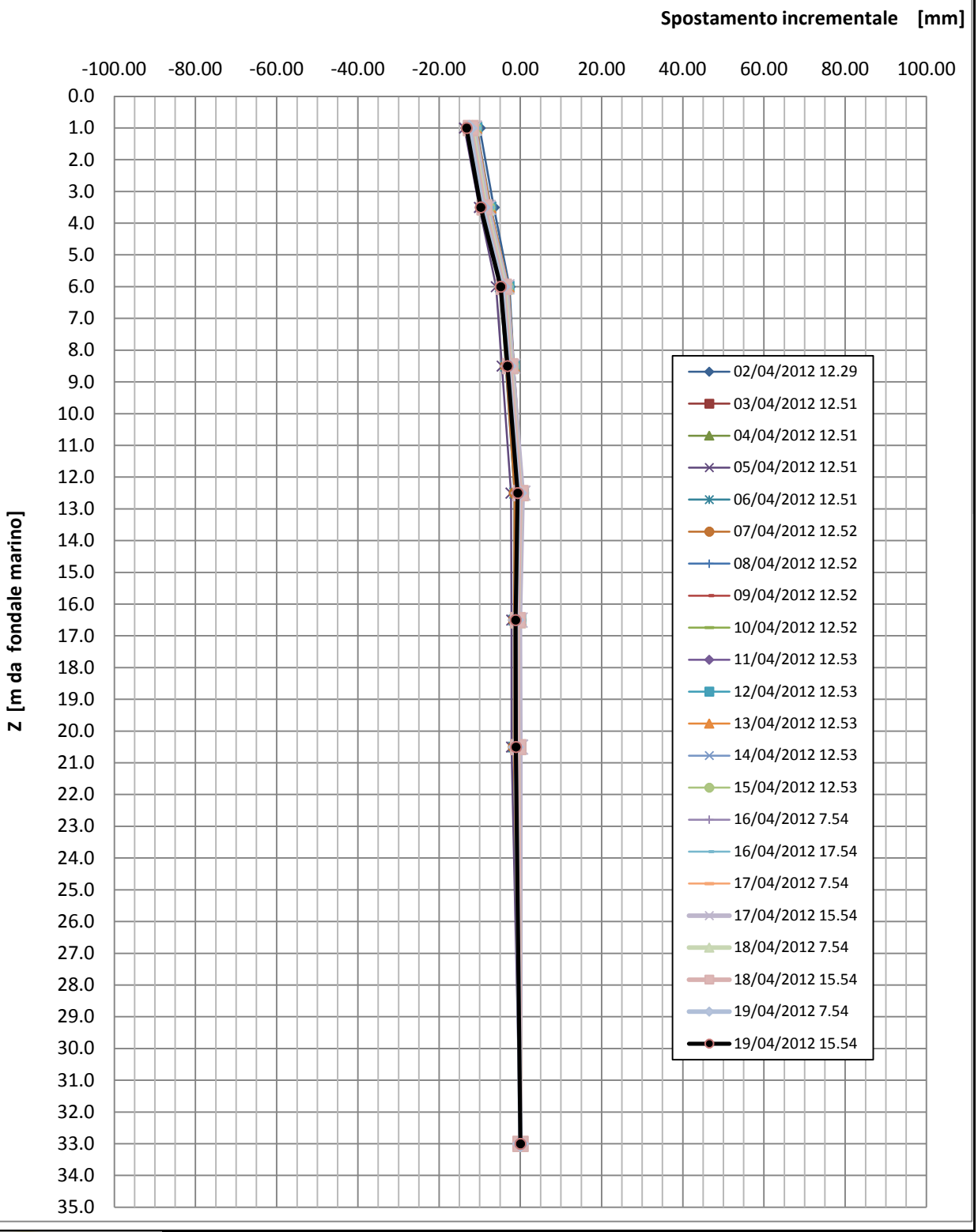
Spostamento locale: risultante (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

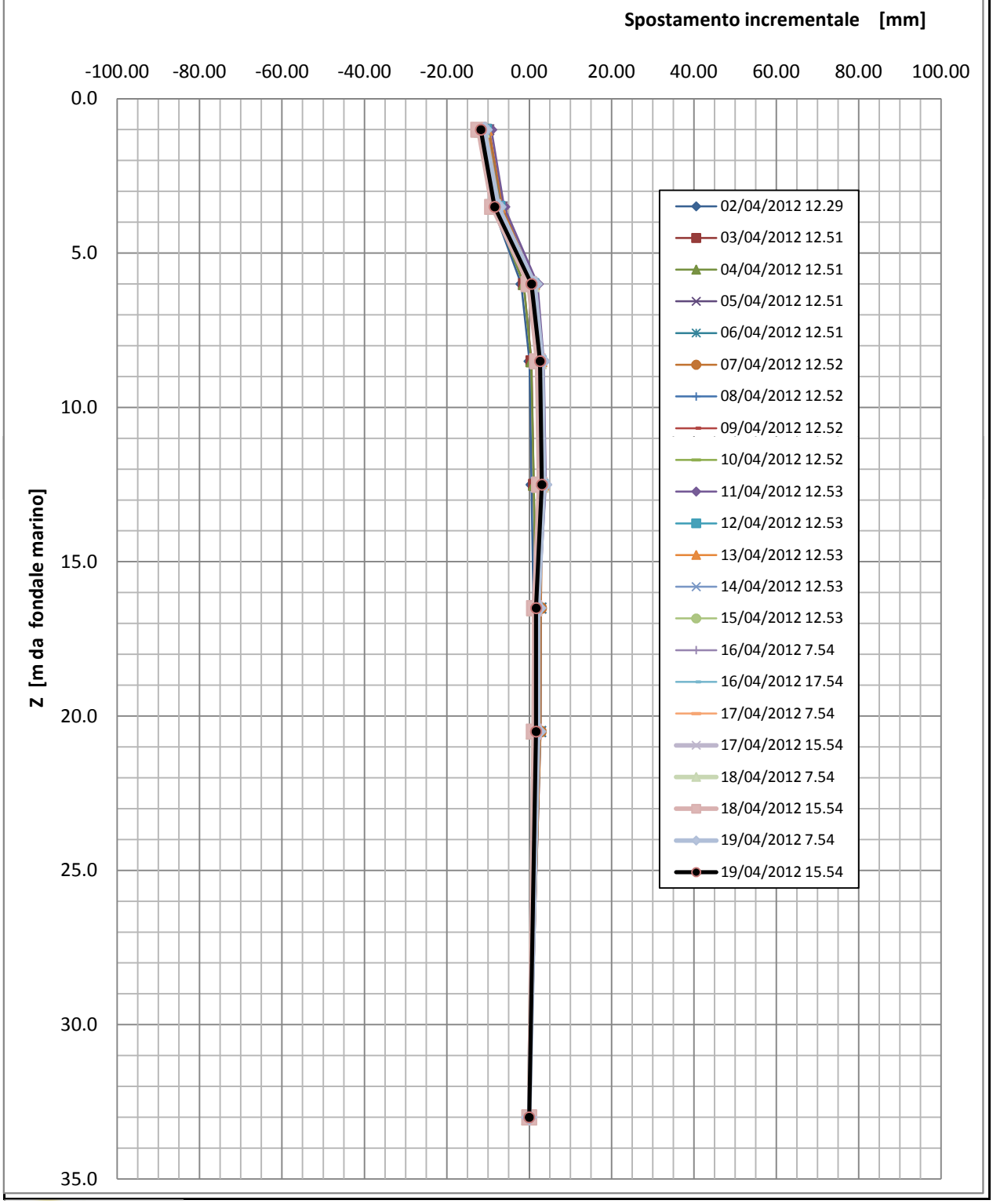
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse A



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse B

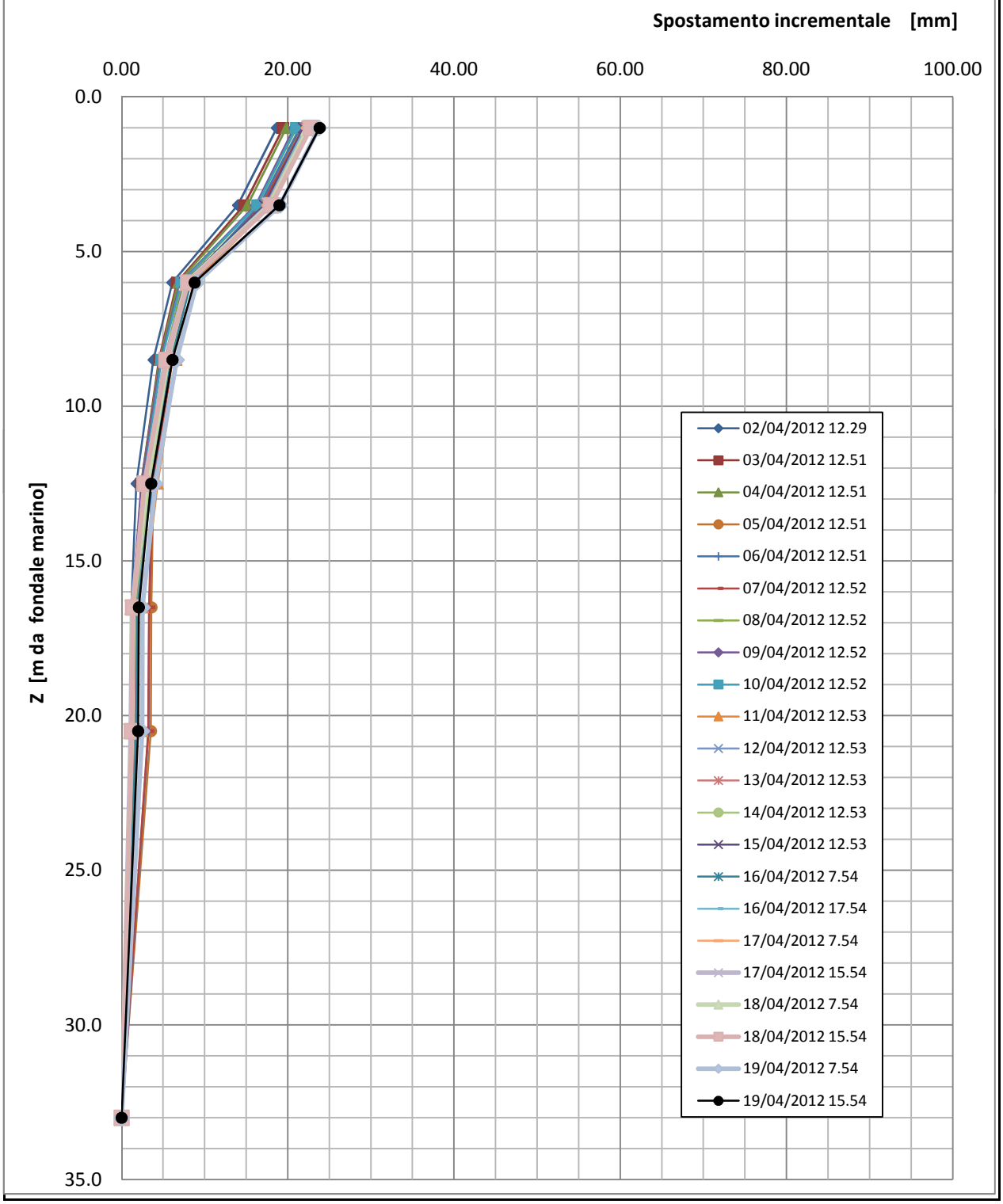


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

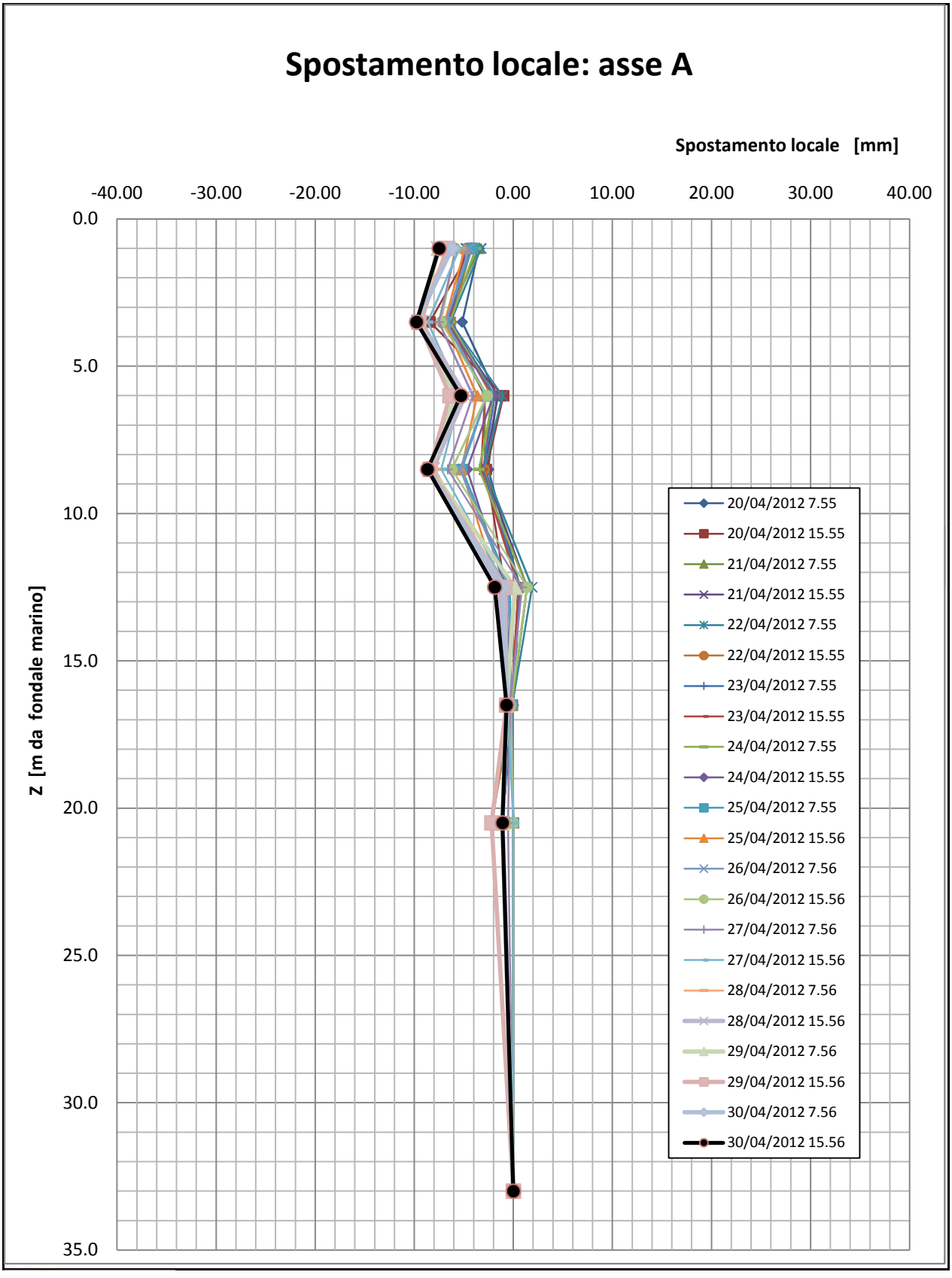
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: risultante (A,B)



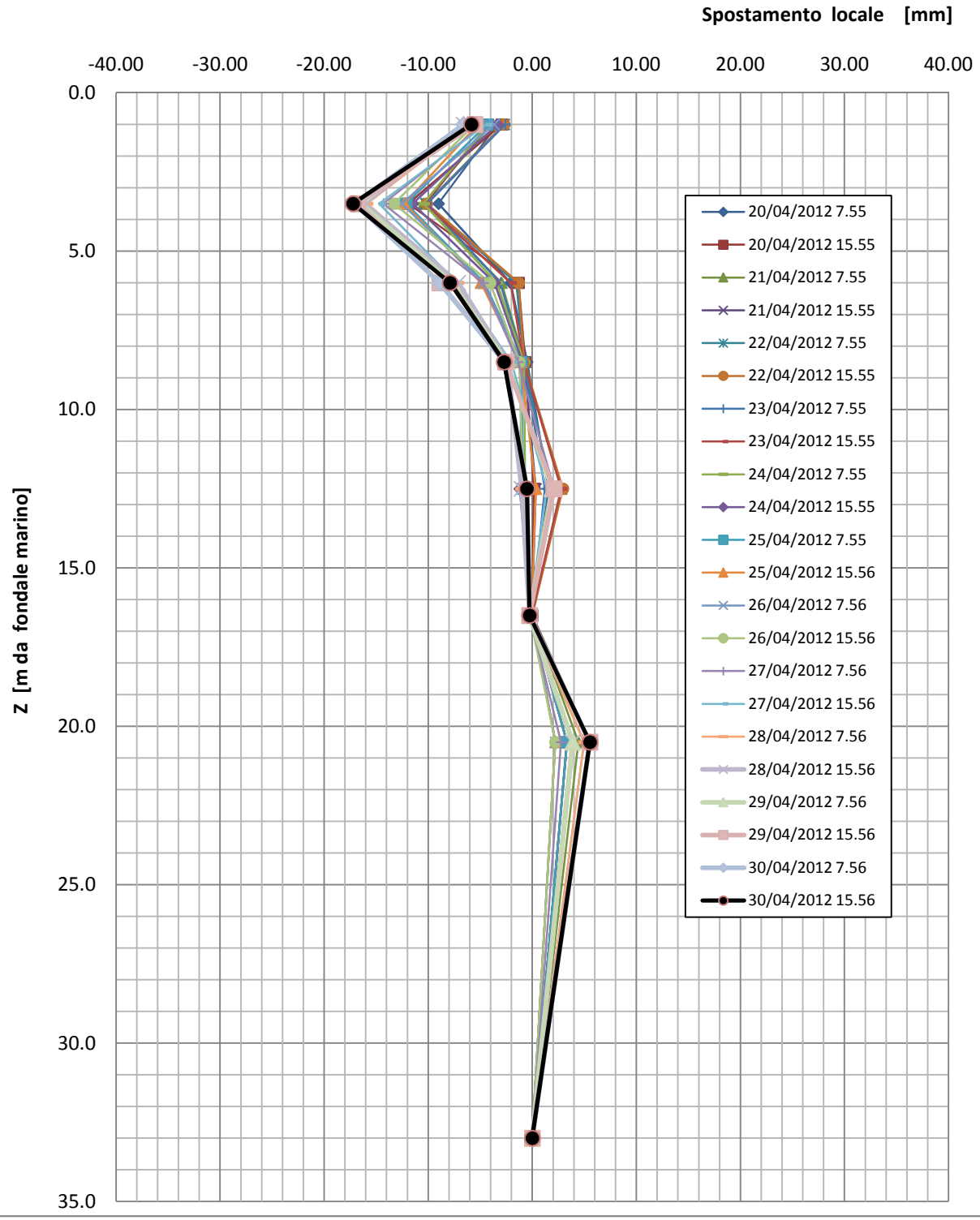
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento locale: asse B

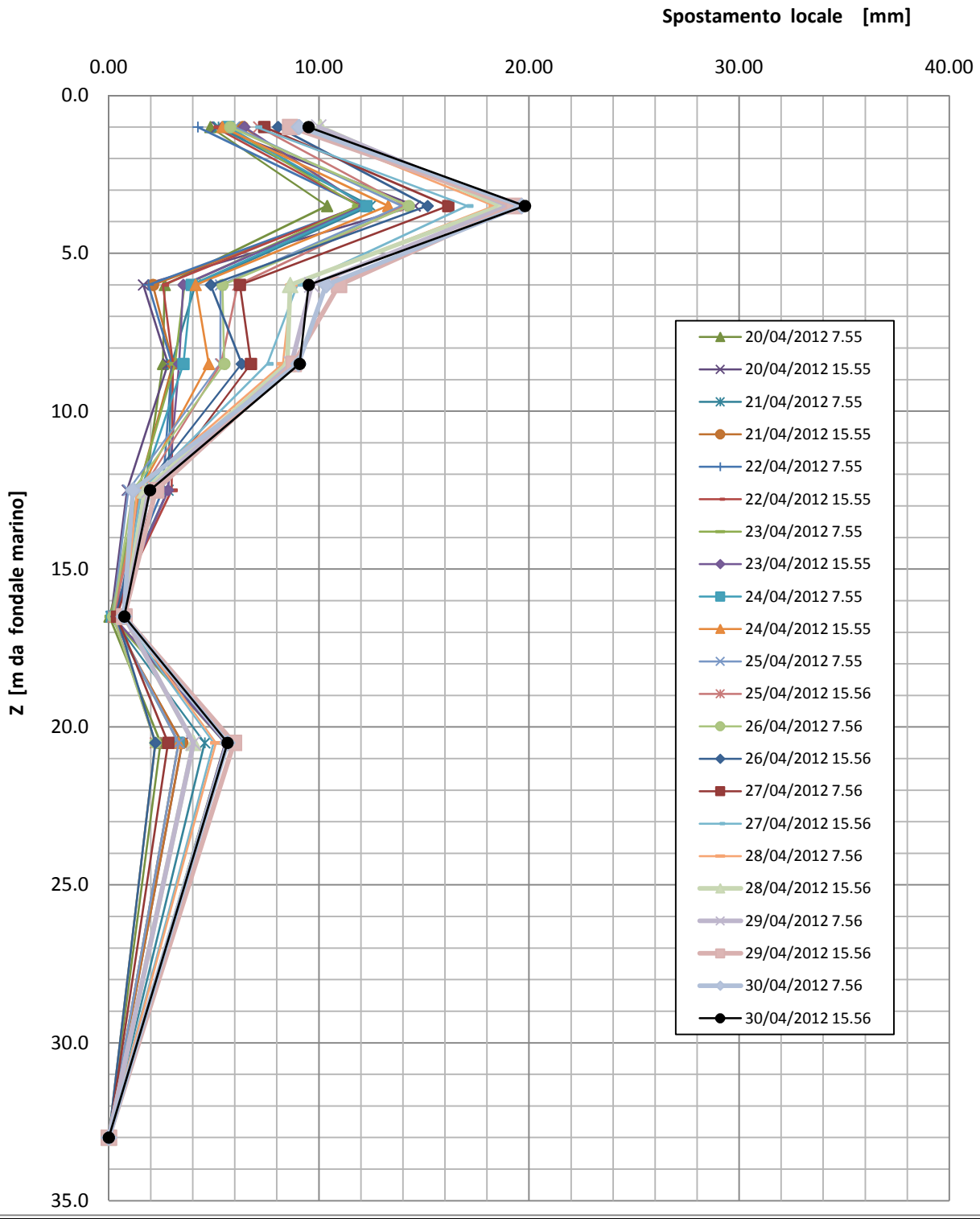


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

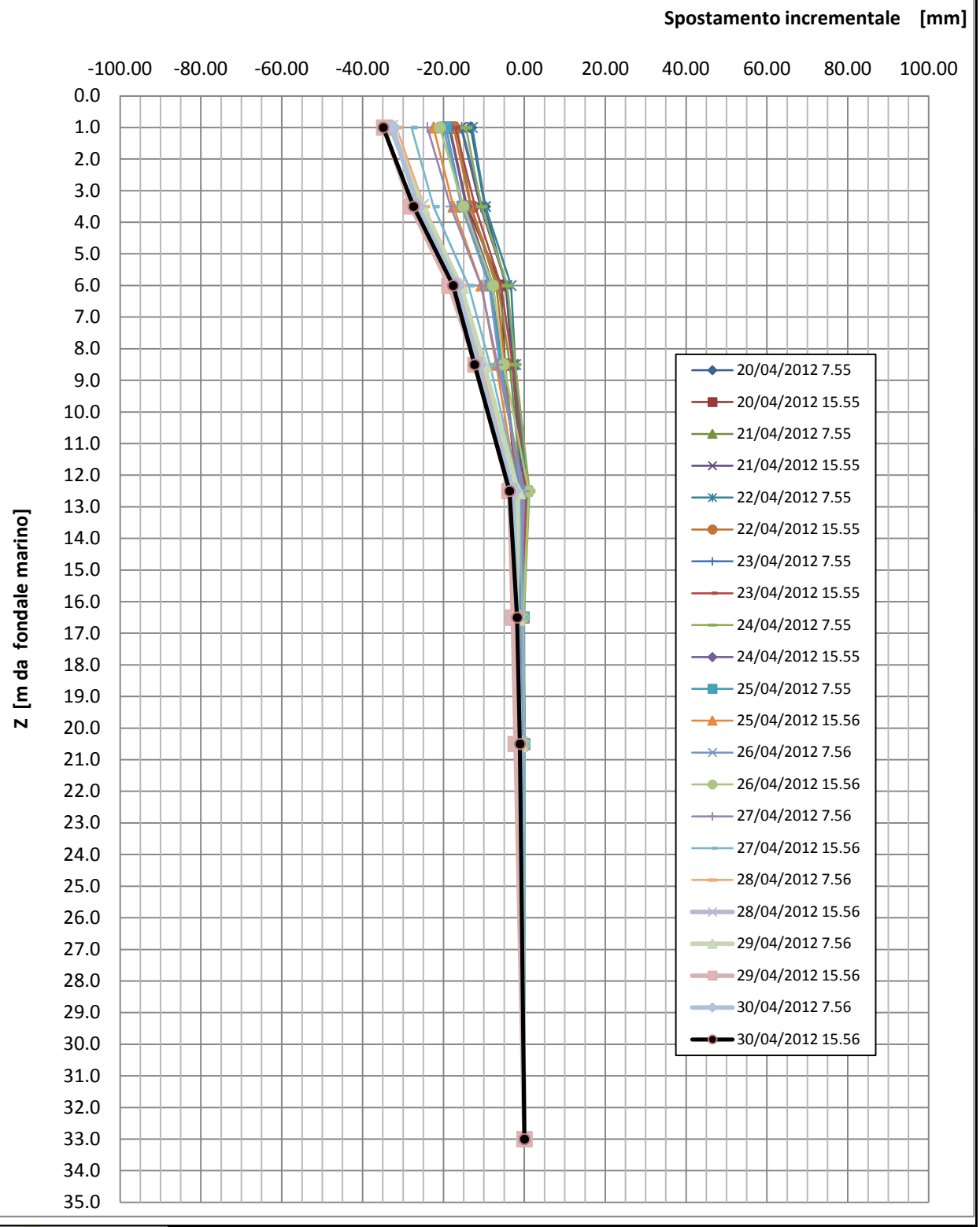
Spostamento locale: risultante (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

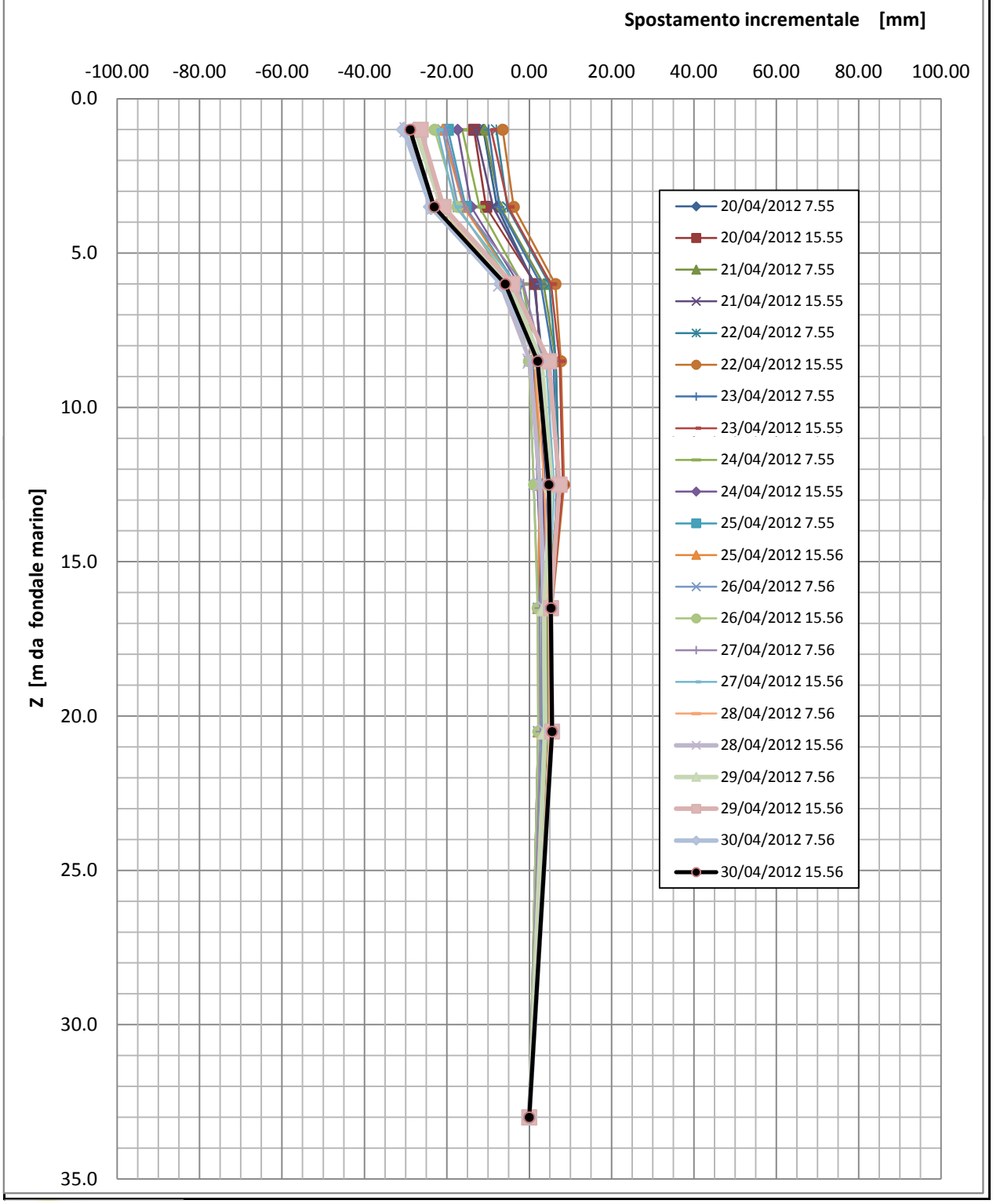
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse A



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse B

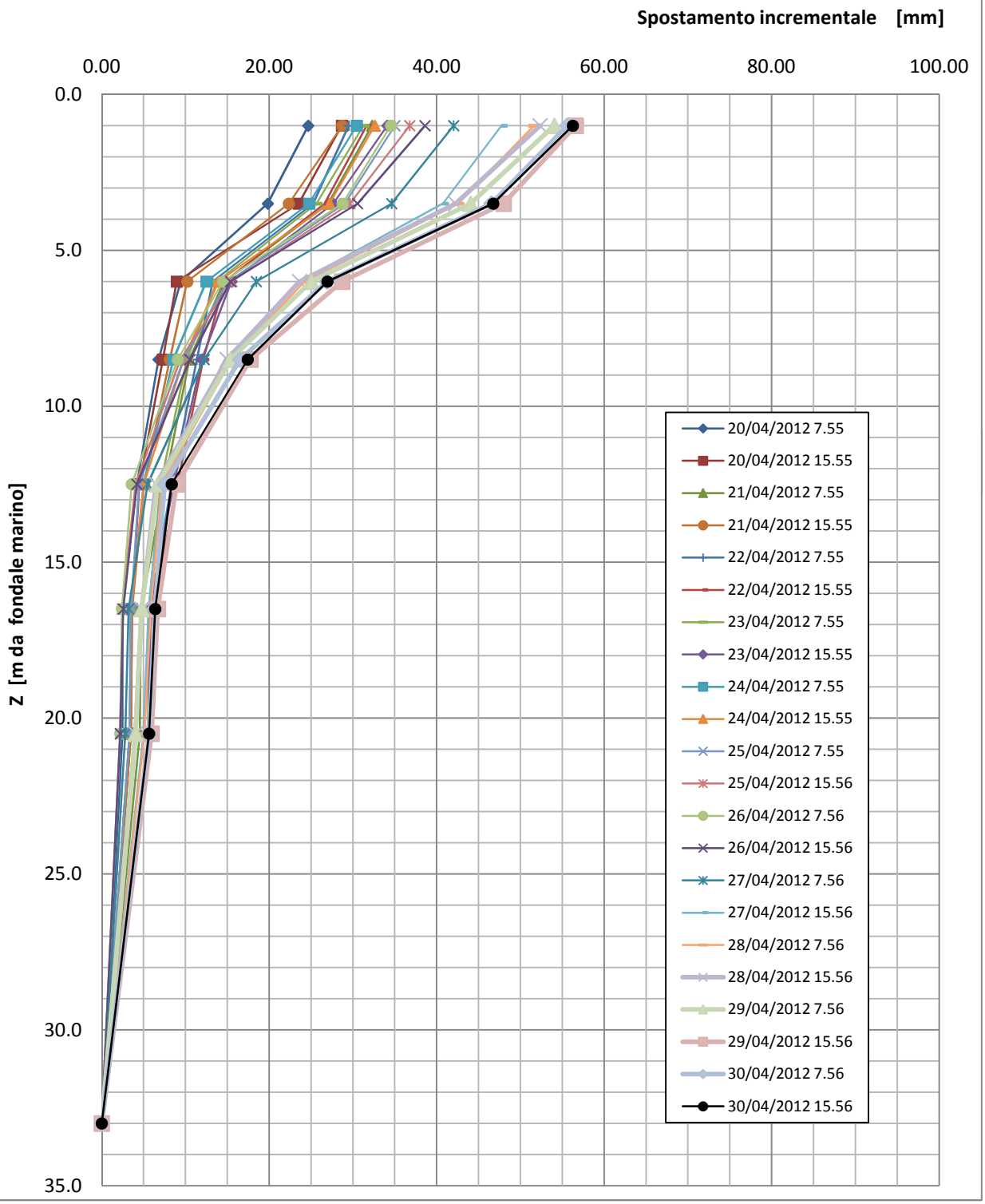


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: risultante (A,B)

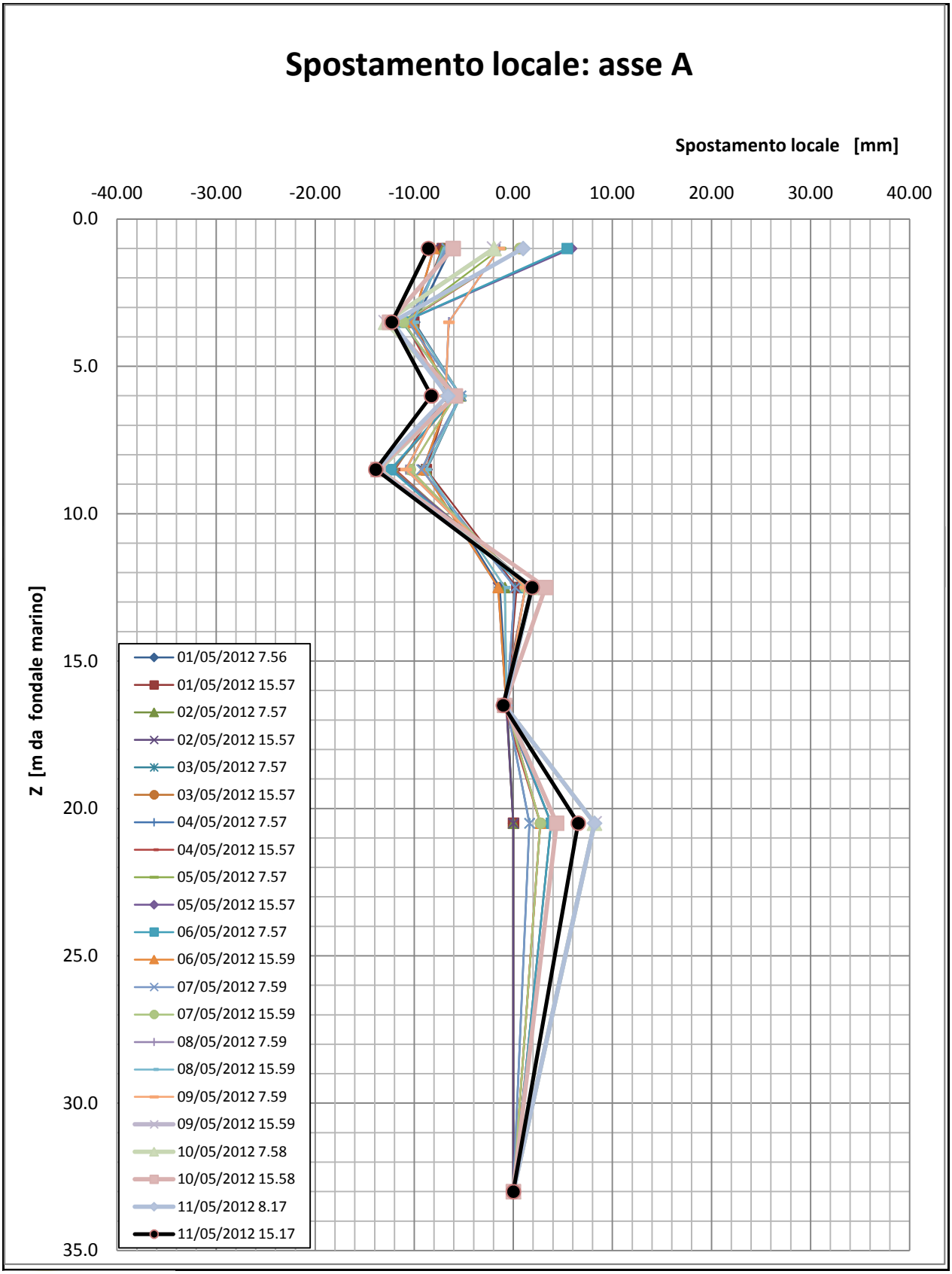


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2
tout venant - gruppo 3 - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

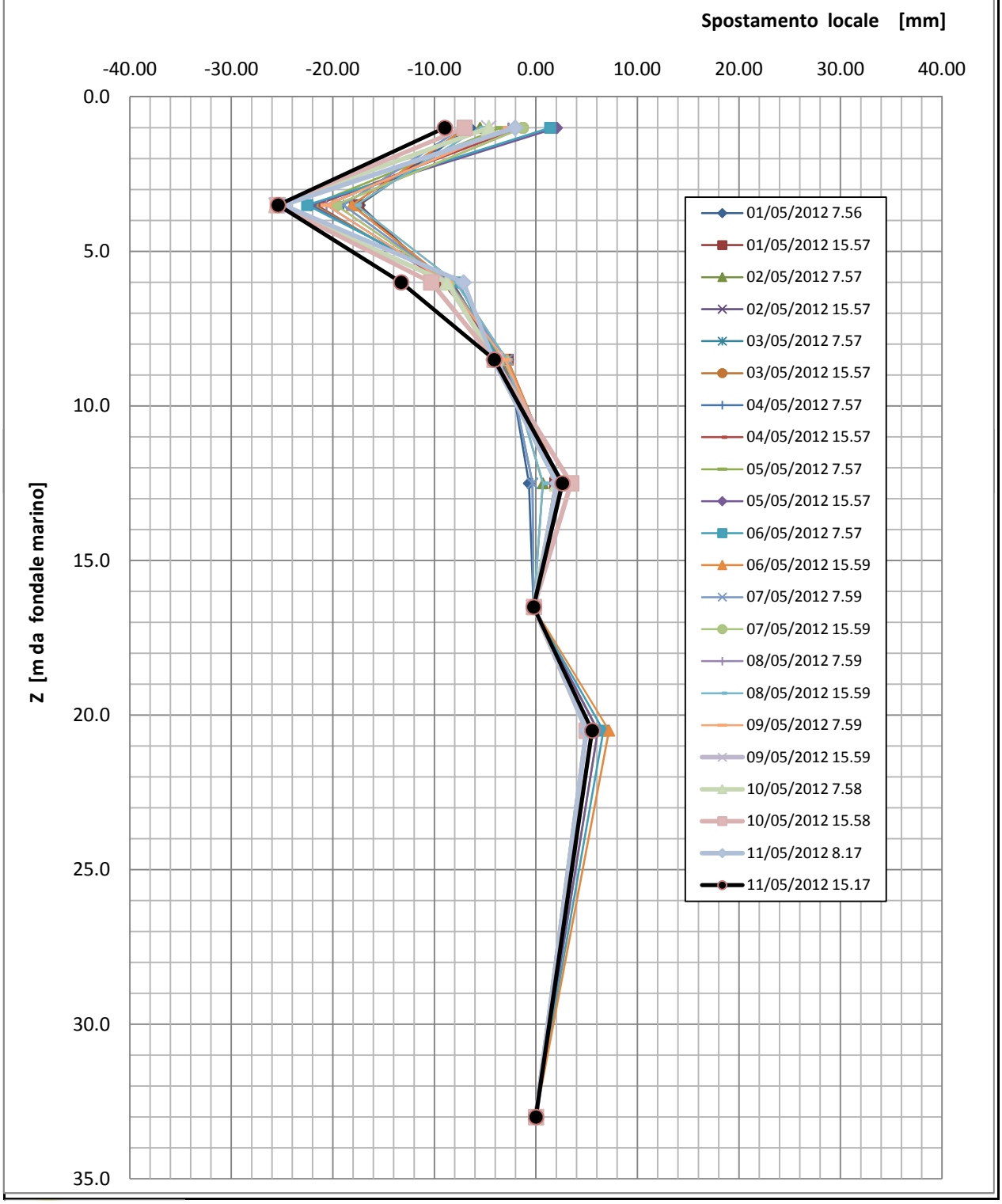
Spostamento locale: asse A



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

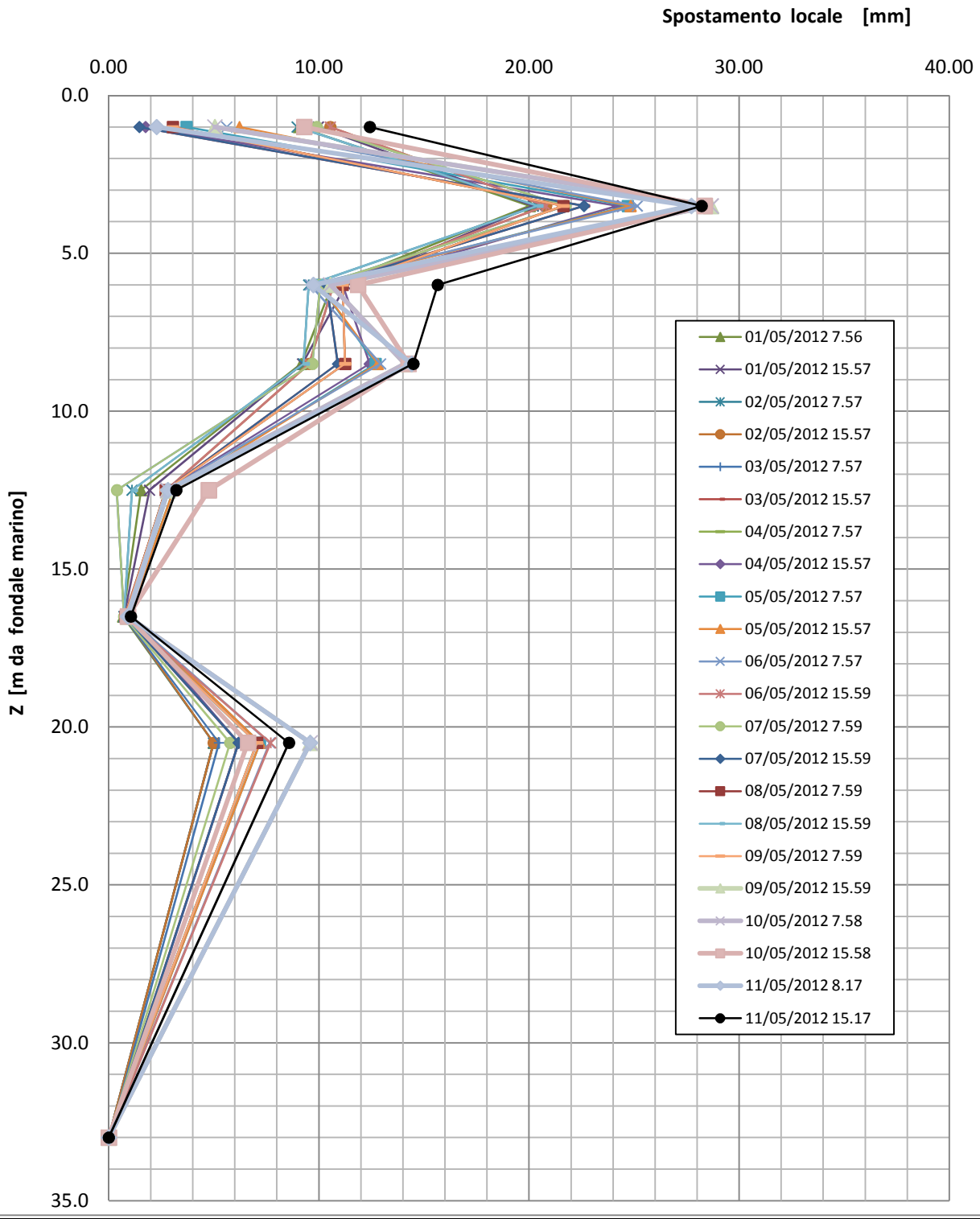
Spostamento locale: asse B



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

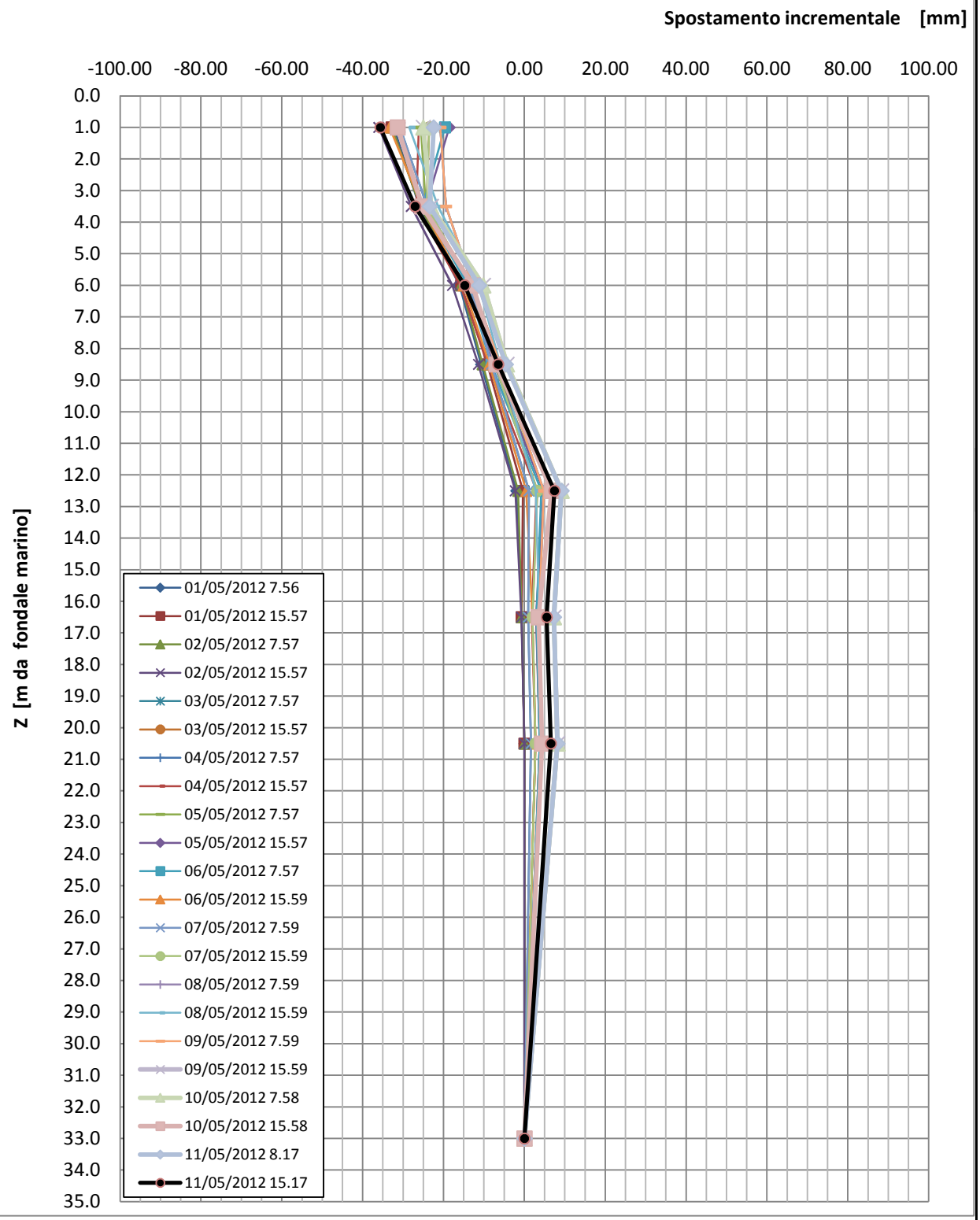
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento locale: risultante (A,B)



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

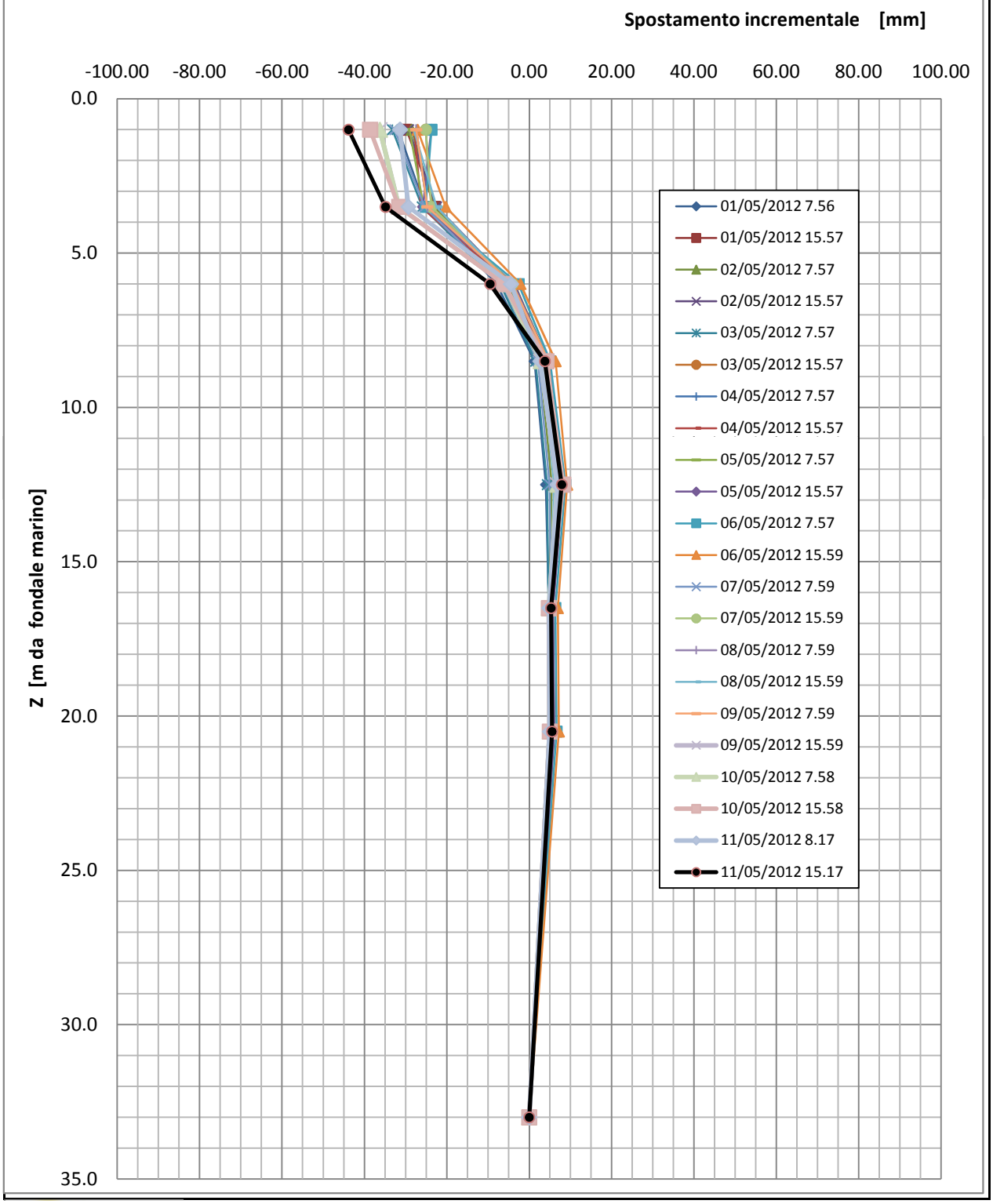
Spostamento incrementale: asse A



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse B

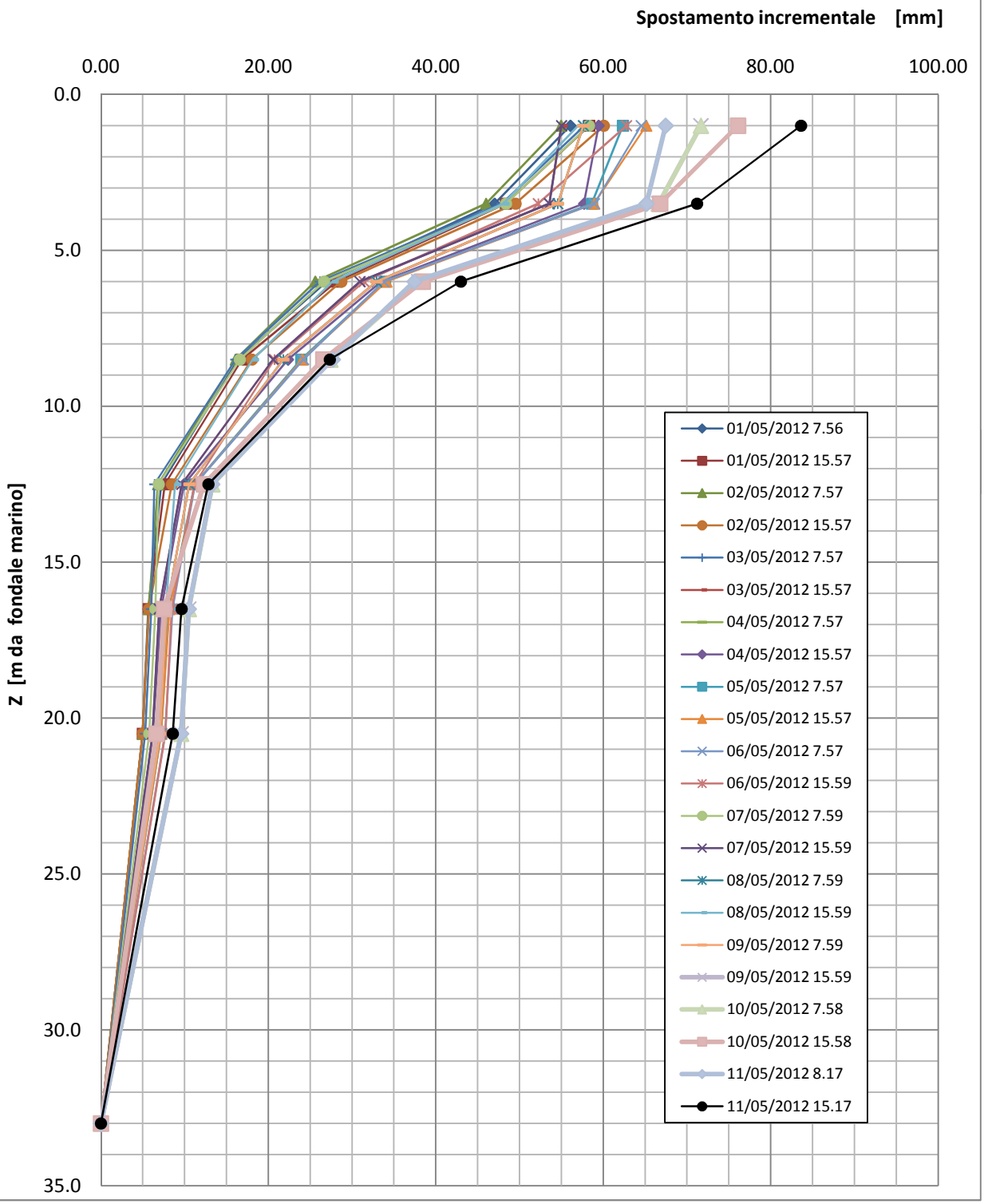


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

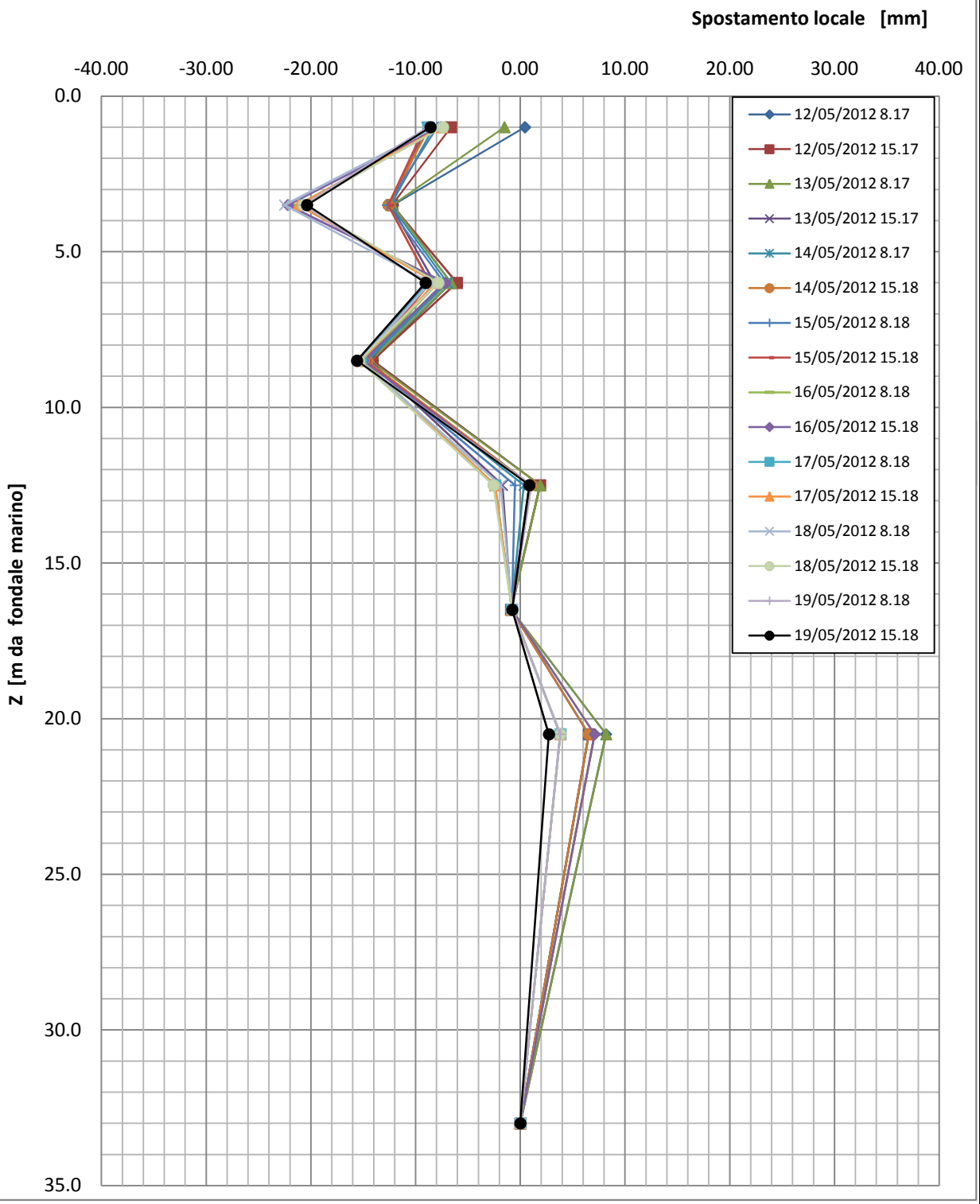
Spostamento incrementale: risultante (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

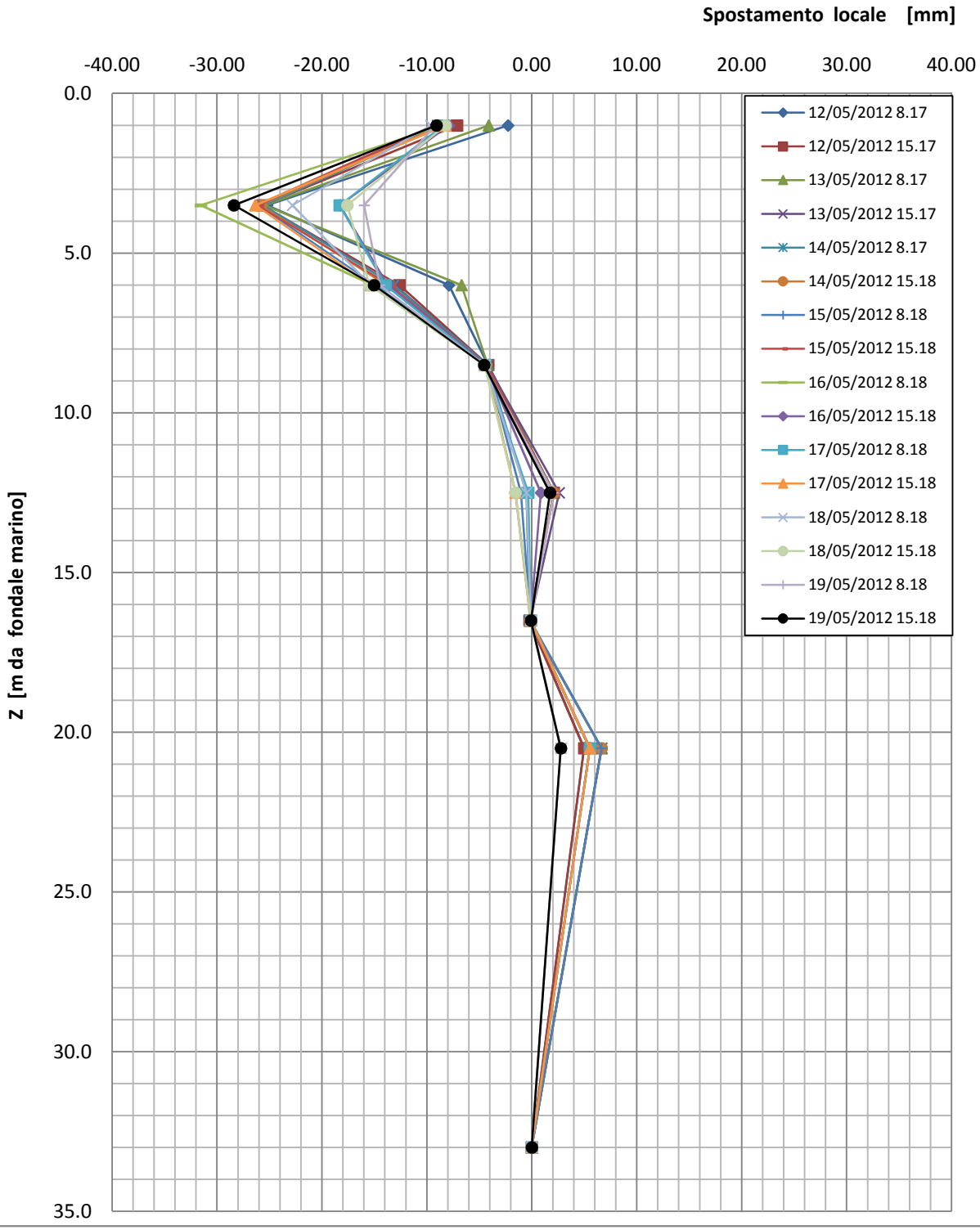
Spostamento locale: asse A



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

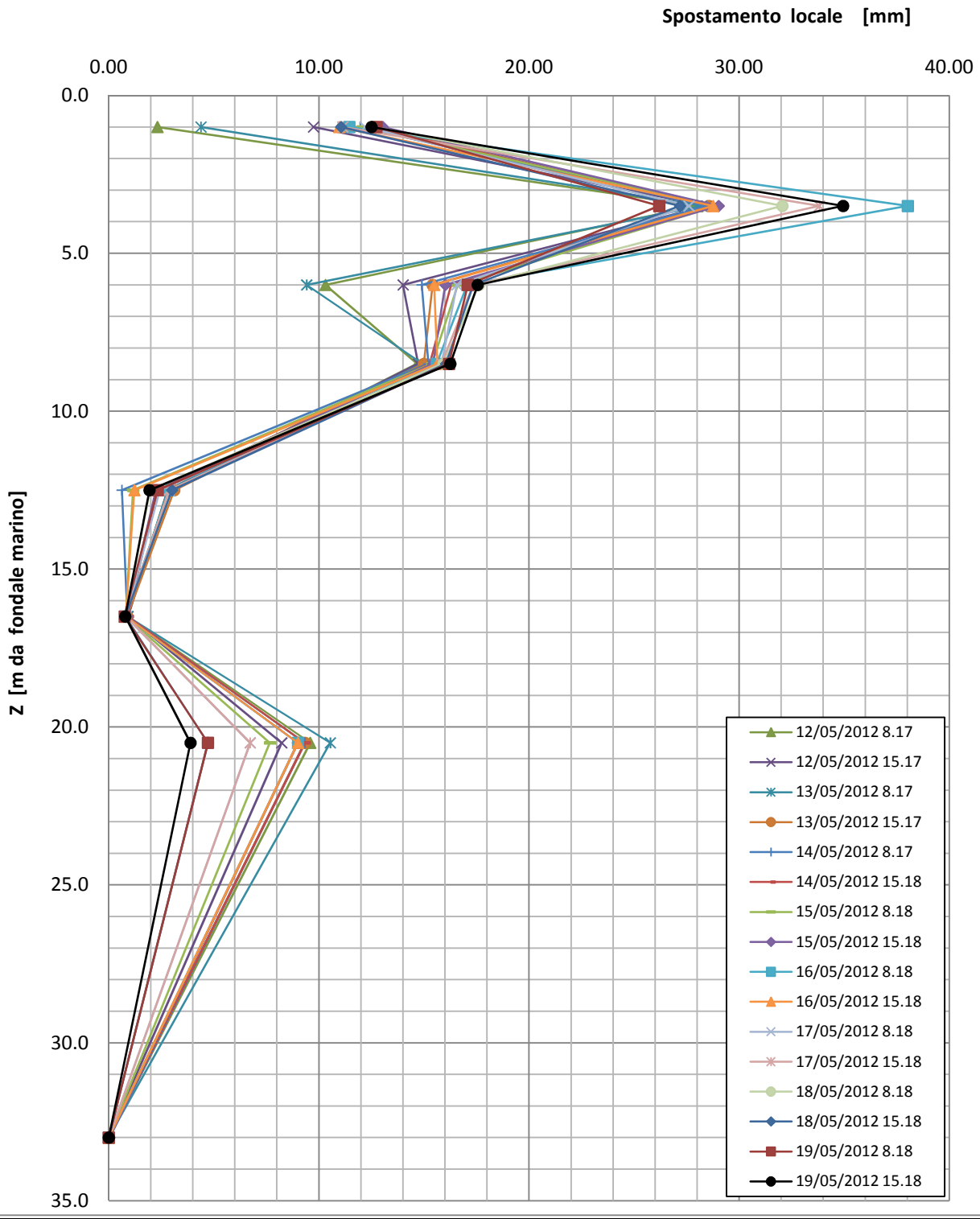
Spostamento locale: asse B



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

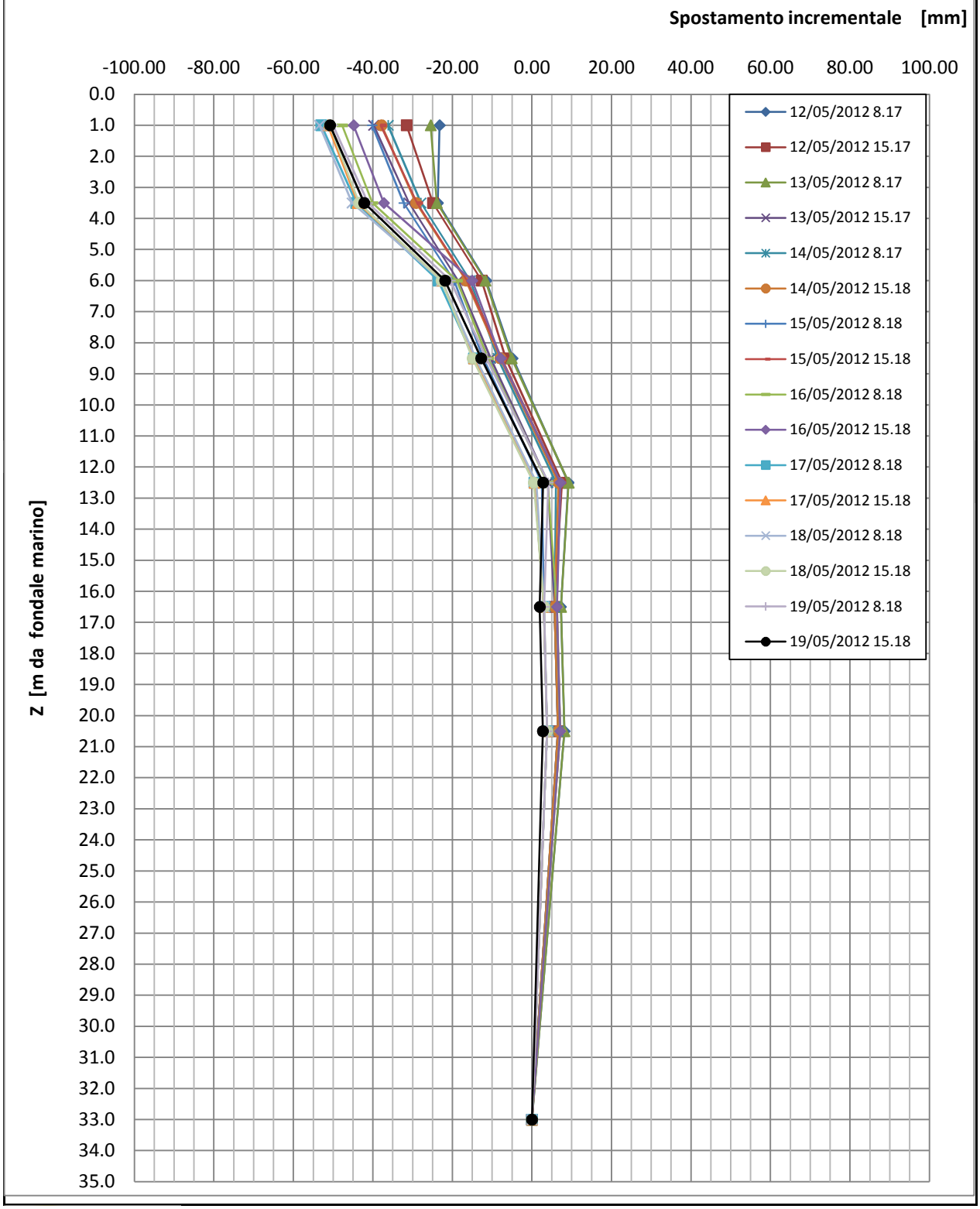
Spostamento locale: risultante (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

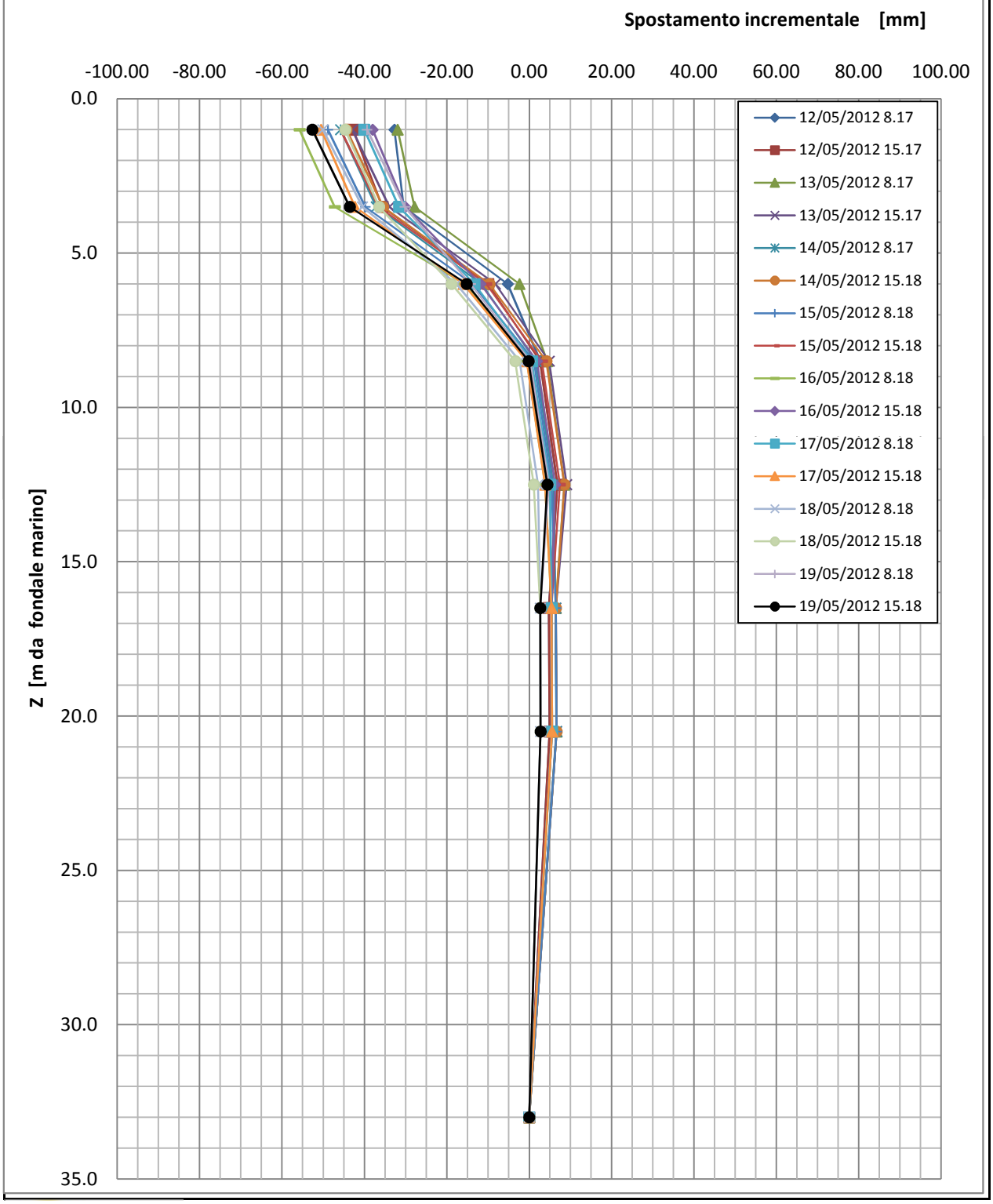
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse A



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse B

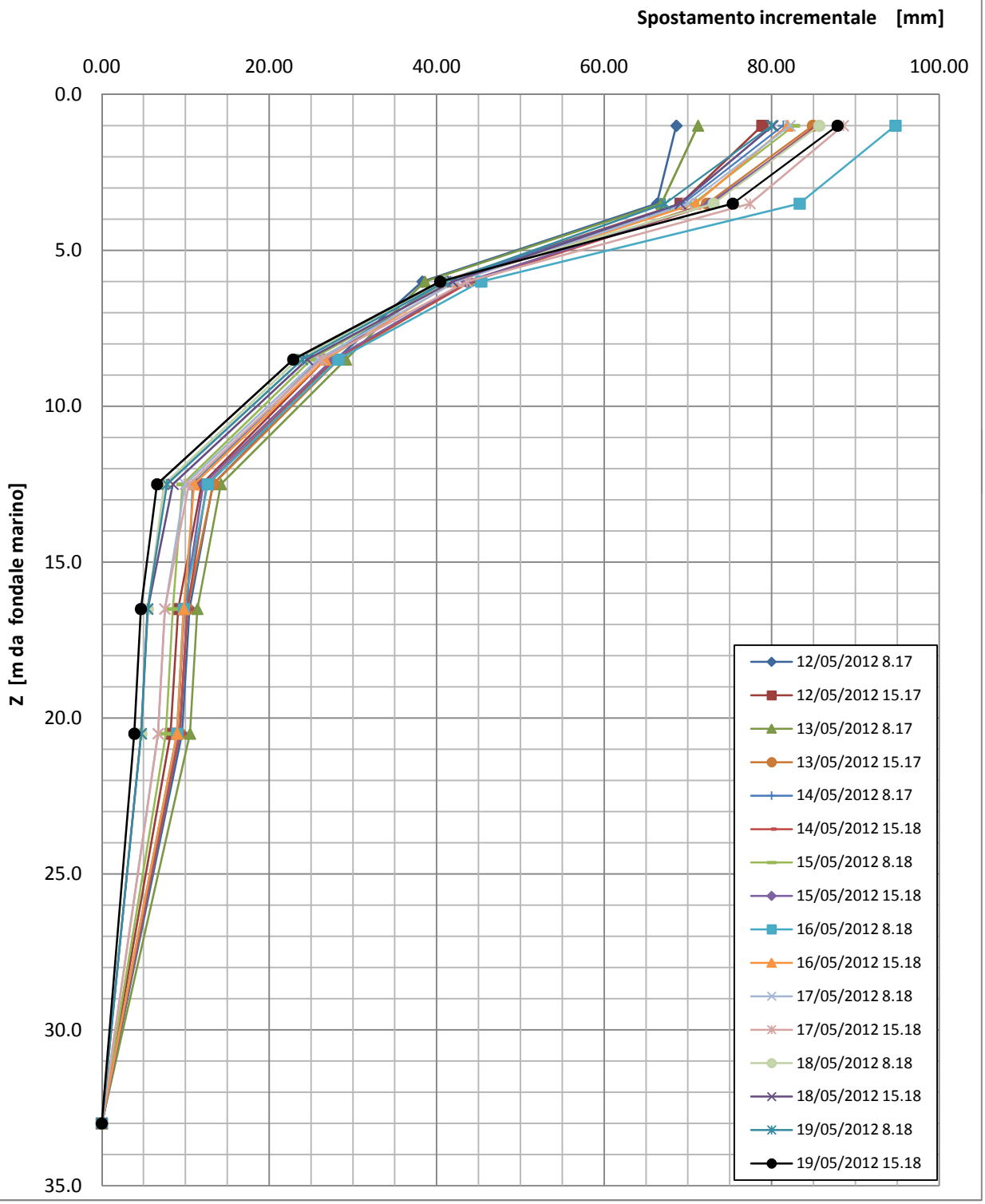


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

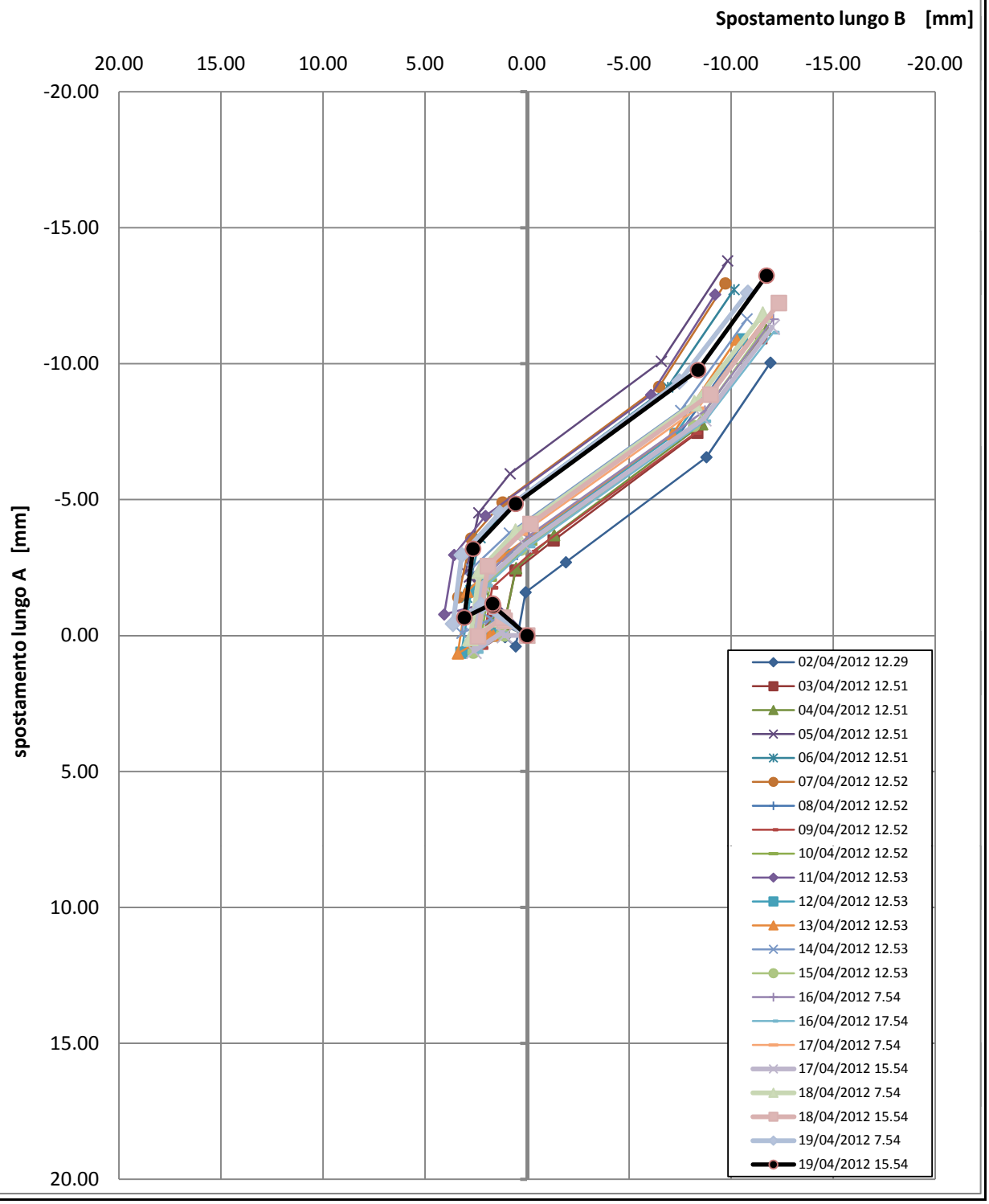
Spostamento incrementale: risultante (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

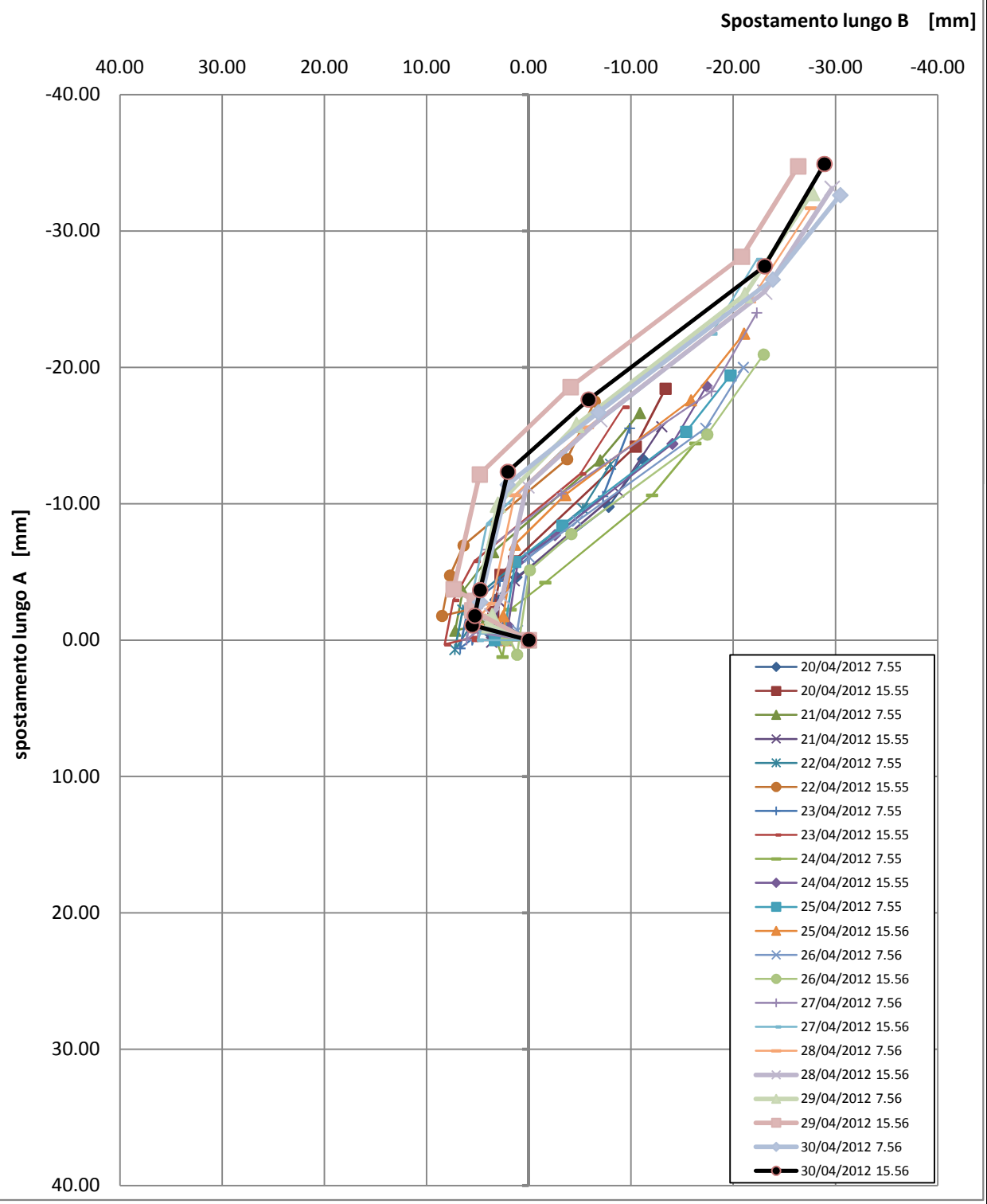
Spostamento incrementale nel piano (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

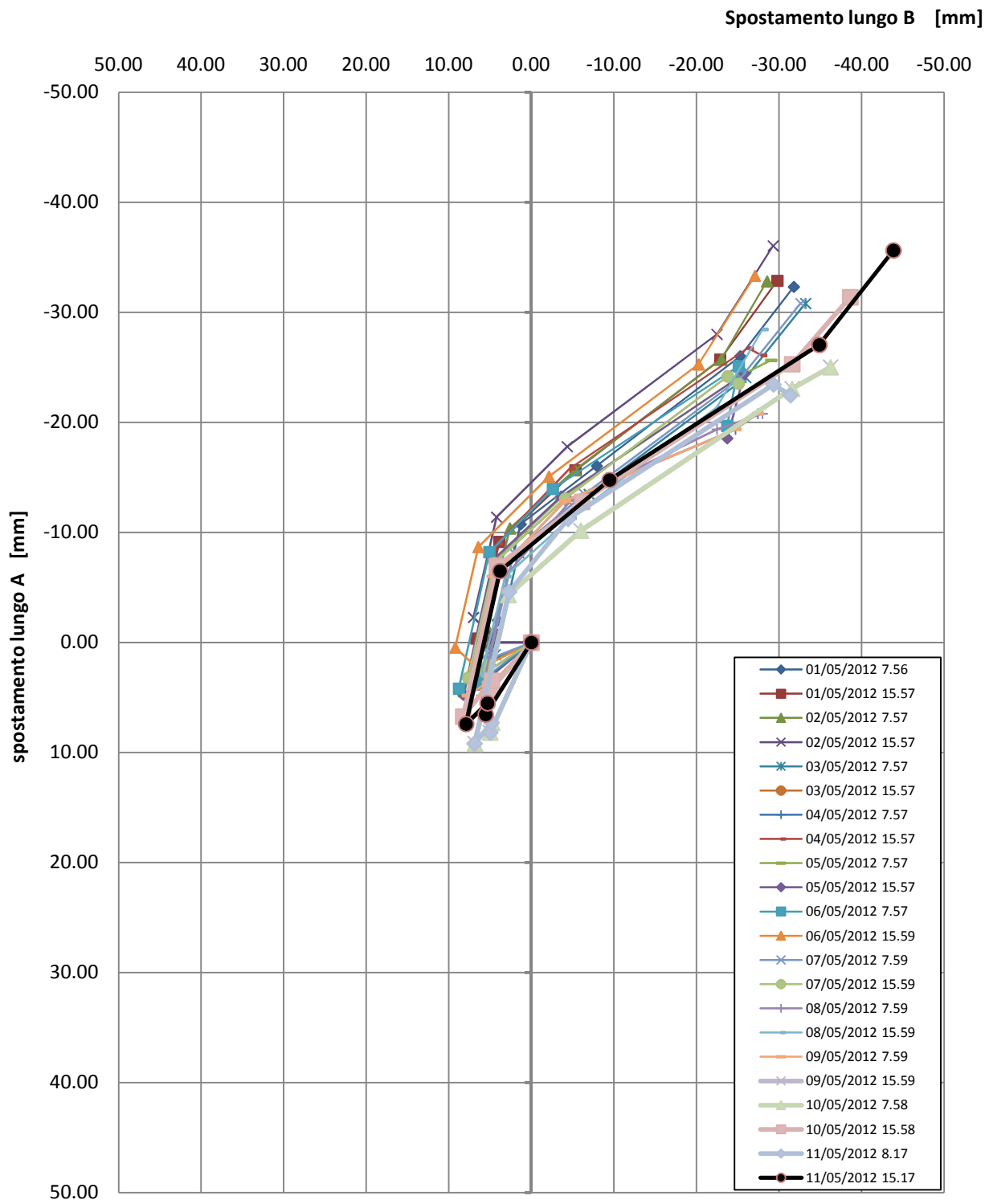
Spostamento incrementale nel piano (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

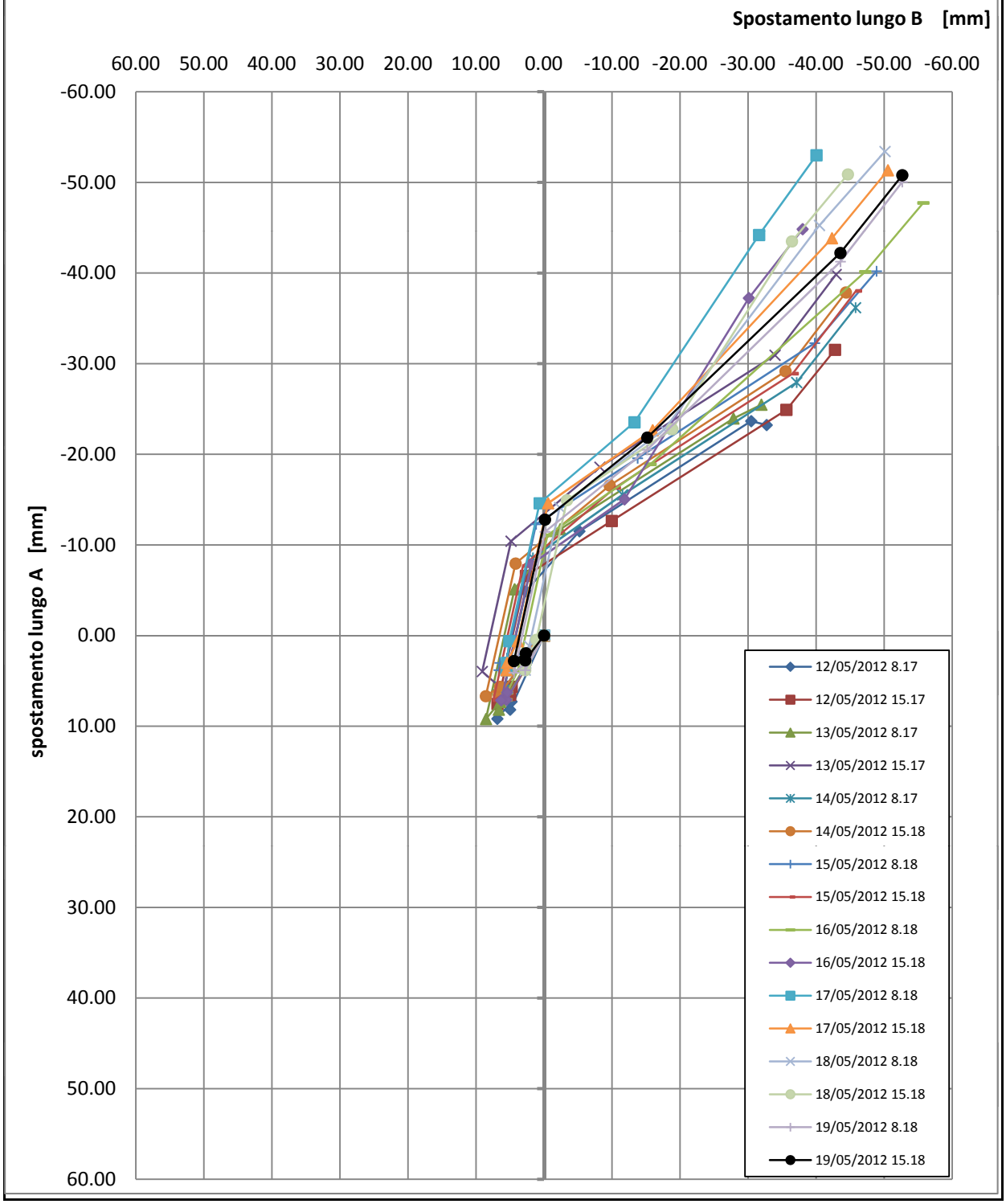
Spostamento incrementale nel piano (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale nel piano (A,B)



4) Verticale I15 – fase 2 – tabulato dati elaborati

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE X - gruppo 1

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-02 11:39	2012-04-03 16:54	2012-04-04 16:37	2012-04-05 14:39	2012-04-06 11:01	2012-04-12 11:03	2012-04-13 11:16	2012-04-16 10:54	2012-04-16 15:52	2012-04-17 11:03	2012-04-17 16:02	2012-04-18 15:41	2012-04-19 09:47	2012-04-19 16:08
TEMPO [giorni] *	14.1	15.4	16.4	17.3	18.1	24.1	25.1	28.1	28.3	29.1	29.3	30.3	31.1	31.3
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.028	0.080	0.011	0.093	0.145	0.113	0.111	0.035	0.011	0.026	0.033	0.026	0.027	0.015
Nodo 2	0.035	0.077	-0.067	0.058	0.065	0.083	0.061	0.037	0.037	0.064	-0.034	0.096	0.027	-0.058
Nodo 3	0.369	0.387	0.309	0.342	0.411	0.406	0.373	0.270	0.290	0.304	0.188	0.348	0.317	0.192
Nodo 4	0.368	0.381	0.244	0.202	0.380	0.363	0.253	0.162	0.141	0.207	0.056	0.157	0.211	-0.001
Nodo 5	0.487	0.543	0.331	0.306	0.442	0.430	0.379	0.315	0.247	0.304	0.123	0.269	0.324	0.108
Nodo 6	0.477	0.509	0.315	0.262	0.400	0.486	0.419	0.318	0.263	0.348	0.118	0.265	0.315	0.117
Nodo 7	0.441	0.419	0.266	0.211	0.366	0.439	0.329	0.237	0.207	0.203	-0.030	0.202	0.256	0.053
Nodo 8	0.357	0.305	0.094	0.115	0.271	0.287	0.216	0.125	0.117	0.059	-0.164	0.085	0.169	-0.079
Nodo 9	0.496	0.398	0.130	0.174	0.266	0.320	0.247	0.070	0.103	0.074	-0.134	0.057	0.121	-0.044
Nodo 10	0.602	0.501	0.241	0.226	0.373	0.393	0.366	0.188	0.248	0.168	0.064	0.158	0.301	0.054
Nodo 11	0.440	0.366	0.117	0.148	0.217	0.249	0.193	0.094	0.145	0.131	0.090	0.146	0.312	0.006
Nodo 12	0.509	0.459	0.213	0.287	0.338	0.380	0.230	0.162	0.162	0.257	0.174	0.228	0.370	0.095
Nodo 13	0.520	0.511	0.243	0.351	0.344	0.378	0.245	0.224	0.268	0.328	0.204	0.294	0.418	0.247
Nodo 14	0.698	0.654	0.419	0.530	0.518	0.446	0.413	0.316	0.309	0.454	0.278	0.305	0.537	0.280
Nodo 15	0.993	0.834	0.575	0.723	0.651	0.666	0.583	0.537	0.522	0.635	0.507	0.595	0.750	0.584
Nodo 16	1.156	1.028	0.790	0.831	0.756	0.788	0.676	0.648	0.671	0.789	0.600	0.833	0.940	0.766
Nodo 17	1.452	1.338	1.154	1.144	1.060	1.096	0.987	0.965	0.933	1.073	0.867	1.156	1.301	1.117
Nodo 18	1.752	1.713	1.542	1.545	1.475	1.458	1.357	1.296	1.282	1.328	1.201	1.501	1.640	1.451
Nodo 19	2.201	2.170	2.049	2.086	1.954	2.039	1.904	1.834	1.845	1.951	1.811	2.144	2.288	2.078
Nodo 20	2.669	2.818	2.629	2.680	2.556	2.714	2.621	2.579	2.534	2.648	2.614	2.885	3.041	2.826
Nodo 21	3.544	3.779	3.504	3.598	3.527	3.838	3.690	3.677	3.670	3.754	3.685	4.145	4.219	3.902
Nodo 22	5.214	5.414	5.175	5.271	5.272	5.690	5.542	5.490	5.501	5.579	5.507	6.036	6.097	5.781
Nodo 23	7.038	7.190	6.959	7.168	7.127	7.619	7.536	7.557	7.564	7.646	7.584	8.060	8.156	7.847
Nodo 24	9.169	9.330	9.097	9.360	9.275	10.023	9.915	10.122	10.128	10.292	10.219	10.692	10.821	10.503
Nodo 25	22.275	22.957	19.102	17.183	18.826	10.856	9.460	8.296	9.016	8.796	8.407	9.567	11.966	10.308
Nodo 26	22.275	22.957	19.102	17.183	18.826	10.856	9.460	8.296	9.016	8.796	8.407	9.567	11.966	10.308
Nodo 27	35.844	36.099	27.333	23.238	26.743	7.477	4.506	1.393	3.838	3.063	2.433	4.197	9.026	5.533
Nodo 28	67.911	79.956	74.494	63.467	70.960	51.554	47.642	45.824	39.424	39.237	37.033	42.039	53.022	50.180
Nodo 29	61.908	78.460	73.830	62.080	71.466	54.659	50.137	50.432	43.590	43.812	41.057	46.739	58.134	54.782
Nodo 30	71.175	82.888	77.388	66.461	73.821	54.372	50.488	48.574	42.193	41.981	39.836	44.782	55.754	52.959
Nodo 31	79.572	86.515	80.105	69.979	75.357	53.275	49.958	45.874	39.953	39.334	37.749	41.966	52.524	50.281
Nodo 32	75.624	86.720	81.139	70.380	77.492	57.885	54.078	51.952	45.625	45.358	43.317	48.161	59.096	56.379

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Y - gruppo 1

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-02 11:39	2012-04-03 16:54	2012-04-04 16:37	2012-04-05 14:39	2012-04-06 11:01	2012-04-12 11:03	2012-04-13 11:16	2012-04-16 10:54	2012-04-16 15:52	2012-04-17 11:03	2012-04-17 16:02	2012-04-18 15:41	2012-04-19 09:47	2012-04-19 16:08
TEMPO [giorni] *	14.1	15.4	16.4	17.3	18.1	24.1	25.1	28.1	28.3	29.1	29.3	30.3	31.1	31.3
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.091	0.179	0.143	0.167	0.097	0.145	0.142	0.111	0.118	0.162	0.100	0.179	0.195	0.141
Nodo 2	0.147	0.246	0.174	0.244	0.211	0.142	0.148	0.106	0.095	0.204	0.115	0.164	0.148	0.167
Nodo 3	0.110	0.271	0.177	0.294	0.123	0.021	0.054	0.014	-0.023	0.040	0.095	0.008	0.147	0.120
Nodo 4	0.259	0.371	0.308	0.324	0.260	0.068	0.167	0.138	0.158	0.201	0.169	0.137	0.230	0.242
Nodo 5	0.186	0.304	0.275	0.230	0.145	0.080	0.181	0.143	0.128	0.184	0.131	0.119	0.207	0.303
Nodo 6	0.302	0.482	0.464	0.380	0.310	0.229	0.358	0.300	0.282	0.319	0.281	0.300	0.418	0.505
Nodo 7	0.412	0.519	0.577	0.428	0.385	0.301	0.394	0.323	0.345	0.318	0.343	0.348	0.467	0.609
Nodo 8	0.540	0.542	0.520	0.445	0.397	0.274	0.400	0.421	0.366	0.374	0.401	0.344	0.485	0.647
Nodo 9	0.440	0.556	0.484	0.393	0.344	0.241	0.427	0.350	0.349	0.369	0.398	0.368	0.469	0.596
Nodo 10	0.354	0.453	0.363	0.332	0.316	0.208	0.471	0.366	0.334	0.359	0.327	0.375	0.393	0.622
Nodo 11	0.439	0.609	0.527	0.468	0.485	0.339	0.567	0.451	0.434	0.417	0.369	0.441	0.462	0.653
Nodo 12	0.626	0.848	0.696	0.661	0.657	0.527	0.702	0.689	0.592	0.623	0.576	0.604	0.638	0.835
Nodo 13	0.657	0.946	0.755	0.737	0.679	0.611	0.708	0.744	0.709	0.700	0.582	0.644	0.680	0.838
Nodo 14	0.862	1.170	0.971	0.953	0.858	0.817	0.826	0.839	0.824	0.836	0.747	0.824	0.824	1.000
Nodo 15	1.098	1.434	1.212	1.141	1.110	0.997	1.030	1.019	1.039	1.047	0.987	1.006	0.987	1.263
Nodo 16	1.829	2.200	1.880	1.917	1.904	1.810	1.768	1.841	1.777	1.816	1.758	1.857	1.863	2.038
Nodo 17	2.560	2.939	2.664	2.712	2.693	2.621	2.561	2.640	2.646	2.679	2.623	2.750	2.761	2.904
Nodo 18	3.304	3.594	3.407	3.367	3.317	3.399	3.411	3.354	3.416	3.518	3.482	3.600	3.614	3.777
Nodo 19	4.018	4.362	4.178	4.144	4.142	4.166	4.245	4.162	4.226	4.281	4.283	4.415	4.440	4.572
Nodo 20	5.276	5.652	5.480	5.476	5.406	5.520	5.622	5.533	5.591	5.625	5.615	5.786	5.771	5.969
Nodo 21	7.058	7.494	7.354	7.319	7.223	7.426	7.471	7.436	7.473	7.454	7.406	7.651	7.634	7.940
Nodo 22	9.821	10.330	10.208	10.196	10.117	10.349	10.365	10.381	10.414	10.425	10.371	10.663	10.692	11.015
Nodo 23	12.925	13.454	13.280	13.365	13.298	13.599	13.615	13.597	13.654	13.717	13.650	13.995	14.047	14.457
Nodo 24	17.146	17.718	17.650	17.719	17.789	18.381	18.462	18.606	18.609	18.712	18.594	18.998	19.086	19.575
Nodo 25	35.913	37.232	31.978	28.922	31.467	19.575	17.811	15.991	17.017	16.570	16.001	17.387	20.725	19.295
Nodo 26	35.913	37.232	31.978	28.922	31.467	19.575	17.811	15.991	17.017	16.570	16.001	17.387	20.725	19.295
Nodo 27	26.438	28.054	26.231	24.694	25.939	21.935	21.270	20.811	20.633	20.573	20.173	21.136	22.778	22.629
Nodo 28	4.046	-2.571	-6.702	-3.398	-4.938	-8.844	-8.851	-10.214	-4.216	-4.687	-3.989	-5.288	-7.944	-8.548
Nodo 29	17.642	9.250	4.940	8.729	6.444	2.114	2.346	0.377	6.505	5.884	6.891	5.296	2.549	2.202
Nodo 30	5.809	-2.001	-6.333	-2.838	-4.878	-9.461	-9.300	-11.208	-5.098	-5.679	-4.822	-6.304	-9.070	-9.531
Nodo 31	-6.915	-13.691	-17.952	-14.842	-16.435	-21.006	-20.984	-22.606	-16.563	-17.065	-16.418	-17.715	-20.454	-21.078
Nodo 32	7.264	-2.037	-6.575	-2.839	-5.526	-10.980	-10.563	-13.199	-6.931	-7.679	-6.596	-8.311	-11.205	-11.493

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Z - gruppo 1

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-02 11:39	2012-04-03 16:54	2012-04-04 16:37	2012-04-05 14:39	2012-04-06 11:01	2012-04-12 11:03	2012-04-13 11:16	2012-04-16 10:54	2012-04-16 15:52	2012-04-17 11:03	2012-04-17 16:02	2012-04-18 15:41	2012-04-19 09:47	2012-04-19 16:08
TEMPO [giorni] *	14.1	15.4	16.4	17.3	18.1	24.1	25.1	28.1	28.3	29.1	29.3	30.3	31.1	31.3
Nodo 0	-0.008	-0.009	-0.010	-0.010	-0.010	-0.012	-0.012	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
Nodo 1	-0.486	-0.487	-0.487	-0.487	-0.488	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.490	-0.490	-0.490
Nodo 2	-0.965	-0.966	-0.966	-0.966	-0.966	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.968	-0.967
Nodo 3	-1.443	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.445	-1.444	-1.445	-1.444	-1.445	-1.445	-1.445
Nodo 4	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 5	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 6	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 7	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 8	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 9	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422
Nodo 10	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921
Nodo 11	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421
Nodo 12	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921
Nodo 13	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421
Nodo 14	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921
Nodo 15	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421
Nodo 16	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921
Nodo 17	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421
Nodo 18	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921
Nodo 19	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421
Nodo 20	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920
Nodo 21	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420
Nodo 22	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920
Nodo 23	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420
Nodo 24	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920
Nodo 25	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420
Nodo 26	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920
Nodo 27	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420
Nodo 28	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919
Nodo 29	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419
Nodo 30	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919
Nodo 31	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419
Nodo 32	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918

N.B.

*

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y) - gruppo 1

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-02 11:39	2012-04-03 16:54	2012-04-04 16:37	2012-04-05 14:39	2012-04-06 11:01	2012-04-12 11:03	2012-04-13 11:16	2012-04-16 10:54	2012-04-16 15:52	2012-04-17 11:03	2012-04-17 16:02	2012-04-18 15:41	2012-04-19 09:47	2012-04-19 16:08
TEMPO [giorni] *	14.1	15.4	16.4	17.3	18.1	24.1	25.1	28.1	28.3	29.1	29.3	30.3	31.1	31.3
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.000	0.095	0.196	0.143	0.191	0.174	0.184	0.180	0.116	0.119	0.164	0.181	0.197	0.142
Nodo 2	0.000	0.151	0.258	0.186	0.251	0.221	0.164	0.160	0.112	0.102	0.214	0.190	0.150	0.177
Nodo 3	0.000	0.385	0.472	0.356	0.451	0.429	0.407	0.377	0.270	0.291	0.307	0.348	0.349	0.226
Nodo 4	0.000	0.450	0.532	0.393	0.382	0.460	0.369	0.303	0.213	0.212	0.289	0.208	0.312	0.242
Nodo 5	0.000	0.521	0.622	0.430	0.383	0.465	0.437	0.420	0.346	0.278	0.355	0.294	0.384	0.322
Nodo 6	0.000	0.565	0.701	0.561	0.462	0.506	0.537	0.551	0.437	0.386	0.472	0.400	0.523	0.518
Nodo 7	0.000	0.604	0.667	0.635	0.477	0.531	0.532	0.513	0.401	0.402	0.377	0.402	0.533	0.611
Nodo 8	0.000	0.647	0.622	0.528	0.460	0.481	0.397	0.455	0.439	0.384	0.379	0.354	0.514	0.652
Nodo 9	0.000	0.663	0.684	0.501	0.430	0.435	0.401	0.493	0.357	0.364	0.376	0.372	0.484	0.598
Nodo 10	0.000	0.698	0.675	0.436	0.402	0.489	0.445	0.596	0.411	0.416	0.396	0.407	0.495	0.624
Nodo 11	0.000	0.622	0.711	0.540	0.491	0.531	0.421	0.599	0.461	0.458	0.437	0.465	0.557	0.653
Nodo 12	0.000	0.807	0.964	0.728	0.721	0.739	0.650	0.739	0.708	0.614	0.674	0.646	0.738	0.840
Nodo 13	0.000	0.838	1.075	0.793	0.816	0.761	0.718	0.749	0.777	0.758	0.773	0.708	0.798	0.874
Nodo 14	0.000	1.109	1.340	1.058	1.090	1.002	0.931	0.923	0.897	0.880	0.951	0.879	0.984	1.038
Nodo 15	0.000	1.480	1.659	1.341	1.351	1.287	1.199	1.184	1.152	1.163	1.225	1.169	1.240	1.391
Nodo 16	0.000	2.164	2.428	2.039	2.089	2.049	1.974	1.893	1.952	1.899	1.980	2.035	2.087	2.177
Nodo 17	0.000	2.943	3.229	2.903	2.943	2.894	2.841	2.745	2.811	2.806	2.886	2.983	3.052	3.111
Nodo 18	0.000	3.740	3.981	3.740	3.705	3.630	3.699	3.671	3.596	3.649	3.760	3.900	3.969	4.046
Nodo 19	0.000	4.581	4.872	4.653	4.639	4.580	4.638	4.652	4.548	4.611	4.705	4.908	4.995	5.022
Nodo 20	0.000	5.913	6.316	6.078	6.097	5.980	6.151	6.203	6.105	6.138	6.217	6.465	6.523	6.604
Nodo 21	0.000	7.898	8.393	8.146	8.156	8.038	8.359	8.333	8.295	8.326	8.346	8.702	8.722	8.847
Nodo 22	0.000	11.119	11.663	11.445	11.478	11.408	11.810	11.754	11.743	11.778	11.824	12.253	12.308	12.440
Nodo 23	0.000	14.717	15.255	14.993	15.166	15.087	15.588	15.561	15.556	15.609	15.704	16.150	16.243	16.449
Nodo 24	0.000	19.444	20.024	19.856	20.039	20.062	20.936	20.956	21.181	21.187	21.356	21.800	21.940	22.215
Nodo 25	0.000	42.260	43.741	37.249	33.641	36.669	22.384	20.167	18.015	19.258	18.760	19.845	23.931	21.876
Nodo 26	0.000	42.260	43.741	37.249	33.641	36.669	22.384	20.167	18.015	19.258	18.760	19.845	23.931	21.876
Nodo 27	0.000	44.539	45.718	37.883	33.909	37.256	23.174	21.742	20.858	20.987	20.800	21.549	24.501	23.296
Nodo 28	0.000	68.031	79.997	74.795	63.558	71.132	52.307	48.457	46.949	39.649	39.516	42.370	53.614	50.903
Nodo 29	0.000	64.373	79.003	73.995	62.691	71.756	54.700	50.192	50.433	44.073	44.205	47.038	58.190	54.826
Nodo 30	0.000	71.412	82.912	77.647	66.522	73.982	55.189	51.337	49.850	42.500	42.363	45.224	56.487	53.810
Nodo 31	0.000	79.872	87.592	82.092	71.536	77.128	57.267	54.186	51.142	43.250	42.876	45.552	56.366	54.520
Nodo 32	0.000	75.972	86.744	81.405	70.437	77.689	58.917	55.100	53.602	46.148	46.003	48.873	60.149	57.539

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE X - gruppo 2

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-20 09:04	2012-04-20 17:24	2012-04-21 08:54	2012-04-21 17:24	2012-04-22 08:54	2012-04-22 17:24	2012-04-23 08:54	2012-04-23 17:24	2012-04-24 08:54	2012-04-24 17:24	2012-04-25 08:54	2012-04-26 08:54	2012-04-26 17:24	2012-04-27 08:54
TEMPO [giorni] *	32.0	32.4	33.0	33.4	34.0	34.4	35.0	35.4	36.0	36.4	37.0	38.0	38.4	39.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.022	0.076	0.021	-0.002	-0.029	0.041	0.026	0.043	0.007	0.051	0.067	0.057	0.052	0.070
Nodo 2	-0.045	0.062	-0.023	-0.019	-0.086	0.073	0.000	0.042	0.055	0.131	0.150	0.105	0.061	0.116
Nodo 3	0.218	0.315	0.218	0.284	0.189	0.367	0.304	0.362	0.440	0.486	0.510	0.432	0.484	0.488
Nodo 4	0.097	0.218	0.178	0.164	0.097	0.277	0.153	0.279	0.418	0.432	0.502	0.471	0.557	0.560
Nodo 5	0.194	0.500	0.400	0.414	0.298	0.438	0.346	0.412	0.572	0.569	0.706	0.648	0.764	0.766
Nodo 6	0.231	0.386	0.297	0.325	0.305	0.390	0.388	0.470	0.604	0.724	0.777	0.695	0.886	0.946
Nodo 7	0.127	0.322	0.239	0.294	0.300	0.405	0.374	0.507	0.624	0.785	0.808	0.709	0.972	1.032
Nodo 8	0.277	0.600	0.465	0.589	0.436	0.642	0.551	0.710	0.926	1.056	1.151	1.124	1.349	1.513
Nodo 9	0.372	0.690	0.502	0.662	0.472	0.645	0.611	0.738	0.974	1.221	1.261	1.290	1.546	1.611
Nodo 10	0.487	0.845	0.593	0.848	0.620	0.765	0.693	0.875	1.082	1.402	1.436	1.533	1.762	1.856
Nodo 11	0.479	0.851	0.576	0.835	0.635	0.769	0.723	0.873	1.140	1.448	1.485	1.624	1.861	2.006
Nodo 12	0.557	1.028	0.707	1.018	0.696	0.880	0.819	1.027	1.257	1.649	1.711	1.814	2.067	2.230
Nodo 13	0.701	1.218	0.859	1.097	0.899	1.036	0.983	1.309	1.404	1.938	1.936	2.116	2.417	2.629
Nodo 14	0.768	1.165	0.925	1.169	1.024	1.148	1.140	1.299	1.519	2.142	2.218	2.429	2.783	3.013
Nodo 15	1.024	1.400	1.206	1.468	1.333	1.382	1.367	1.676	1.853	2.561	2.710	2.942	3.342	3.655
Nodo 16	1.174	1.606	1.410	1.641	1.487	1.529	1.486	1.811	2.042	2.887	3.040	3.323	3.742	4.165
Nodo 17	1.517	2.016	1.788	2.039	1.909	1.934	1.894	2.235	2.504	3.642	3.959	4.239	4.902	5.428
Nodo 18	1.901	2.505	2.275	2.565	2.388	2.404	2.386	2.731	3.014	4.444	4.842	5.134	6.015	6.539
Nodo 19	2.493	3.140	2.866	3.136	2.991	3.014	2.976	3.320	3.662	5.269	5.713	6.047	7.043	7.637
Nodo 20	3.279	3.857	3.606	3.855	3.747	3.736	3.742	4.139	4.515	6.243	6.776	7.123	8.234	8.898
Nodo 21	4.408	5.114	4.856	5.087	4.987	5.026	5.045	5.590	5.967	7.928	8.450	8.874	10.199	10.947
Nodo 22	6.278	6.999	6.811	7.034	6.962	7.010	7.004	7.644	8.033	10.192	10.796	11.347	12.834	13.670
Nodo 23	8.365	9.105	8.875	9.157	9.095	9.214	9.268	9.907	10.379	12.648	13.356	14.007	15.699	16.602
Nodo 24	10.783	11.434	11.259	11.534	11.508	11.608	11.748	12.452	12.935	15.373	16.154	16.990	18.804	19.772
Nodo 25	14.159	0.778	2.547	6.493	5.708	5.091	4.939	8.849	12.587	17.100	21.393	23.321	28.814	34.389
Nodo 26	14.159	0.778	2.547	6.493	5.708	5.091	4.939	8.849	12.587	17.100	21.393	23.321	28.814	34.389
Nodo 27	13.594	-19.523	-15.723	-7.241	-9.083	-10.716	-11.146	-3.140	5.244	12.577	21.357	25.194	35.369	47.081
Nodo 28	63.276	44.580	55.194	66.008	64.519	63.985	62.592	71.370	75.292	81.651	91.245	89.645	100.914	111.450
Nodo 29	68.016	45.900	54.782	64.467	60.082	59.215	53.653	57.799	67.694	76.661	87.312	82.032	94.622	107.599
Nodo 30	66.081	47.680	58.489	69.470	68.265	67.772	66.787	75.956	79.397	85.529	95.049	93.803	104.976	115.323
Nodo 31	63.259	48.540	61.209	73.474	75.387	75.262	78.735	92.811	89.952	93.297	101.716	104.425	114.218	121.994
Nodo 32	69.261	51.302	62.450	73.673	72.974	72.555	72.250	82.121	84.706	90.427	99.814	99.184	110.185	120.172

N.B.

* **TEMPO [giorni] *** giorni trascorsi dalla lettura di zero

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Y - gruppo 2

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-20 09:04	2012-04-20 17:24	2012-04-21 08:54	2012-04-21 17:24	2012-04-22 08:54	2012-04-22 17:24	2012-04-23 08:54	2012-04-23 17:24	2012-04-24 08:54	2012-04-24 17:24	2012-04-25 08:54	2012-04-26 08:54	2012-04-26 17:24	2012-04-27 08:54
TEMPO [giorni] *	32.0	32.4	33.0	33.4	34.0	34.4	35.0	35.4	36.0	36.4	37.0	38.0	38.4	39.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.128	0.301	0.291	0.315	0.283	0.268	0.251	0.367	0.361	0.440	0.415	0.477	0.454	0.475
Nodo 2	0.039	0.386	0.306	0.392	0.353	0.367	0.396	0.503	0.451	0.608	0.533	0.620	0.630	0.716
Nodo 3	-0.032	0.442	0.344	0.452	0.390	0.431	0.563	0.602	0.522	0.607	0.679	0.802	0.821	0.892
Nodo 4	0.115	0.624	0.540	0.601	0.545	0.669	0.665	0.817	0.678	0.860	0.902	1.002	1.050	1.180
Nodo 5	0.075	0.577	0.474	0.618	0.560	0.689	0.595	0.760	0.742	0.929	1.012	1.026	1.174	1.266
Nodo 6	0.280	0.894	0.736	0.925	0.844	0.993	0.913	1.042	1.031	1.279	1.340	1.299	1.478	1.613
Nodo 7	0.351	1.065	0.883	1.043	0.956	1.141	1.039	1.150	1.183	1.524	1.549	1.468	1.722	1.840
Nodo 8	0.336	1.063	0.873	1.122	1.037	1.244	1.137	1.181	1.231	1.625	1.661	1.541	1.775	1.870
Nodo 9	0.286	1.104	0.875	1.104	1.104	1.329	1.273	1.315	1.397	1.805	1.830	1.781	2.017	2.080
Nodo 10	0.262	1.190	0.916	1.179	1.124	1.305	1.191	1.395	1.440	1.966	2.009	1.899	2.235	2.310
Nodo 11	0.336	1.348	1.109	1.322	1.245	1.450	1.291	1.565	1.605	2.217	2.241	2.180	2.614	2.753
Nodo 12	0.484	1.566	1.331	1.546	1.479	1.728	1.490	1.788	1.821	2.469	2.493	2.501	2.869	3.036
Nodo 13	0.588	1.691	1.473	1.724	1.600	1.863	1.687	1.925	1.995	2.742	2.750	2.733	3.239	3.361
Nodo 14	0.780	1.914	1.731	1.949	1.851	2.078	1.864	2.180	2.288	3.118	3.201	3.146	3.747	3.910
Nodo 15	1.048	2.264	2.014	2.317	2.211	2.425	2.180	2.572	2.713	3.619	3.763	3.720	4.420	4.734
Nodo 16	1.474	2.673	2.456	2.729	2.679	2.913	2.632	2.979	3.270	4.243	4.448	4.520	5.406	5.774
Nodo 17	2.353	3.583	3.444	3.718	3.664	3.900	3.654	4.091	4.436	5.574	5.901	6.040	7.083	7.591
Nodo 18	3.269	4.678	4.557	4.830	4.743	4.982	4.724	5.270	5.639	6.941	7.319	7.549	8.696	9.316
Nodo 19	4.042	5.576	5.487	5.789	5.727	5.933	5.637	6.242	6.599	8.098	8.507	8.725	10.064	10.766
Nodo 20	5.470	7.106	7.012	7.284	7.277	7.446	7.160	7.795	8.144	9.784	10.266	10.516	11.996	12.724
Nodo 21	7.399	9.127	9.051	9.365	9.331	9.516	9.204	9.900	10.313	12.102	12.583	12.879	14.440	15.307
Nodo 22	10.503	12.322	12.242	12.697	12.586	12.766	12.457	13.194	13.668	15.580	16.121	16.482	18.114	19.081
Nodo 23	13.916	15.919	15.846	16.304	16.198	16.454	16.176	16.941	17.439	19.452	20.031	20.493	22.182	23.282
Nodo 24	19.168	21.313	21.340	21.810	21.765	22.097	21.780	22.616	23.117	25.230	25.831	26.353	28.129	29.276
Nodo 25	24.003	6.052	8.864	14.592	13.459	12.764	12.029	17.456	22.619	27.704	33.334	35.419	42.464	50.207
Nodo 26	24.003	6.052	8.864	14.592	13.459	12.764	12.029	17.456	22.619	27.704	33.334	35.419	42.464	50.207
Nodo 27	24.398	20.229	21.622	24.183	23.788	23.802	23.262	25.828	27.747	30.862	33.360	34.112	37.887	41.344
Nodo 28	-10.295	-24.535	-27.899	-26.967	-27.608	-28.361	-28.230	-26.202	-21.167	-17.372	-15.443	-10.894	-7.883	-3.604
Nodo 29	0.502	-12.251	-14.641	-13.046	-12.241	-12.796	-10.684	-6.623	-4.077	-1.458	0.088	6.390	8.887	12.140
Nodo 30	-11.321	-24.652	-27.566	-26.333	-26.205	-26.882	-25.642	-22.404	-18.939	-15.828	-14.182	-8.663	-6.001	-2.360
Nodo 31	-22.943	-37.212	-40.824	-40.082	-40.922	-41.758	-41.826	-39.870	-34.877	-31.001	-29.158	-24.789	-21.835	-17.561
Nodo 32	-13.138	-25.321	-27.655	-26.073	-25.009	-25.580	-22.930	-18.135	-16.704	-14.440	-13.169	-6.425	-4.236	-1.424

N.B.

*

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Z - gruppo 2

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-20 09:04	2012-04-20 17:24	2012-04-21 08:54	2012-04-21 17:24	2012-04-22 08:54	2012-04-22 17:24	2012-04-23 08:54	2012-04-23 17:24	2012-04-24 08:54	2012-04-24 17:24	2012-04-25 08:54	2012-04-26 08:54	2012-04-26 17:24	2012-04-27 08:54
TEMPO [giorni] *	32.0	32.4	33.0	33.4	34.0	34.4	35.0	35.4	36.0	36.4	37.0	38.0	38.4	39.0
Nodo 0	-0.013	-0.012	-0.012	-0.011	-0.011	-0.011	-0.010	-0.009	-0.010	-0.011	-0.011	-0.010	-0.011	-0.011
Nodo 1	-0.490	-0.489	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.487	-0.486	-0.487	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488
Nodo 2	-0.968	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.966	-0.966	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967
Nodo 3	-1.445	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444
Nodo 4	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 5	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 6	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 7	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 8	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 9	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422
Nodo 10	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921
Nodo 11	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421
Nodo 12	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921
Nodo 13	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421
Nodo 14	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921
Nodo 15	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421
Nodo 16	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921
Nodo 17	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421
Nodo 18	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921
Nodo 19	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421
Nodo 20	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920
Nodo 21	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420
Nodo 22	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920
Nodo 23	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420
Nodo 24	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920
Nodo 25	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420
Nodo 26	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920
Nodo 27	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420
Nodo 28	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919
Nodo 29	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419
Nodo 30	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919
Nodo 31	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419
Nodo 32	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y) - gruppo 2

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-20 09:04	2012-04-20 17:24	2012-04-21 08:54	2012-04-21 17:24	2012-04-22 08:54	2012-04-22 17:24	2012-04-23 08:54	2012-04-23 17:24	2012-04-24 08:54	2012-04-24 17:24	2012-04-25 08:54	2012-04-26 08:54	2012-04-26 17:24	2012-04-27 08:54
TEMPO [giorni] *	32.0	32.4	33.0	33.4	34.0	34.4	35.0	35.4	36.0	36.4	37.0	38.0	38.4	39.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.130	0.310	0.292	0.315	0.284	0.271	0.252	0.370	0.361	0.443	0.420	0.480	0.457	0.480
Nodo 2	0.060	0.391	0.307	0.392	0.363	0.374	0.396	0.505	0.454	0.622	0.554	0.629	0.633	0.725
Nodo 3	0.220	0.543	0.407	0.534	0.433	0.566	0.640	0.702	0.683	0.778	0.849	0.911	0.953	1.017
Nodo 4	0.150	0.661	0.569	0.623	0.554	0.724	0.682	0.863	0.796	0.962	1.032	1.107	1.189	1.306
Nodo 5	0.208	0.763	0.620	0.744	0.634	0.816	0.688	0.864	0.937	1.089	1.234	1.213	1.401	1.480
Nodo 6	0.363	0.974	0.794	0.980	0.897	1.067	0.992	1.143	1.195	1.470	1.549	1.473	1.723	1.870
Nodo 7	0.373	1.113	0.915	1.084	1.002	1.211	1.104	1.257	1.337	1.714	1.747	1.630	1.977	2.110
Nodo 8	0.435	1.221	0.989	1.267	1.125	1.400	1.263	1.378	1.540	1.938	2.021	1.907	2.229	2.405
Nodo 9	0.469	1.302	1.009	1.287	1.201	1.477	1.412	1.508	1.703	2.179	2.222	2.199	2.541	2.631
Nodo 10	0.553	1.459	1.091	1.452	1.284	1.513	1.378	1.647	1.801	2.415	2.469	2.441	2.846	2.963
Nodo 11	0.585	1.594	1.250	1.564	1.398	1.641	1.480	1.792	1.969	2.648	2.688	2.718	3.209	3.406
Nodo 12	0.738	1.873	1.507	1.851	1.635	1.939	1.700	2.062	2.213	2.969	3.024	3.090	3.536	3.767
Nodo 13	0.915	2.084	1.705	2.043	1.835	2.132	1.953	2.328	2.440	3.358	3.363	3.456	4.041	4.267
Nodo 14	1.095	2.241	1.963	2.273	2.115	2.374	2.185	2.538	2.746	3.783	3.894	3.975	4.667	4.936
Nodo 15	1.465	2.662	2.347	2.743	2.582	2.791	2.573	3.070	3.285	4.433	4.637	4.743	5.541	5.981
Nodo 16	1.884	3.118	2.832	3.184	3.064	3.290	3.023	3.486	3.855	5.132	5.388	5.610	6.575	7.119
Nodo 17	2.800	4.111	3.880	4.240	4.131	4.353	4.116	4.662	5.094	6.658	7.106	7.379	8.614	9.332
Nodo 18	3.782	5.306	5.093	5.469	5.310	5.532	5.292	5.936	6.394	8.242	8.776	9.129	10.574	11.382
Nodo 19	4.749	6.399	6.190	6.584	6.461	6.655	6.374	7.070	7.547	9.661	10.247	10.616	12.284	13.200
Nodo 20	6.378	8.085	7.885	8.241	8.185	8.331	8.079	8.826	9.312	11.606	12.301	12.701	14.550	15.527
Nodo 21	8.613	10.462	10.271	10.657	10.580	10.762	10.496	11.369	11.915	14.468	15.157	15.640	17.679	18.819
Nodo 22	12.236	14.171	14.009	14.515	14.383	14.564	14.291	15.248	15.854	18.618	19.402	20.010	22.200	23.472
Nodo 23	16.237	18.339	18.162	18.699	18.577	18.858	18.643	19.625	20.294	23.202	24.075	24.823	27.175	28.595
Nodo 24	21.993	24.186	24.128	24.672	24.620	24.960	24.746	25.817	26.490	29.545	30.466	31.355	33.835	35.327
Nodo 25	27.868	6.102	9.223	15.971	14.619	13.742	13.003	19.571	25.885	32.556	39.608	42.407	51.317	60.855
Nodo 26	27.868	6.102	9.223	15.971	14.619	13.742	13.003	19.571	25.885	32.556	39.608	42.407	51.317	60.855
Nodo 27	27.930	28.113	26.734	25.244	25.463	26.103	25.794	26.018	28.238	33.326	39.611	42.407	51.830	62.657
Nodo 28	64.108	50.886	61.844	71.304	70.178	69.989	68.664	76.028	78.211	83.479	92.543	90.305	101.221	111.508
Nodo 29	68.018	47.507	56.705	65.774	61.316	60.582	54.706	58.177	67.817	76.675	87.312	82.281	95.038	108.282
Nodo 30	67.044	53.676	64.659	74.293	73.122	72.909	71.540	79.191	81.625	86.981	96.101	94.202	105.147	115.347
Nodo 31	67.291	61.163	73.574	83.696	85.778	86.070	89.155	101.012	96.477	98.313	105.813	107.327	116.286	123.251
Nodo 32	70.496	57.211	68.299	78.151	77.140	76.932	75.801	84.100	86.337	91.573	100.679	99.392	110.266	120.180

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE X - gruppo 3

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-27 17:24	2012-04-28 08:54	2012-04-28 17:24	2012-04-29 08:54	2012-04-29 17:24	2012-04-30 08:54	2012-04-30 17:24	2012-05-01 08:54	2012-05-01 17:24	2012-05-02 08:54	2012-05-02 17:24	2012-05-03 17:24	2012-05-04 08:54	2012-05-04 17:24
TEMPO [giorni] *	39.4	40.0	40.4	41.0	41.4	42.0	42.4	43.0	43.4	44.0	44.4	45.4	46.0	46.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.040	0.068	0.057	-0.010	-0.026	0.022	0.019	-0.030	0.019	0.000	-0.028	0.050	0.071	0.073
Nodo 2	0.121	0.203	0.188	0.113	0.075	0.161	0.177	0.081	0.196	0.144	0.053	0.146	0.108	0.228
Nodo 3	0.520	0.656	0.647	0.398	0.338	0.462	0.444	0.299	0.468	0.418	0.320	0.568	0.535	0.620
Nodo 4	0.542	0.734	0.741	0.507	0.424	0.570	0.542	0.350	0.596	0.555	0.370	0.796	0.754	0.877
Nodo 5	0.717	0.904	0.920	0.729	0.655	0.805	0.842	0.579	0.833	0.858	0.646	1.000	1.001	1.148
Nodo 6	0.807	1.026	1.106	0.861	0.723	0.886	0.921	0.753	0.950	0.957	0.728	1.202	1.159	1.354
Nodo 7	0.915	1.129	1.220	0.991	0.819	0.891	1.054	0.819	1.035	1.042	0.820	1.369	1.311	1.524
Nodo 8	1.362	1.700	1.721	1.522	1.258	1.367	1.454	1.213	1.491	1.471	1.338	1.850	1.794	2.060
Nodo 9	1.476	1.817	1.883	1.697	1.482	1.591	1.623	1.477	1.743	1.685	1.621	2.122	2.040	2.232
Nodo 10	1.765	2.107	2.161	2.015	1.787	1.977	1.909	1.739	2.038	1.963	1.934	2.527	2.511	2.770
Nodo 11	1.856	2.287	2.252	2.286	1.987	2.209	2.120	1.944	2.206	2.198	2.226	2.806	2.800	3.099
Nodo 12	2.140	2.618	2.525	2.614	2.300	2.541	2.503	2.308	2.450	2.450	2.522	3.189	3.217	3.539
Nodo 13	2.621	3.160	3.024	3.050	2.762	2.955	2.914	2.676	2.773	2.800	3.016	3.823	3.868	4.234
Nodo 14	2.951	3.519	3.499	3.500	3.252	3.517	3.431	3.194	3.323	3.381	3.510	4.383	4.481	4.926
Nodo 15	3.796	4.372	4.415	4.388	4.099	4.411	4.320	4.158	4.176	4.333	4.429	5.426	5.666	6.194
Nodo 16	4.649	5.350	5.433	5.366	5.123	5.313	5.249	5.136	5.119	5.277	5.558	6.906	7.287	7.846
Nodo 17	6.182	7.116	7.242	7.273	6.993	7.298	7.197	7.106	7.062	7.253	7.482	9.128	9.660	10.389
Nodo 18	7.581	8.628	8.862	8.949	8.721	9.109	8.964	8.916	8.941	9.130	9.355	11.031	11.705	12.618
Nodo 19	8.891	10.089	10.380	10.520	10.337	10.825	10.655	10.499	10.578	10.783	11.048	12.875	13.599	14.667
Nodo 20	10.412	11.773	12.086	12.229	12.099	12.583	12.457	12.263	12.326	12.557	12.841	14.963	15.755	17.006
Nodo 21	12.755	14.272	14.594	14.807	14.689	15.145	15.063	14.895	14.956	15.176	15.481	18.016	18.956	20.347
Nodo 22	15.783	17.478	17.893	18.156	18.078	18.652	18.603	18.493	18.604	18.844	19.152	21.943	23.063	24.593
Nodo 23	19.013	20.852	21.377	21.709	21.646	22.280	22.287	22.247	22.368	22.697	23.095	26.225	27.416	29.149
Nodo 24	22.439	24.376	24.967	25.399	25.367	26.109	26.104	26.113	26.307	26.752	27.148	30.555	31.906	33.795
Nodo 25	37.088	39.347	40.005	40.664	40.758	41.477	41.493	41.451	41.517	42.124	40.949	44.164	45.420	48.600
Nodo 26	37.088	39.347	40.005	40.664	40.758	41.477	41.493	41.451	41.517	42.124	40.949	44.164	45.420	48.600
Nodo 27	49.730	52.277	52.930	53.981	54.309	54.940	55.028	54.899	54.710	55.630	52.253	55.330	56.364	61.387
Nodo 28	114.847	118.976	119.928	121.085	121.251	121.999	121.971	121.918	121.944	122.619	119.727	121.772	123.370	128.101
Nodo 29	112.821	117.067	118.449	119.707	120.251	120.250	121.415	120.419	119.490	118.945	116.208	118.554	122.083	127.687
Nodo 30	118.544	122.691	123.581	124.800	124.964	125.770	125.658	125.688	125.826	126.598	123.660	125.646	127.049	131.696
Nodo 31	123.246	127.284	127.710	128.901	128.671	130.273	128.919	129.935	131.111	133.169	130.000	131.634	130.977	134.702
Nodo 32	123.098	127.254	128.054	129.342	129.478	130.413	130.127	130.310	130.635	131.587	128.591	130.488	131.568	136.044

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Y - gruppo 3

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-27 17:24	2012-04-28 08:54	2012-04-28 17:24	2012-04-29 08:54	2012-04-29 17:24	2012-04-30 08:54	2012-04-30 17:24	2012-05-01 08:54	2012-05-01 17:24	2012-05-02 08:54	2012-05-02 17:24	2012-05-03 17:24	2012-05-04 08:54	2012-05-04 17:24
TEMPO [giorni] *	39.4	40.0	40.4	41.0	41.4	42.0	42.4	43.0	43.4	44.0	44.4	45.4	46.0	46.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.578	0.556	0.635	0.584	0.516	0.545	0.465	0.579	0.548	0.559	0.571	0.517	0.527	0.494
Nodo 2	0.880	0.767	0.881	0.860	0.771	0.758	0.731	0.737	0.781	0.806	0.781	0.735	0.812	0.739
Nodo 3	1.105	0.962	1.153	1.185	1.003	1.057	0.954	0.908	1.091	1.152	1.190	1.069	1.139	1.093
Nodo 4	1.470	1.369	1.543	1.571	1.420	1.468	1.311	1.268	1.516	1.526	1.579	1.541	1.601	1.601
Nodo 5	1.546	1.522	1.661	1.744	1.549	1.638	1.531	1.491	1.724	1.776	1.812	1.761	1.770	1.835
Nodo 6	1.940	1.934	2.093	2.188	2.000	2.086	1.997	1.985	2.212	2.202	2.258	2.207	2.291	2.385
Nodo 7	2.241	2.253	2.440	2.580	2.367	2.491	2.349	2.358	2.532	2.690	2.705	2.624	2.785	2.874
Nodo 8	2.297	2.317	2.543	2.736	2.491	2.711	2.505	2.509	2.666	2.743	2.794	2.794	2.943	3.096
Nodo 9	2.618	2.705	2.994	3.102	2.949	3.077	2.824	2.822	2.929	3.037	3.139	3.176	3.300	3.493
Nodo 10	2.993	3.088	3.393	3.539	3.386	3.422	3.222	3.211	3.351	3.393	3.554	3.688	3.806	3.911
Nodo 11	3.641	3.689	4.036	4.100	3.933	3.967	3.773	3.707	3.858	3.893	4.107	4.417	4.609	4.671
Nodo 12	3.968	4.091	4.473	4.529	4.385	4.492	4.342	4.318	4.478	4.478	4.716	4.976	5.176	5.305
Nodo 13	4.362	4.560	4.963	5.037	4.908	5.021	4.857	4.873	5.086	5.019	5.307	5.547	5.738	6.015
Nodo 14	5.163	5.438	5.797	5.879	5.767	5.893	5.680	5.700	5.984	5.931	6.254	6.582	6.831	7.188
Nodo 15	6.443	6.826	7.213	7.265	7.178	7.299	7.099	7.092	7.411	7.359	7.689	8.283	8.635	9.087
Nodo 16	7.953	8.580	8.920	9.119	9.073	9.243	9.117	9.058	9.384	9.383	9.708	10.513	11.012	11.588
Nodo 17	10.217	11.102	11.532	11.824	11.801	11.989	11.897	11.857	12.158	12.209	12.591	13.626	14.260	14.976
Nodo 18	12.525	13.523	14.033	14.447	14.473	14.660	14.510	14.479	14.932	14.995	15.469	16.677	17.375	18.307
Nodo 19	14.327	15.561	16.133	16.600	16.645	16.828	16.693	16.701	17.225	17.287	17.744	19.174	19.963	20.984
Nodo 20	16.774	18.148	18.787	19.271	19.380	19.574	19.450	19.523	19.993	20.068	20.576	22.248	23.148	24.283
Nodo 21	19.765	21.367	22.026	22.462	22.628	22.900	22.747	22.808	23.360	23.511	24.045	25.975	26.937	28.148
Nodo 22	24.040	25.794	26.506	27.039	27.216	27.659	27.448	27.595	28.206	28.349	28.954	31.053	32.125	33.511
Nodo 23	28.646	30.568	31.276	31.918	32.146	32.703	32.467	32.746	33.353	33.534	34.196	36.525	37.728	39.177
Nodo 24	35.074	37.024	37.808	38.473	38.769	39.480	39.169	39.520	40.139	40.408	41.063	43.592	44.905	46.377
Nodo 25	56.053	58.464	59.343	60.333	60.809	61.487	61.207	61.485	61.920	62.421	60.827	63.080	64.258	67.580
Nodo 26	56.053	58.464	59.343	60.333	60.809	61.487	61.207	61.485	61.920	62.421	60.827	63.080	64.258	67.580
Nodo 27	47.225	49.435	50.318	51.034	51.347	52.086	51.756	52.094	52.707	52.989	52.933	55.283	56.616	58.651
Nodo 28	1.754	2.860	3.533	4.176	4.602	5.259	5.010	5.295	5.757	6.211	5.816	8.887	9.826	12.065
Nodo 29	16.638	17.812	18.204	19.033	19.378	20.398	19.669	20.416	21.384	22.370	21.822	24.628	24.618	26.408
Nodo 30	2.510	3.601	4.154	4.767	5.097	5.944	5.395	5.931	6.634	7.414	6.974	9.966	10.390	12.412
Nodo 31	-12.131	-11.103	-10.352	-9.949	-9.596	-8.994	-9.251	-9.012	-8.666	-8.231	-8.528	-5.327	-4.264	-1.928
Nodo 32	2.837	3.891	4.304	4.857	5.066	6.152	5.212	6.054	7.079	8.270	7.828	10.737	10.501	12.223

N.B.

* **TEMPO [giorni] *** giorni trascorsi dalla lettura di zero

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Z - gruppo 3

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-27 17:24	2012-04-28 08:54	2012-04-28 17:24	2012-04-29 08:54	2012-04-29 17:24	2012-04-30 08:54	2012-04-30 17:24	2012-05-01 08:54	2012-05-01 17:24	2012-05-02 08:54	2012-05-02 17:24	2012-05-03 17:24	2012-05-04 08:54	2012-05-04 17:24
TEMPO [giorni] *	39.4	40.0	40.4	41.0	41.4	42.0	42.4	43.0	43.4	44.0	44.4	45.4	46.0	46.4
Nodo 0	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.013	-0.012	-0.013	-0.013	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.013
Nodo 1	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489
Nodo 2	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.968	-0.967	-0.968	-0.968	-0.968	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.968
Nodo 3	-1.444	-1.444	-1.444	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.444	-1.444	-1.444	-1.445	-1.445
Nodo 4	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 5	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 6	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 7	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 8	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 9	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422
Nodo 10	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921
Nodo 11	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421
Nodo 12	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921
Nodo 13	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421
Nodo 14	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921
Nodo 15	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421
Nodo 16	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921
Nodo 17	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421
Nodo 18	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921
Nodo 19	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421
Nodo 20	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920
Nodo 21	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420
Nodo 22	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920
Nodo 23	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420
Nodo 24	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920
Nodo 25	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420
Nodo 26	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920
Nodo 27	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420
Nodo 28	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919
Nodo 29	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419
Nodo 30	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919
Nodo 31	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419
Nodo 32	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y) - gruppo 3

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-04-27 17:24	2012-04-28 08:54	2012-04-28 17:24	2012-04-29 08:54	2012-04-29 17:24	2012-04-30 08:54	2012-04-30 17:24	2012-05-01 08:54	2012-05-01 17:24	2012-05-02 08:54	2012-05-02 17:24	2012-05-03 17:24	2012-05-04 08:54	2012-05-04 17:24
TEMPO [giorni] *	39.4	40.0	40.4	41.0	41.4	42.0	42.4	43.0	43.4	44.0	44.4	45.4	46.0	46.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.579	0.560	0.638	0.584	0.517	0.545	0.465	0.580	0.548	0.559	0.572	0.519	0.532	0.499
Nodo 2	0.888	0.793	0.901	0.867	0.775	0.775	0.752	0.741	0.805	0.819	0.783	0.749	0.819	0.773
Nodo 3	1.221	1.164	1.322	1.250	1.058	1.154	1.052	0.956	1.187	1.225	1.232	1.211	1.258	1.257
Nodo 4	1.567	1.553	1.712	1.651	1.482	1.575	1.419	1.315	1.629	1.624	1.622	1.734	1.770	1.825
Nodo 5	1.704	1.770	1.899	1.890	1.682	1.825	1.747	1.599	1.915	1.972	1.924	2.025	2.033	2.165
Nodo 6	2.101	2.189	2.367	2.351	2.127	2.266	2.199	2.123	2.407	2.401	2.372	2.513	2.567	2.743
Nodo 7	2.421	2.520	2.728	2.764	2.505	2.646	2.575	2.496	2.735	2.885	2.827	2.960	3.078	3.253
Nodo 8	2.670	2.874	3.071	3.131	2.791	3.036	2.896	2.787	3.055	3.113	3.098	3.351	3.447	3.719
Nodo 9	3.005	3.259	3.537	3.536	3.300	3.464	3.257	3.185	3.408	3.473	3.533	3.820	3.880	4.145
Nodo 10	3.475	3.738	4.023	4.072	3.829	3.952	3.745	3.652	3.922	3.920	4.046	4.471	4.560	4.793
Nodo 11	4.087	4.340	4.622	4.694	4.406	4.541	4.328	4.186	4.444	4.471	4.671	5.233	5.393	5.606
Nodo 12	4.508	4.857	5.136	5.229	4.952	5.161	5.012	4.896	5.104	5.104	5.348	5.910	6.094	6.377
Nodo 13	5.089	5.548	5.812	5.888	5.632	5.826	5.664	5.559	5.793	5.747	6.104	6.737	6.920	7.356
Nodo 14	5.947	6.477	6.771	6.842	6.621	6.863	6.636	6.534	6.845	6.827	7.172	7.908	8.170	8.714
Nodo 15	7.478	8.106	8.457	8.487	8.266	8.528	8.310	8.221	8.507	8.540	8.873	9.902	10.328	10.997
Nodo 16	9.212	10.111	10.444	10.581	10.419	10.661	10.520	10.413	10.689	10.765	11.186	12.578	13.205	13.994
Nodo 17	11.942	13.187	13.617	13.882	13.717	14.036	13.905	13.823	14.060	14.201	14.646	16.401	17.224	18.227
Nodo 18	14.641	16.041	16.597	16.994	16.897	17.259	17.056	17.004	17.404	17.556	18.078	19.995	20.950	22.234
Nodo 19	16.862	18.545	19.184	19.653	19.594	20.009	19.804	19.727	20.214	20.374	20.902	23.096	24.155	25.602
Nodo 20	19.743	21.632	22.339	22.824	22.847	23.270	23.097	23.055	23.487	23.673	24.254	26.812	28.001	29.646
Nodo 21	23.523	25.695	26.422	26.903	26.978	27.455	27.282	27.241	27.738	27.984	28.598	31.611	32.938	34.732
Nodo 22	28.758	31.158	31.980	32.569	32.673	33.360	33.158	33.219	33.789	34.041	34.715	38.023	39.546	41.567
Nodo 23	34.381	37.003	37.884	38.601	38.755	39.571	39.380	39.588	40.159	40.493	41.264	44.965	46.637	48.831
Nodo 24	41.638	44.328	45.308	46.101	46.331	47.332	47.070	47.368	47.992	48.461	49.226	53.234	55.086	57.384
Nodo 25	67.212	70.471	71.568	72.757	73.205	74.169	73.946	74.152	74.550	75.305	73.326	77.004	78.690	83.241
Nodo 26	67.212	70.471	71.568	72.757	73.205	74.169	73.946	74.152	74.550	75.305	73.326	77.004	78.690	83.241
Nodo 27	68.580	71.949	73.031	74.286	74.739	75.706	75.543	75.681	75.968	76.828	74.379	78.215	79.889	84.902
Nodo 28	114.860	119.010	119.980	121.157	121.338	122.112	122.074	122.033	122.080	122.776	119.868	122.096	123.761	128.668
Nodo 29	114.041	118.414	119.840	121.211	121.802	121.968	122.998	122.137	121.388	121.030	118.239	121.085	124.540	130.389
Nodo 30	118.571	122.744	123.651	124.891	125.068	125.910	125.774	125.828	126.001	126.815	123.856	126.041	127.473	132.280
Nodo 31	123.842	127.767	128.129	129.284	129.028	130.583	129.250	130.247	131.397	133.423	130.279	131.742	131.046	134.716
Nodo 32	123.131	127.313	128.126	129.433	129.577	130.558	130.231	130.451	130.827	131.847	128.829	130.929	131.986	136.592

N.B.

*

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE X - gruppo 4

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-05-05 08:54	2012-05-05 17:24	2012-05-06 08:54	2012-05-06 17:24	2012-05-07 08:54	2012-05-07 17:24	2012-05-08 08:54	2012-05-08 17:24	2012-05-09 08:54	2012-05-09 17:24	2012-05-10 08:54	2012-05-11 07:54	2012-05-11 15:54	2012-05-12 07:54
TEMPO [giorni] *	47.0	47.4	48.0	48.4	49.0	49.4	50.0	50.4	51.0	51.4	52.0	53.0	53.3	54.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.085	0.109	0.072	0.043	0.086	0.055	0.045	0.087	0.071	0.064	0.071	0.035	0.014	-0.057
Nodo 2	0.213	0.257	0.279	0.232	0.223	0.196	0.212	0.266	0.226	0.272	0.310	0.232	0.250	0.151
Nodo 3	0.692	0.698	0.703	0.658	0.706	0.617	0.730	0.731	0.703	0.771	0.776	0.758	0.778	0.658
Nodo 4	0.933	0.880	0.891	0.854	1.036	0.873	0.958	0.930	0.927	1.026	0.958	1.005	1.018	0.950
Nodo 5	1.170	1.152	1.164	1.116	1.351	1.158	1.183	1.136	1.241	1.275	1.240	1.233	1.248	1.157
Nodo 6	1.379	1.388	1.357	1.344	1.596	1.336	1.349	1.303	1.406	1.456	1.453	1.459	1.471	1.349
Nodo 7	1.549	1.526	1.460	1.428	1.679	1.428	1.441	1.420	1.597	1.571	1.636	1.572	1.660	1.542
Nodo 8	2.113	2.048	1.906	1.994	2.176	1.942	1.909	1.892	2.042	2.123	1.996	1.926	1.900	1.868
Nodo 9	2.329	2.260	2.187	2.307	2.428	2.176	2.174	2.206	2.336	2.524	2.300	2.239	2.219	2.164
Nodo 10	2.850	2.794	2.739	2.842	2.945	2.698	2.706	2.676	2.859	2.992	2.804	2.733	2.733	2.650
Nodo 11	3.239	3.150	3.071	3.196	3.335	3.033	3.067	3.048	3.258	3.361	3.154	3.098	3.133	3.052
Nodo 12	3.677	3.655	3.533	3.661	3.771	3.427	3.478	3.524	3.665	3.756	3.565	3.537	3.560	3.554
Nodo 13	4.250	4.275	4.070	4.288	4.341	4.111	4.039	4.132	4.196	4.332	4.113	4.024	4.066	4.056
Nodo 14	5.009	5.030	4.828	5.049	5.177	4.882	4.877	4.895	5.014	5.142	4.941	4.819	4.914	4.924
Nodo 15	6.285	6.356	6.165	6.329	6.453	6.214	6.219	6.266	6.394	6.489	6.295	6.197	6.310	6.297
Nodo 16	7.866	8.060	7.843	8.099	8.132	8.000	7.931	8.065	8.192	8.300	8.083	7.976	8.134	8.125
Nodo 17	10.491	10.666	10.510	10.784	10.894	10.759	10.701	10.802	10.922	11.026	10.881	10.816	10.963	11.030
Nodo 18	12.836	13.032	12.869	13.203	13.314	13.128	13.154	13.217	13.388	13.440	13.363	13.330	13.522	13.570
Nodo 19	14.924	15.132	15.033	15.359	15.485	15.336	15.390	15.392	15.595	15.694	15.641	15.658	15.863	15.928
Nodo 20	17.225	17.452	17.391	17.687	17.818	17.733	17.796	17.839	18.086	18.148	18.089	18.165	18.368	18.482
Nodo 21	20.671	20.975	20.923	21.225	21.441	21.319	21.443	21.572	21.857	21.920	21.871	21.971	22.186	22.325
Nodo 22	25.106	25.438	25.417	25.806	26.073	25.966	26.208	26.348	26.647	26.799	26.826	26.987	27.181	27.433
Nodo 23	29.737	30.151	30.240	30.666	30.973	30.931	31.208	31.376	31.743	31.917	31.999	32.244	32.431	32.657
Nodo 24	34.420	34.929	35.161	35.660	36.001	35.961	36.342	36.520	36.926	37.147	37.906	38.228	38.481	38.714
Nodo 25	48.011	49.149	49.871	50.359	50.702	50.107	51.728	50.712	52.308	45.897	47.276	50.236	50.120	49.747
Nodo 26	48.011	49.149	49.871	50.359	50.702	50.107	51.728	50.712	52.308	45.897	47.276	50.236	50.120	49.747
Nodo 27	59.167	60.987	62.382	62.833	63.222	61.873	65.304	62.467	65.859	50.513	53.131	59.921	59.373	57.970
Nodo 28	125.255	128.290	129.488	129.915	130.080	128.165	132.276	129.976	132.817	117.674	117.110	119.355	117.816	119.414
Nodo 29	124.147	127.407	127.505	126.457	125.508	123.109	127.178	125.309	127.445	111.955	115.888	107.808	106.529	111.748
Nodo 30	128.902	131.931	133.238	133.807	134.072	132.217	136.351	133.999	136.939	121.813	120.834	124.078	122.512	123.823
Nodo 31	132.619	135.418	137.906	140.058	141.498	140.168	144.361	141.542	145.278	130.474	124.699	139.066	137.228	134.726
Nodo 32	133.376	136.390	137.873	138.678	139.127	137.369	141.511	139.078	142.192	127.118	125.553	130.502	128.903	129.681

N.B.

*

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Y - gruppo 4

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-05-05 08:54	2012-05-05 17:24	2012-05-06 08:54	2012-05-06 17:24	2012-05-07 08:54	2012-05-07 17:24	2012-05-08 08:54	2012-05-08 17:24	2012-05-09 08:54	2012-05-09 17:24	2012-05-10 08:54	2012-05-11 07:54	2012-05-11 15:54	2012-05-12 07:54
TEMPO [giorni] *	47.0	47.4	48.0	48.4	49.0	49.4	50.0	50.4	51.0	51.4	52.0	53.0	53.3	54.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.498	0.485	0.433	0.413	0.459	0.540	0.464	0.466	0.522	0.503	0.477	0.506	0.566	0.560
Nodo 2	0.686	0.753	0.719	0.719	0.725	0.901	0.731	0.740	0.811	0.849	0.683	0.861	0.855	0.873
Nodo 3	0.985	1.218	1.121	1.058	1.146	1.202	1.128	1.222	1.222	1.253	1.051	1.239	1.345	1.360
Nodo 4	1.481	1.667	1.634	1.483	1.588	1.635	1.575	1.678	1.694	1.763	1.529	1.638	1.837	1.785
Nodo 5	1.679	1.882	1.847	1.631	1.804	1.874	1.798	1.886	1.931	2.042	1.842	1.893	2.128	2.089
Nodo 6	2.230	2.419	2.423	2.226	2.382	2.471	2.427	2.477	2.500	2.680	2.472	2.593	2.822	2.734
Nodo 7	2.734	2.874	2.874	2.681	2.810	2.956	2.915	2.894	2.930	3.184	2.936	3.136	3.309	3.254
Nodo 8	2.948	3.064	3.130	2.916	3.057	3.264	3.272	3.171	3.269	3.501	3.237	3.454	3.589	3.570
Nodo 9	3.328	3.509	3.565	3.356	3.558	3.785	3.711	3.579	3.712	3.951	3.726	3.984	4.050	3.930
Nodo 10	3.803	4.021	4.047	3.873	4.001	4.152	4.152	4.091	4.195	4.470	4.202	4.501	4.621	4.549
Nodo 11	4.607	4.779	4.766	4.589	4.657	4.847	4.864	4.803	4.968	5.158	4.943	5.200	5.300	5.282
Nodo 12	5.297	5.502	5.481	5.334	5.383	5.611	5.635	5.597	5.751	5.971	5.716	6.014	6.120	6.108
Nodo 13	6.004	6.190	6.227	6.014	6.058	6.274	6.313	6.346	6.459	6.742	6.418	6.737	6.795	6.823
Nodo 14	7.175	7.343	7.425	7.235	7.259	7.484	7.499	7.545	7.622	7.957	7.611	7.980	8.041	7.983
Nodo 15	9.067	9.295	9.320	9.200	9.269	9.533	9.529	9.563	9.670	10.067	9.683	10.047	10.075	10.086
Nodo 16	11.698	11.957	12.081	11.915	12.002	12.324	12.310	12.328	12.487	12.945	12.770	13.253	13.168	13.320
Nodo 17	15.152	15.502	15.655	15.495	15.603	16.006	15.987	16.026	16.249	16.673	16.500	17.025	16.940	17.171
Nodo 18	18.438	18.852	19.132	18.920	19.034	19.487	19.402	19.536	19.841	20.224	19.995	20.611	20.473	20.736
Nodo 19	21.235	21.680	21.936	21.703	21.841	22.285	22.239	22.385	22.703	23.065	22.874	23.438	23.370	23.588
Nodo 20	24.568	24.970	25.131	25.018	25.151	25.628	25.613	25.768	26.133	26.465	26.273	26.928	26.852	27.121
Nodo 21	28.451	28.910	29.108	29.070	29.237	29.797	29.708	29.857	30.282	30.600	30.483	31.187	31.153	31.382
Nodo 22	33.909	34.358	34.644	34.633	34.841	35.455	35.422	35.621	36.088	36.405	36.282	37.067	37.103	37.316
Nodo 23	39.677	40.141	40.458	40.517	40.775	41.422	41.425	41.713	42.215	42.603	42.484	43.334	43.401	43.660
Nodo 24	46.974	47.432	47.864	47.963	48.285	48.990	49.113	49.388	49.918	50.376	50.081	50.995	51.122	51.394
Nodo 25	66.436	67.796	68.929	69.012	69.337	69.248	71.147	69.711	71.944	62.907	63.500	68.191	67.789	67.194
Nodo 26	66.436	67.796	68.929	69.012	69.337	69.248	71.147	69.711	71.944	62.907	63.500	68.191	67.789	67.194
Nodo 27	58.645	59.530	60.193	60.301	60.594	61.032	61.667	61.502	62.481	59.684	59.412	61.428	61.328	61.452
Nodo 28	12.496	12.532	13.333	13.458	13.907	14.741	14.901	14.360	15.725	12.785	14.736	19.926	20.517	18.546
Nodo 29	27.213	27.176	28.490	29.294	30.282	31.383	31.589	30.805	32.651	29.874	29.746	39.790	40.255	36.762
Nodo 30	13.024	13.007	14.089	14.600	15.350	16.303	16.492	15.823	17.384	14.522	15.296	23.192	23.708	20.778
Nodo 31	-1.574	-1.557	-0.816	-0.745	-0.348	0.403	0.568	0.059	1.252	-1.718	0.424	5.112	5.702	3.707
Nodo 32	13.084	12.985	14.419	15.450	16.571	17.709	17.893	17.091	18.857	16.136	15.325	26.561	26.988	22.831

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Z - gruppo 4

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-05-05 08:54	2012-05-05 17:24	2012-05-06 08:54	2012-05-06 17:24	2012-05-07 08:54	2012-05-07 17:24	2012-05-08 08:54	2012-05-08 17:24	2012-05-09 08:54	2012-05-09 17:24	2012-05-10 08:54	2012-05-11 07:54	2012-05-11 15:54	2012-05-12 07:54
TEMPO [giorni] *	47.0	47.4	48.0	48.4	49.0	49.4	50.0	50.4	51.0	51.4	52.0	53.0	53.3	54.0
Nodo 0	-0.013	-0.013	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.013	-0.010	-0.010	-0.011
Nodo 1	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.488	-0.488	-0.488
Nodo 2	-0.968	-0.968	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.967	-0.968	-0.967	-0.967	-0.967
Nodo 3	-1.445	-1.445	-1.445	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.445	-1.444	-1.444	-1.444
Nodo 4	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 5	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 6	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 7	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 8	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 9	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422
Nodo 10	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921
Nodo 11	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421
Nodo 12	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921
Nodo 13	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421
Nodo 14	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921
Nodo 15	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421
Nodo 16	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921
Nodo 17	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421
Nodo 18	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921
Nodo 19	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421
Nodo 20	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920
Nodo 21	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420
Nodo 22	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920
Nodo 23	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420
Nodo 24	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920
Nodo 25	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420
Nodo 26	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920
Nodo 27	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420
Nodo 28	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919
Nodo 29	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419
Nodo 30	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919
Nodo 31	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419
Nodo 32	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918

N.B.

* **TEMPO [giorni] *** giorni trascorsi dalla lettura di zero

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y) - gruppo 4

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-05-05 08:54	2012-05-05 17:24	2012-05-06 08:54	2012-05-06 17:24	2012-05-07 08:54	2012-05-07 17:24	2012-05-08 08:54	2012-05-08 17:24	2012-05-09 08:54	2012-05-09 17:24	2012-05-10 08:54	2012-05-11 07:54	2012-05-11 15:54	2012-05-12 07:54
TEMPO [giorni] *	47.0	47.4	48.0	48.4	49.0	49.4	50.0	50.4	51.0	51.4	52.0	53.0	53.3	54.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.505	0.497	0.439	0.415	0.467	0.543	0.466	0.474	0.527	0.507	0.482	0.507	0.566	0.563
Nodo 2	0.718	0.796	0.771	0.756	0.759	0.922	0.761	0.786	0.842	0.892	0.750	0.892	0.891	0.886
Nodo 3	1.204	1.404	1.323	1.246	1.346	1.351	1.344	1.424	1.410	1.471	1.306	1.452	1.554	1.511
Nodo 4	1.750	1.885	1.861	1.711	1.896	1.853	1.843	1.918	1.931	2.040	1.804	1.922	2.100	2.022
Nodo 5	2.046	2.207	2.183	1.976	2.254	2.203	2.152	2.202	2.295	2.407	2.220	2.259	2.467	2.388
Nodo 6	2.622	2.789	2.777	2.600	2.867	2.809	2.777	2.799	2.868	3.050	2.867	2.975	3.182	3.049
Nodo 7	3.142	3.254	3.224	3.038	3.273	3.283	3.252	3.224	3.337	3.550	3.361	3.508	3.702	3.601
Nodo 8	3.627	3.685	3.665	3.533	3.752	3.798	3.788	3.693	3.854	4.094	3.803	3.955	4.061	4.029
Nodo 9	4.062	4.174	4.182	4.072	4.307	4.366	4.301	4.204	4.386	4.688	4.379	4.570	4.618	4.486
Nodo 10	4.752	4.896	4.887	4.804	4.968	4.952	4.956	4.888	5.077	5.379	5.052	5.266	5.369	5.265
Nodo 11	5.632	5.724	5.670	5.592	5.728	5.718	5.750	5.689	5.941	6.156	5.864	6.053	6.157	6.100
Nodo 12	6.448	6.605	6.521	6.470	6.572	6.575	6.622	6.614	6.820	7.054	6.737	6.977	7.080	7.067
Nodo 13	7.356	7.523	7.439	7.386	7.453	7.501	7.494	7.573	7.702	8.014	7.623	7.847	7.919	7.938
Nodo 14	8.750	8.901	8.857	8.823	8.916	8.936	8.945	8.994	9.123	9.474	9.074	9.322	9.424	9.379
Nodo 15	11.032	11.260	11.175	11.167	11.294	11.379	11.379	11.433	11.593	11.977	11.549	11.804	11.888	11.890
Nodo 16	14.097	14.420	14.404	14.407	14.497	14.693	14.644	14.732	14.934	15.377	15.113	15.468	15.478	15.603
Nodo 17	18.429	18.817	18.856	18.878	19.030	19.286	19.238	19.327	19.579	19.989	19.765	20.170	20.178	20.408
Nodo 18	22.466	22.918	23.057	23.071	23.228	23.497	23.441	23.587	23.935	24.283	24.049	24.546	24.535	24.782
Nodo 19	25.955	26.439	26.593	26.588	26.773	27.052	27.045	27.166	27.543	27.898	27.710	28.187	28.245	28.462
Nodo 20	30.005	30.464	30.562	30.639	30.823	31.165	31.189	31.340	31.781	32.090	31.898	32.482	32.533	32.820
Nodo 21	35.167	35.717	35.848	35.994	36.256	36.638	36.638	36.835	37.346	37.641	37.517	38.149	38.246	38.513
Nodo 22	42.192	42.750	42.968	43.190	43.517	43.946	44.063	44.307	44.860	45.205	45.122	45.850	45.994	46.315
Nodo 23	49.584	50.203	50.510	50.814	51.205	51.696	51.865	52.196	52.818	53.233	53.187	54.014	54.179	54.522
Nodo 24	58.235	58.905	59.391	59.767	60.229	60.772	61.097	61.424	62.091	62.591	62.809	63.733	63.986	64.344
Nodo 25	81.968	83.737	85.078	85.432	85.897	85.475	87.964	86.205	88.950	77.871	79.166	84.698	84.305	83.605
Nodo 26	81.968	83.737	85.078	85.432	85.897	85.475	87.964	86.205	88.950	77.871	79.166	84.698	84.305	83.605
Nodo 27	83.306	85.225	86.687	87.087	87.571	86.909	89.819	87.662	90.782	78.190	79.704	85.813	85.360	84.480
Nodo 28	125.877	128.901	130.173	130.610	130.821	129.010	133.113	130.767	133.745	118.366	118.033	121.007	119.589	120.846
Nodo 29	127.095	130.273	130.649	129.806	129.109	127.046	131.042	129.040	131.561	115.872	119.645	114.917	113.881	117.640
Nodo 30	129.558	132.571	133.981	134.601	134.948	133.218	137.345	134.930	138.038	122.676	121.798	126.227	124.785	125.554
Nodo 31	132.628	135.427	137.908	140.060	141.498	140.169	144.362	141.542	145.283	130.485	124.700	139.160	137.346	134.777
Nodo 32	134.016	137.007	138.625	139.536	140.110	138.506	142.638	140.124	143.437	128.138	126.485	133.178	131.698	131.675

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE X - gruppo 5

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-05-12 15:54	2012-05-13 07:54	2012-05-13 15:54	2012-05-14 07:54	2012-05-14 15:54	2012-05-15 07:54	2012-05-15 15:54	2012-05-16 07:54	2012-05-16 15:54	2012-05-17 07:54	2012-05-17 15:54	2012-05-18 15:54	2012-05-19 07:54	2012-05-19 15:54
TEMPO [giorni] *	54.3	55.0	55.3	56.0	56.3	57.0	57.3	58.0	58.3	59.0	59.3	60.3	61.0	61.3
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.034	-0.002	0.054	-0.016	-0.053	0.063	0.082	0.048	0.053	0.031	0.044	0.055	-0.005	-0.102
Nodo 2	0.327	0.145	0.198	0.210	0.111	0.238	0.279	0.299	0.288	0.285	0.315	0.219	0.206	0.100
Nodo 3	0.822	0.696	0.673	0.701	0.591	0.737	0.759	0.789	0.755	0.796	0.821	0.690	0.656	0.577
Nodo 4	1.182	0.972	0.984	1.038	0.915	0.923	0.984	0.988	0.957	1.017	1.054	0.928	0.892	0.814
Nodo 5	1.391	1.195	1.249	1.279	1.169	1.125	1.247	1.228	1.179	1.297	1.285	1.117	1.131	1.052
Nodo 6	1.564	1.393	1.517	1.558	1.402	1.353	1.444	1.475	1.382	1.463	1.419	1.222	1.250	1.236
Nodo 7	1.730	1.571	1.621	1.702	1.463	1.528	1.617	1.629	1.537	1.647	1.619	1.415	1.417	1.392
Nodo 8	2.033	1.925	1.912	1.965	1.935	1.840	1.978	1.957	1.930	1.935	2.017	1.787	1.696	1.432
Nodo 9	2.308	2.252	2.174	2.232	2.176	2.129	2.272	2.311	2.224	2.250	2.298	2.148	2.032	1.801
Nodo 10	2.827	2.681	2.579	2.649	2.635	2.525	2.776	2.728	2.658	2.699	2.755	2.682	2.515	2.212
Nodo 11	3.256	3.071	3.035	3.032	3.086	2.927	3.179	3.157	3.123	3.117	3.120	3.148	2.979	2.628
Nodo 12	3.708	3.450	3.429	3.496	3.472	3.332	3.562	3.576	3.469	3.460	3.514	3.523	3.378	3.004
Nodo 13	4.200	3.991	3.929	3.968	3.950	3.784	4.016	4.088	3.937	3.897	3.953	3.945	3.797	3.468
Nodo 14	5.078	4.852	4.808	4.842	4.771	4.610	4.843	4.955	4.780	4.804	4.831	4.857	4.726	4.397
Nodo 15	6.519	6.228	6.194	6.277	6.107	5.999	6.242	6.313	6.108	6.177	6.201	6.234	6.164	5.776
Nodo 16	8.288	8.046	7.975	8.017	7.889	7.797	8.008	8.118	7.859	7.988	7.952	7.944	7.932	7.571
Nodo 17	11.206	10.951	10.895	10.956	10.858	10.744	10.922	11.090	10.855	11.023	11.020	11.004	10.995	10.554
Nodo 18	13.752	13.488	13.497	13.561	13.446	13.362	13.509	13.718	13.543	13.689	13.718	13.650	13.656	13.219
Nodo 19	16.111	15.833	15.787	15.884	15.794	15.659	15.835	16.068	15.931	16.036	16.078	16.029	16.044	15.515
Nodo 20	18.680	18.353	18.346	18.374	18.345	18.143	18.335	18.668	18.513	18.569	18.731	18.678	18.669	18.152
Nodo 21	22.512	22.210	22.248	22.260	22.278	21.998	22.299	22.657	22.544	22.569	22.790	22.733	22.677	22.242
Nodo 22	27.580	27.319	27.388	27.447	27.431	27.214	27.486	27.879	27.789	27.826	28.084	28.057	28.087	27.574
Nodo 23	32.800	32.630	32.751	32.766	32.774	32.539	32.817	33.325	33.187	33.212	33.546	33.611	33.677	33.165
Nodo 24	38.927	38.771	38.873	38.764	38.912	38.630	38.907	39.640	39.316	39.349	39.716	39.954	40.105	39.376
Nodo 25	48.532	50.640	51.951	54.024	54.096	53.983	54.120	55.011	54.705	54.736	55.103	55.342	55.493	54.763
Nodo 26	48.532	50.640	51.951	54.024	54.096	53.983	54.120	55.011	54.705	54.736	55.103	55.342	55.493	54.763
Nodo 27	55.446	59.809	62.439	67.370	67.311	67.459	67.386	68.529	68.266	68.301	68.676	68.906	69.047	68.336
Nodo 28	111.509	123.056	128.740	134.463	134.508	134.493	134.567	135.491	135.210	135.248	135.629	135.852	135.985	135.291
Nodo 29	105.471	118.194	122.663	130.998	131.279	131.621	131.906	131.399	132.173	132.648	133.655	135.419	135.358	135.176
Nodo 30	115.742	127.188	132.984	138.502	138.529	138.479	138.528	139.616	139.237	139.222	139.543	139.643	139.803	139.045
Nodo 31	124.859	135.086	142.153	144.890	144.679	144.234	144.044	146.698	145.171	144.673	144.316	142.795	143.188	141.843
Nodo 32	121.318	132.578	138.753	143.866	143.850	143.758	143.758	145.114	144.550	144.459	144.676	144.560	144.761	143.931

N.B.

* **TEMPO [giorni] *** giorni trascorsi dalla lettura di zero

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Y - gruppo 5

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-05-12 15:54	2012-05-13 07:54	2012-05-13 15:54	2012-05-14 07:54	2012-05-14 15:54	2012-05-15 07:54	2012-05-15 15:54	2012-05-16 07:54	2012-05-16 15:54	2012-05-17 07:54	2012-05-17 15:54	2012-05-18 15:54	2012-05-19 07:54	2012-05-19 15:54
TEMPO [giorni] *	54.3	55.0	55.3	56.0	56.3	57.0	57.3	58.0	58.3	59.0	59.3	60.3	61.0	61.3
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.523	0.552	0.532	0.527	0.565	0.429	0.527	0.496	0.503	0.539	0.560	0.577	0.517	0.543
Nodo 2	0.807	0.921	0.933	0.802	0.944	0.865	0.837	0.849	0.865	0.849	0.872	0.918	0.893	0.927
Nodo 3	1.225	1.327	1.271	1.230	1.476	1.327	1.355	1.295	1.222	1.256	1.366	1.392	1.326	1.332
Nodo 4	1.697	1.798	1.745	1.681	1.945	1.776	1.719	1.739	1.637	1.649	1.800	1.865	1.755	1.720
Nodo 5	1.985	2.119	2.041	2.036	2.322	2.159	2.096	2.108	2.010	2.025	2.167	2.239	2.111	2.075
Nodo 6	2.704	2.850	2.687	2.684	3.002	2.836	2.776	2.729	2.658	2.688	2.773	2.871	2.733	2.754
Nodo 7	3.201	3.314	3.218	3.191	3.387	3.271	3.240	3.238	3.141	3.169	3.239	3.301	3.053	3.240
Nodo 8	3.561	3.676	3.576	3.533	3.731	3.649	3.570	3.611	3.486	3.572	3.582	3.575	3.401	3.549
Nodo 9	3.942	4.041	3.979	3.901	4.105	3.963	3.975	3.974	3.889	3.956	3.945	3.940	3.747	3.909
Nodo 10	4.532	4.619	4.583	4.456	4.645	4.541	4.522	4.513	4.407	4.481	4.462	4.479	4.268	4.430
Nodo 11	5.199	5.350	5.273	5.147	5.340	5.244	5.259	5.241	5.158	5.195	5.157	5.215	5.038	5.160
Nodo 12	5.993	6.155	6.101	5.923	6.147	6.127	6.139	6.152	6.071	6.085	6.073	6.131	6.000	6.159
Nodo 13	6.654	6.875	6.843	6.696	6.934	6.891	6.882	6.952	6.916	6.854	6.845	6.943	6.783	6.949
Nodo 14	7.855	8.061	8.099	7.891	8.101	8.097	8.091	8.179	8.146	8.018	8.013	8.125	7.939	8.149
Nodo 15	9.955	10.137	10.190	9.992	10.198	10.230	10.191	10.293	10.250	10.131	10.142	10.287	10.119	10.384
Nodo 16	13.081	13.304	13.474	13.190	13.470	13.408	13.373	13.681	13.463	13.370	13.379	13.667	13.571	13.963
Nodo 17	16.858	17.167	17.270	17.051	17.361	17.265	17.293	17.587	17.369	17.303	17.330	17.625	17.544	17.990
Nodo 18	20.443	20.759	20.841	20.645	21.028	20.939	20.942	21.320	21.134	20.925	20.992	21.258	21.226	21.692
Nodo 19	23.297	23.645	23.727	23.531	23.949	23.851	23.863	24.287	24.094	23.883	23.979	24.183	24.174	24.654
Nodo 20	26.851	27.200	27.311	27.085	27.533	27.437	27.471	27.883	27.697	27.439	27.529	27.801	27.764	28.247
Nodo 21	31.152	31.521	31.631	31.421	31.860	31.785	31.752	32.199	32.029	31.725	31.890	32.204	32.142	32.614
Nodo 22	37.180	37.482	37.613	37.486	37.923	37.911	37.904	38.399	38.189	37.981	38.153	38.599	38.478	38.936
Nodo 23	43.628	43.859	44.002	43.981	44.410	44.420	44.468	44.952	44.758	44.550	44.769	45.267	45.094	45.598
Nodo 24	51.381	51.673	51.750	51.866	52.300	52.395	52.406	52.908	52.861	52.597	52.843	53.303	53.205	53.751
Nodo 25	65.136	68.670	70.479	73.719	74.045	74.382	74.191	74.919	74.899	74.633	74.878	75.340	75.242	75.785
Nodo 26	65.136	68.670	70.479	73.719	74.045	74.382	74.191	74.919	74.899	74.633	74.878	75.340	75.242	75.785
Nodo 27	60.308	62.268	63.155	64.400	64.817	64.971	64.927	65.480	65.429	65.161	65.400	65.868	65.778	66.306
Nodo 28	21.160	18.102	16.857	17.549	17.893	18.162	18.015	18.720	18.682	18.412	18.647	19.119	19.035	19.552
Nodo 29	38.575	34.963	34.330	33.905	34.114	34.270	33.994	35.458	34.933	34.428	34.390	34.218	34.250	34.492
Nodo 30	22.976	19.612	18.683	18.705	18.985	19.158	18.956	20.043	19.732	19.341	19.420	19.497	19.460	19.833
Nodo 31	6.470	3.457	2.112	2.837	3.217	3.439	3.344	3.876	3.895	3.663	3.930	4.409	4.287	4.834
Nodo 32	24.533	20.744	20.113	19.268	19.467	19.534	19.265	20.827	20.177	19.659	19.548	19.075	19.097	19.315

N.B.

* **TEMPO [giorni] *** giorni trascorsi dalla lettura di zero

LETTURA ZERO 19/03/2012 8.06

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ASSE Z - gruppo 5

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-05-12 15:54	2012-05-13 07:54	2012-05-13 15:54	2012-05-14 07:54	2012-05-14 15:54	2012-05-15 07:54	2012-05-15 15:54	2012-05-16 07:54	2012-05-16 15:54	2012-05-17 07:54	2012-05-17 15:54	2012-05-18 15:54	2012-05-19 07:54	2012-05-19 15:54
TEMPO [giorni] *	54.3	55.0	55.3	56.0	56.3	57.0	57.3	58.0	58.3	59.0	59.3	60.3	61.0	61.3
Nodo 0	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.013	-0.013	-0.013	-0.012	-0.013	-0.013	-0.013	-0.014	-0.013	-0.014
Nodo 1	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.490	-0.490	-0.490	-0.490
Nodo 2	-0.967	-0.967	-0.967	-0.968	-0.968	-0.968	-0.968	-0.968	-0.968	-0.968	-0.968	-0.968	-0.968	-0.968
Nodo 3	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445
Nodo 4	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 5	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 6	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 7	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 8	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
Nodo 9	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422	-2.422
Nodo 10	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922
Nodo 11	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421	-3.421
Nodo 12	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921	-3.921
Nodo 13	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421	-4.421
Nodo 14	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921	-4.921
Nodo 15	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421	-5.421
Nodo 16	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921	-5.921
Nodo 17	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421	-6.421
Nodo 18	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921	-6.921
Nodo 19	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421	-7.421
Nodo 20	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920	-7.920
Nodo 21	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420	-8.420
Nodo 22	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920	-8.920
Nodo 23	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420	-9.420
Nodo 24	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920	-9.920
Nodo 25	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420	-10.420
Nodo 26	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920	-10.920
Nodo 27	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420	-11.420
Nodo 28	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919	-11.919
Nodo 29	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419	-12.419
Nodo 30	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919	-12.919
Nodo 31	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419	-13.419
Nodo 32	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918	-13.918

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y) - gruppo 5

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DATA	2012-05-12 15:54	2012-05-13 07:54	2012-05-13 15:54	2012-05-14 07:54	2012-05-14 15:54	2012-05-15 07:54	2012-05-15 15:54	2012-05-16 07:54	2012-05-16 15:54	2012-05-17 07:54	2012-05-17 15:54	2012-05-18 15:54	2012-05-19 07:54	2012-05-19 15:54
TEMPO [giorni] *	54.3	55.0	55.3	56.0	56.3	57.0	57.3	58.0	58.3	59.0	59.3	60.3	61.0	61.3
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.524	0.552	0.535	0.527	0.567	0.434	0.533	0.498	0.506	0.540	0.562	0.580	0.517	0.552
Nodo 2	0.871	0.932	0.954	0.829	0.951	0.897	0.882	0.900	0.912	0.896	0.927	0.944	0.916	0.932
Nodo 3	1.475	1.498	1.438	1.416	1.590	1.518	1.553	1.516	1.436	1.487	1.594	1.554	1.479	1.452
Nodo 4	2.068	2.044	2.003	1.976	2.149	2.002	1.981	2.000	1.896	1.937	2.086	2.083	1.969	1.903
Nodo 5	2.424	2.433	2.393	2.404	2.600	2.435	2.439	2.440	2.330	2.405	2.519	2.502	2.395	2.326
Nodo 6	3.124	3.172	3.086	3.103	3.313	3.142	3.129	3.102	2.996	3.060	3.115	3.120	3.005	3.019
Nodo 7	3.639	3.668	3.603	3.617	3.689	3.610	3.621	3.625	3.497	3.571	3.621	3.591	3.366	3.526
Nodo 8	4.100	4.150	4.055	4.043	4.203	4.087	4.081	4.107	3.985	4.062	4.111	3.997	3.800	3.827
Nodo 9	4.568	4.626	4.534	4.494	4.646	4.499	4.578	4.597	4.480	4.551	4.566	4.487	4.263	4.304
Nodo 10	5.341	5.341	5.259	5.184	5.340	5.196	5.306	5.273	5.147	5.231	5.244	5.221	4.954	4.952
Nodo 11	6.134	6.169	6.084	5.974	6.168	6.006	6.145	6.118	6.030	6.058	6.027	6.091	5.853	5.791
Nodo 12	7.047	7.056	6.999	6.878	7.060	6.974	7.098	7.116	6.992	7.000	7.016	7.071	6.886	6.853
Nodo 13	7.869	7.949	7.891	7.783	7.980	7.862	7.968	8.065	7.958	7.884	7.904	7.986	7.773	7.766
Nodo 14	9.353	9.409	9.419	9.258	9.402	9.317	9.430	9.563	9.445	9.347	9.357	9.466	9.239	9.260
Nodo 15	11.900	11.897	11.925	11.800	11.887	11.859	11.951	12.075	11.932	11.866	11.887	12.029	11.849	11.882
Nodo 16	15.486	15.548	15.657	15.435	15.610	15.510	15.587	15.908	15.589	15.574	15.564	15.808	15.719	15.883
Nodo 17	20.243	20.362	20.419	20.267	20.477	20.335	20.453	20.792	20.482	20.516	20.537	20.778	20.705	20.857
Nodo 18	24.638	24.756	24.830	24.701	24.959	24.839	24.921	25.352	25.101	25.005	25.077	25.263	25.239	25.402
Nodo 19	28.325	28.456	28.499	28.390	28.688	28.532	28.639	29.121	28.885	28.767	28.870	29.013	29.014	29.130
Nodo 20	32.710	32.813	32.901	32.729	33.085	32.893	33.028	33.555	33.314	33.132	33.297	33.493	33.457	33.577
Nodo 21	38.435	38.560	38.672	38.507	38.876	38.655	38.800	39.372	39.167	38.934	39.196	39.419	39.336	39.476
Nodo 22	46.293	46.381	46.528	46.460	46.804	46.667	46.821	47.452	47.230	47.083	47.375	47.719	47.639	47.711
Nodo 23	54.582	54.666	54.853	54.845	55.194	55.063	55.266	55.957	55.719	55.567	55.943	56.381	56.282	56.383
Nodo 24	64.462	64.601	64.724	64.751	65.188	65.096	65.270	66.110	65.879	65.687	66.104	66.615	66.627	66.631
Nodo 25	81.228	85.323	87.557	91.395	91.701	91.907	91.833	92.947	92.750	92.553	92.968	93.482	93.492	93.501
Nodo 26	81.228	85.323	87.557	91.395	91.701	91.907	91.833	92.947	92.750	92.553	92.968	93.482	93.492	93.501
Nodo 27	81.923	86.339	88.810	93.199	93.445	93.659	93.576	94.783	94.558	94.398	94.834	95.324	95.364	95.217
Nodo 28	113.499	124.380	129.839	135.603	135.693	135.714	135.768	136.778	136.495	136.496	136.905	137.191	137.311	136.697
Nodo 29	112.304	123.257	127.376	135.315	135.639	136.009	136.216	136.099	136.711	137.043	138.008	139.675	139.624	139.507
Nodo 30	118.000	128.691	134.290	139.759	139.824	139.798	139.819	141.047	140.628	140.559	140.888	140.998	141.151	140.452
Nodo 31	125.027	135.130	142.169	144.918	144.715	144.275	144.083	146.749	145.223	144.719	144.370	142.863	143.252	141.925
Nodo 32	123.774	134.191	140.203	145.151	145.161	145.079	145.043	146.601	145.951	145.791	145.991	145.813	146.015	145.221

N.B.

* **LETTURA ZERO** 19/03/2012 8.06

TEMPO [giorni] * giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Aprile - Maggio 2012
Data elaborazione:	Maggio 2012

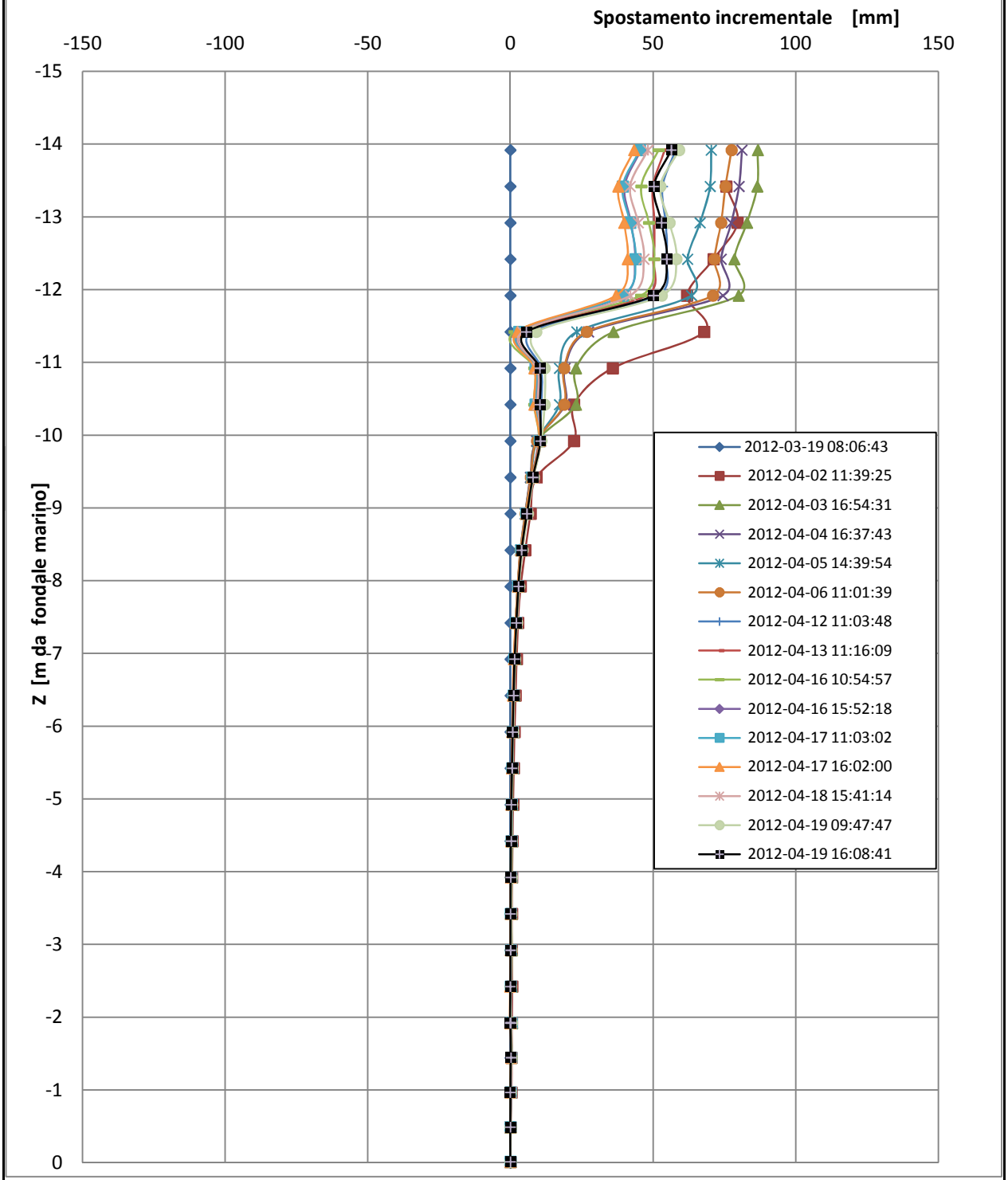
5) Verticale I15 – fase 2 – grafici

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2
tout venant - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

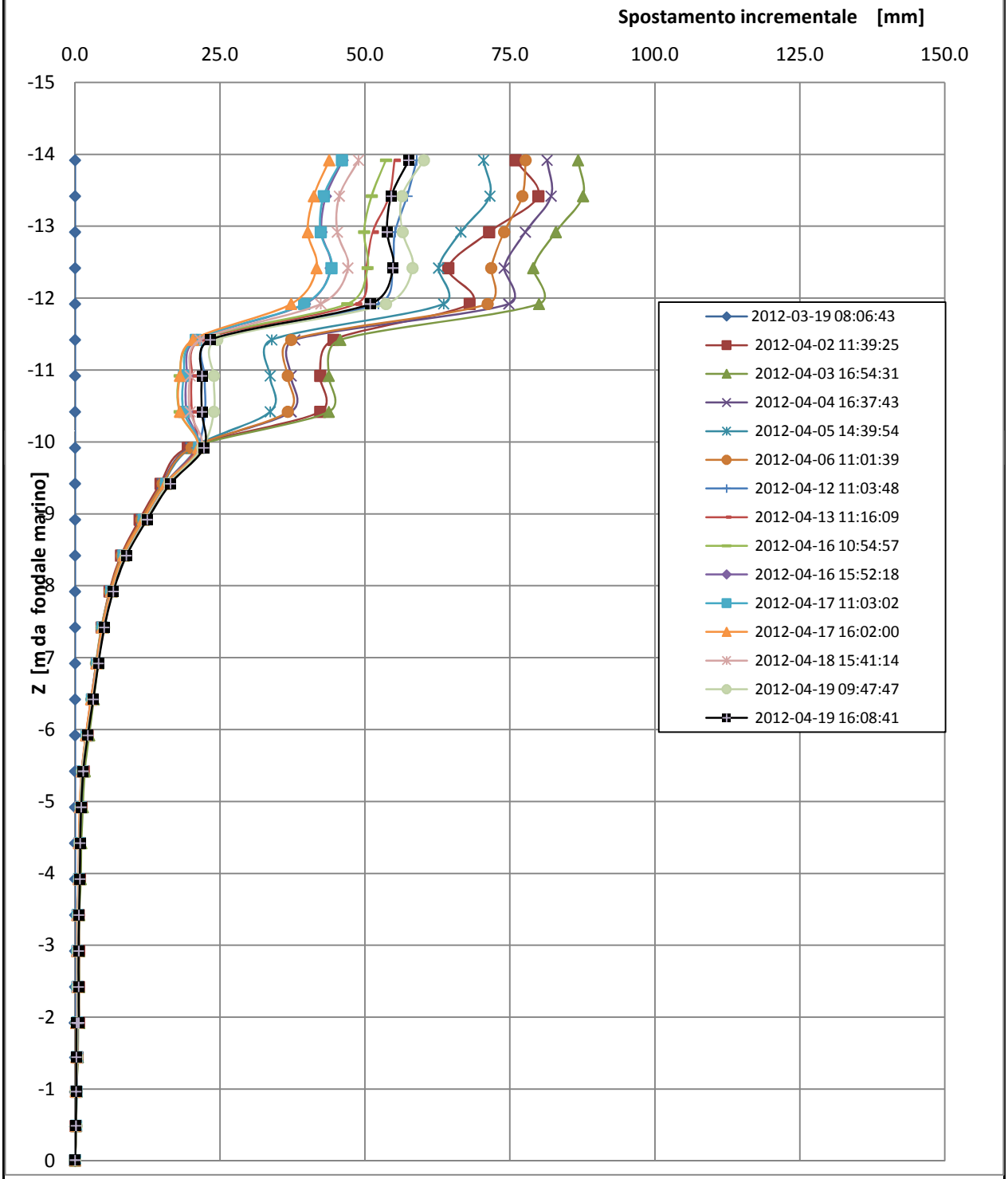
Spostamento incrementale: asse X



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

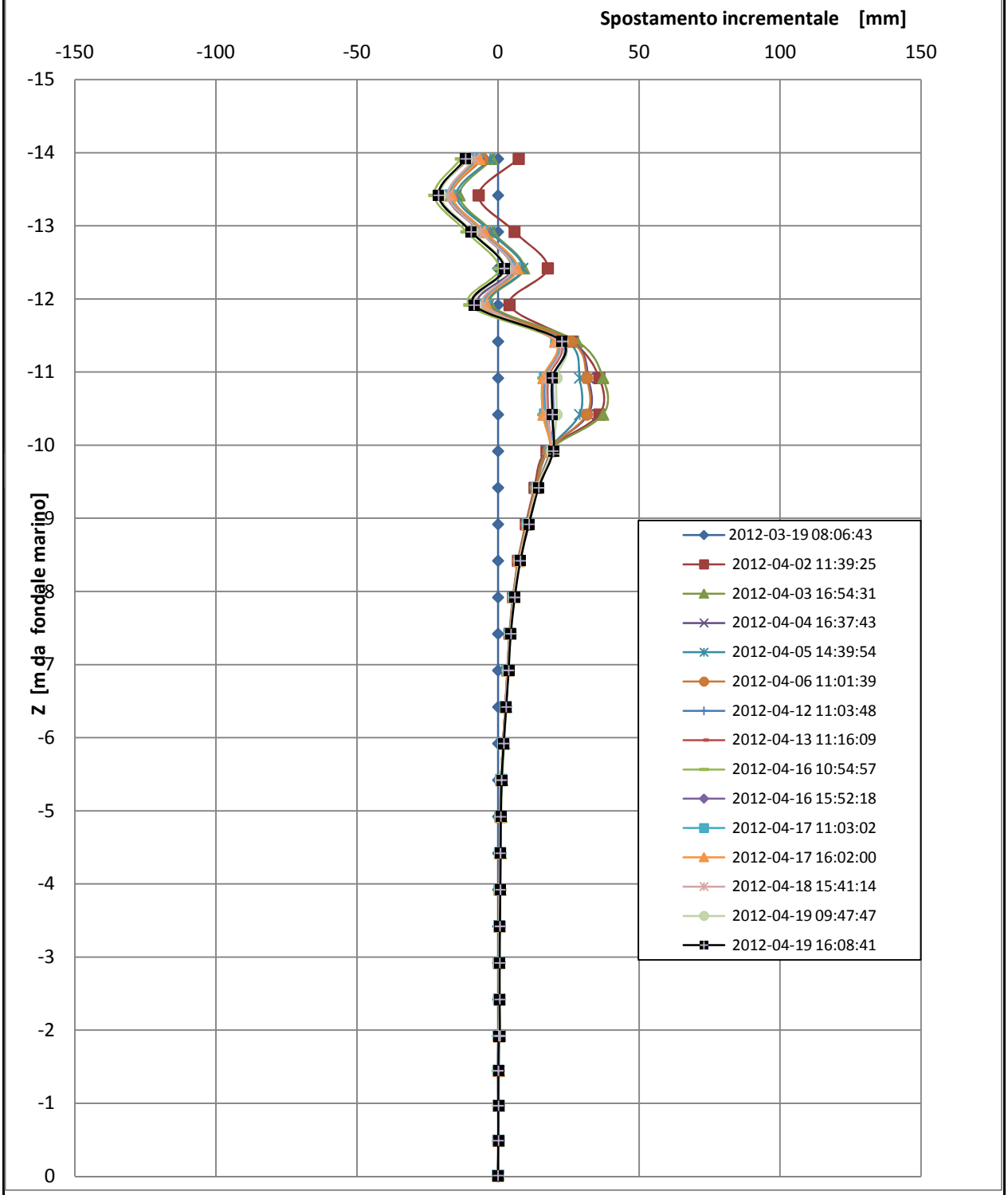
Spostamento incrementale: risultante



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse y

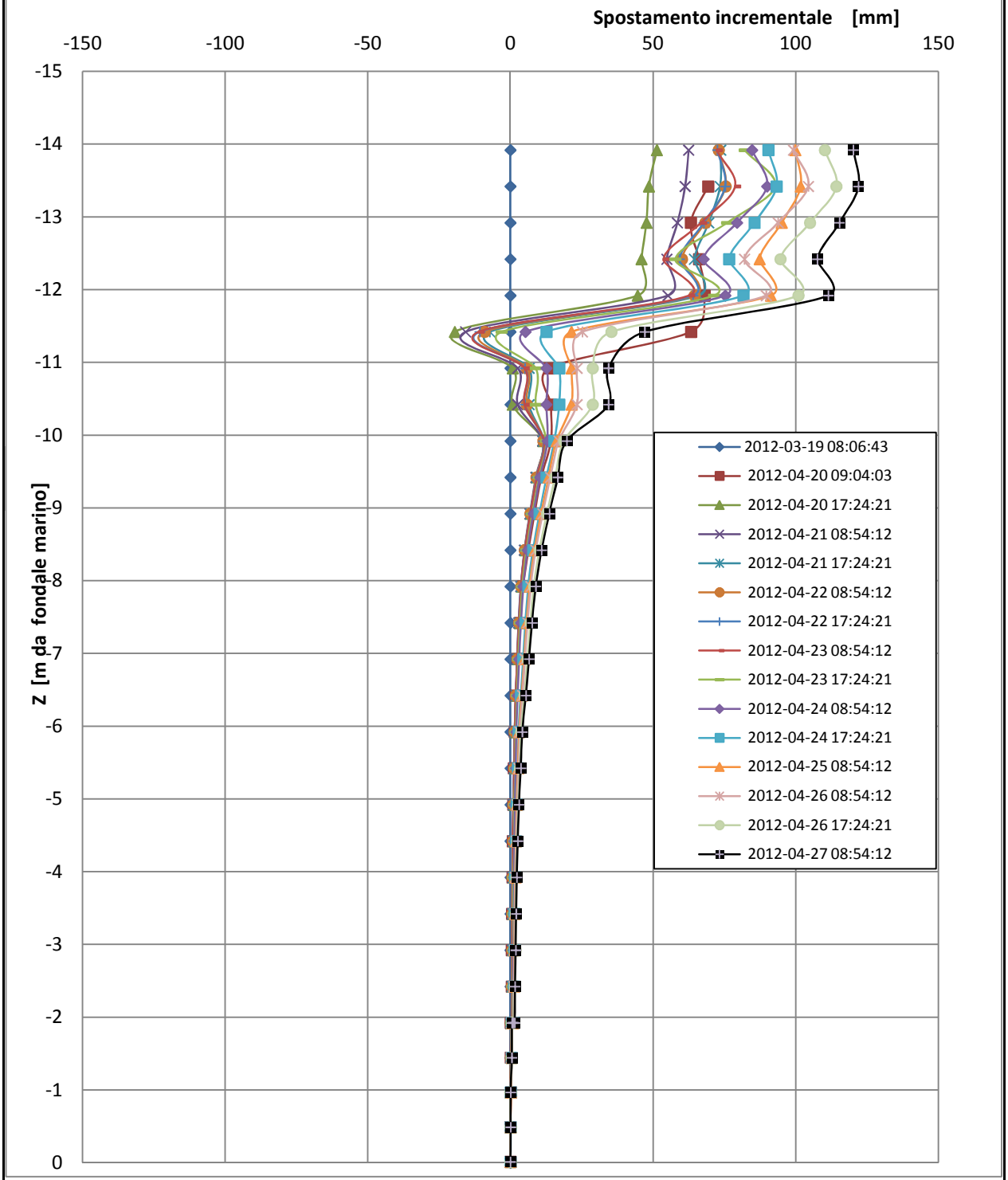


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2
tout venant - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

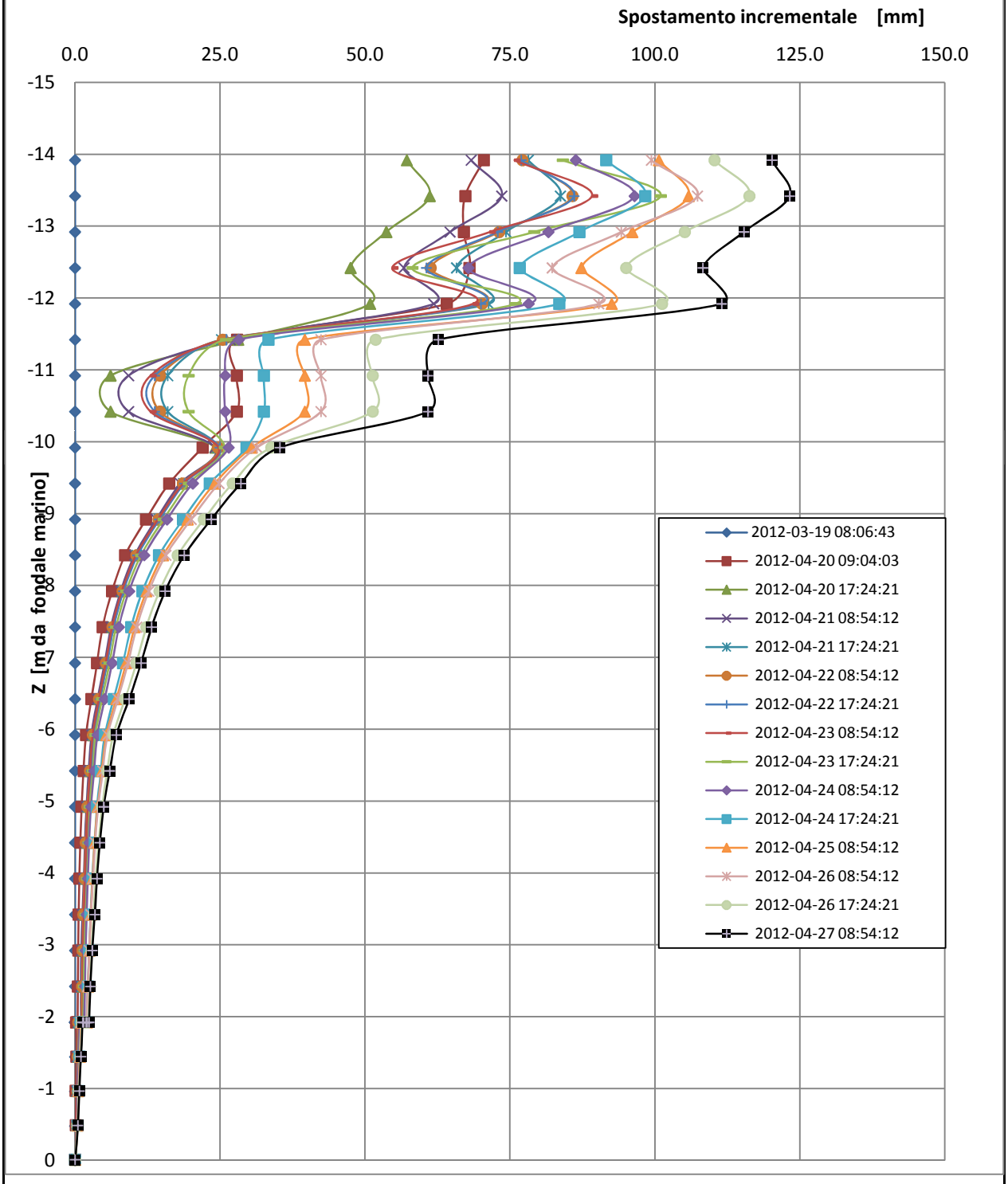
Spostamento incrementale: asse X



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

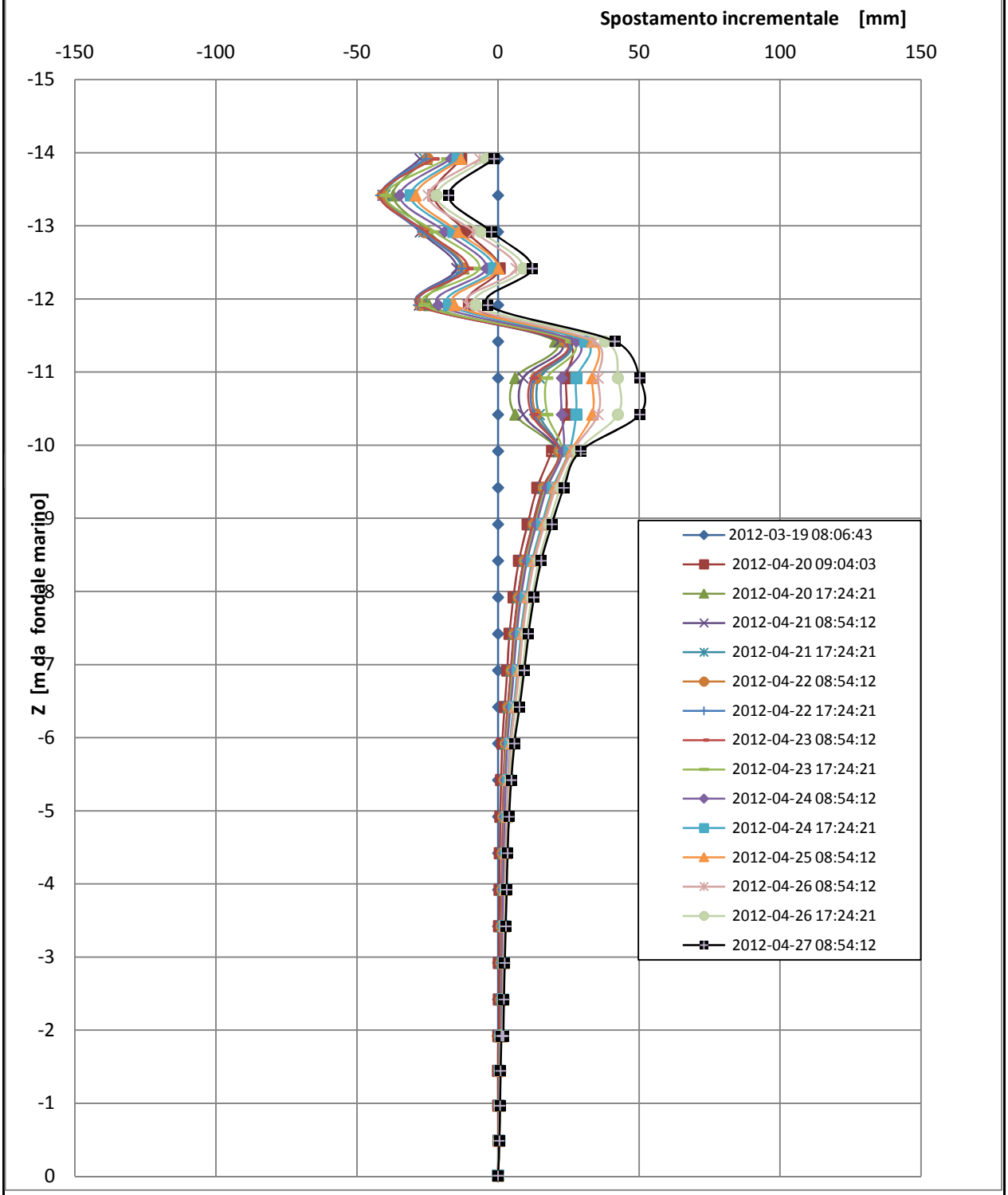
Spostamento incrementale: risultante



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse y

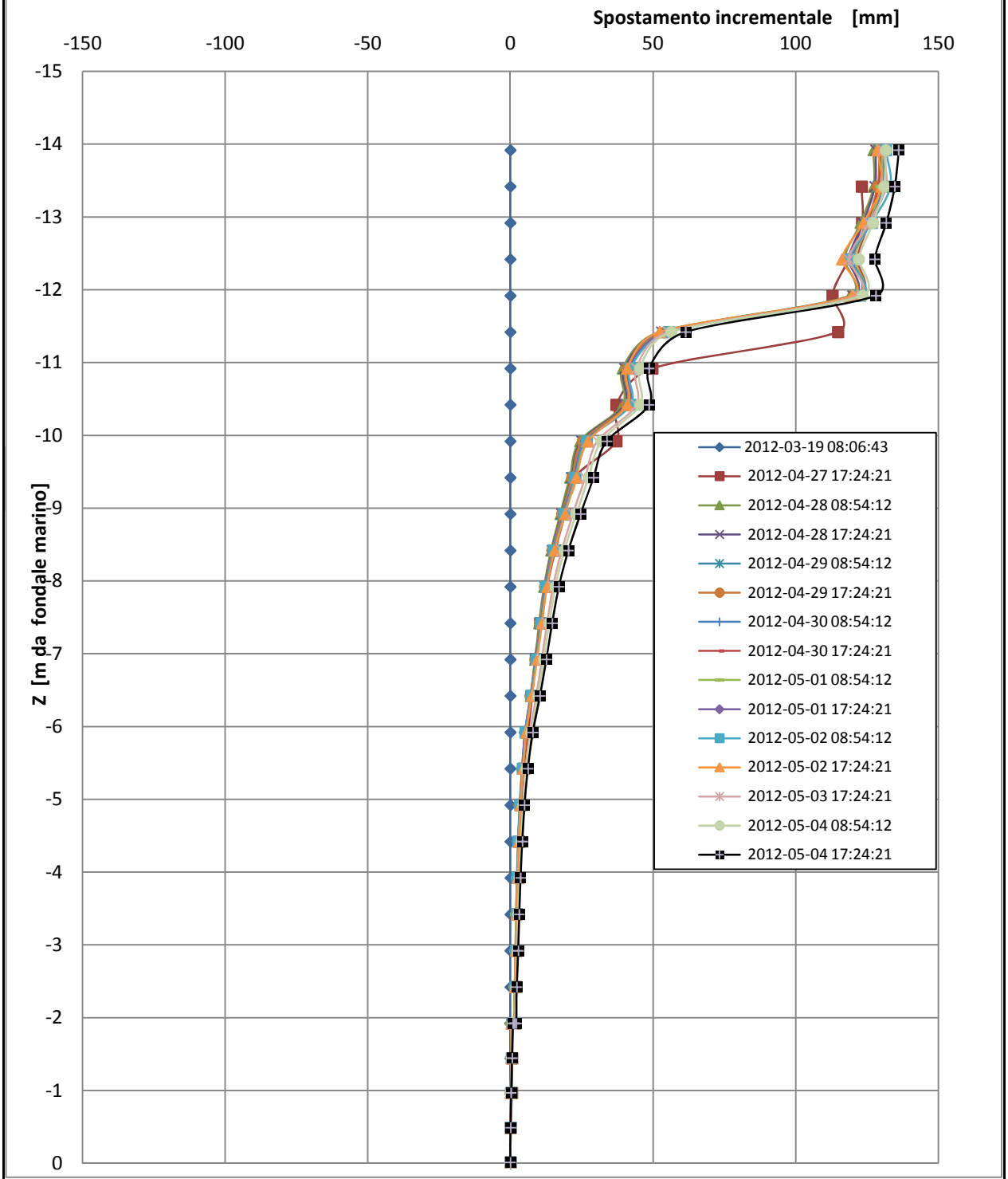


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2
tout venant - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

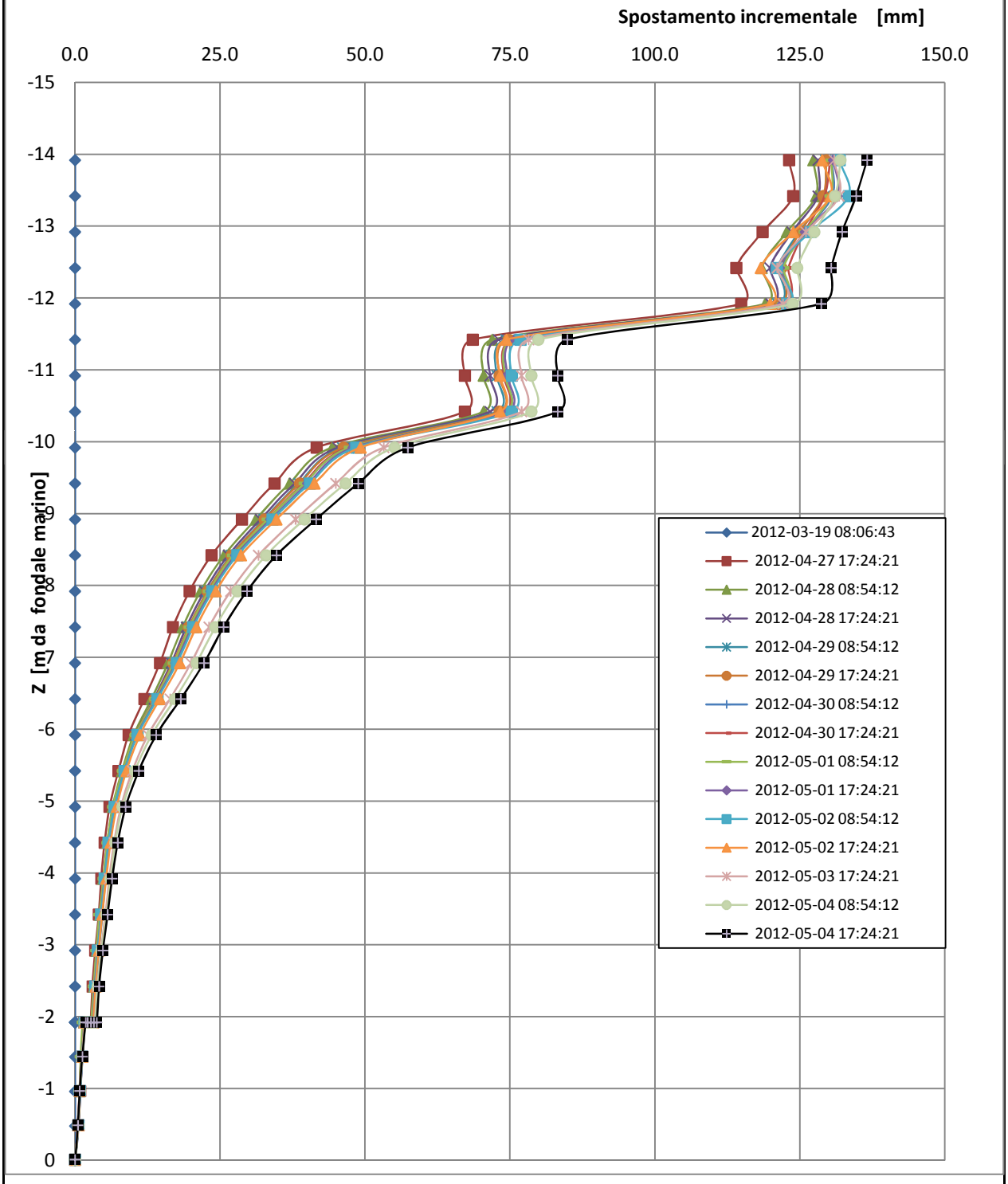
Spostamento incrementale: asse X



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

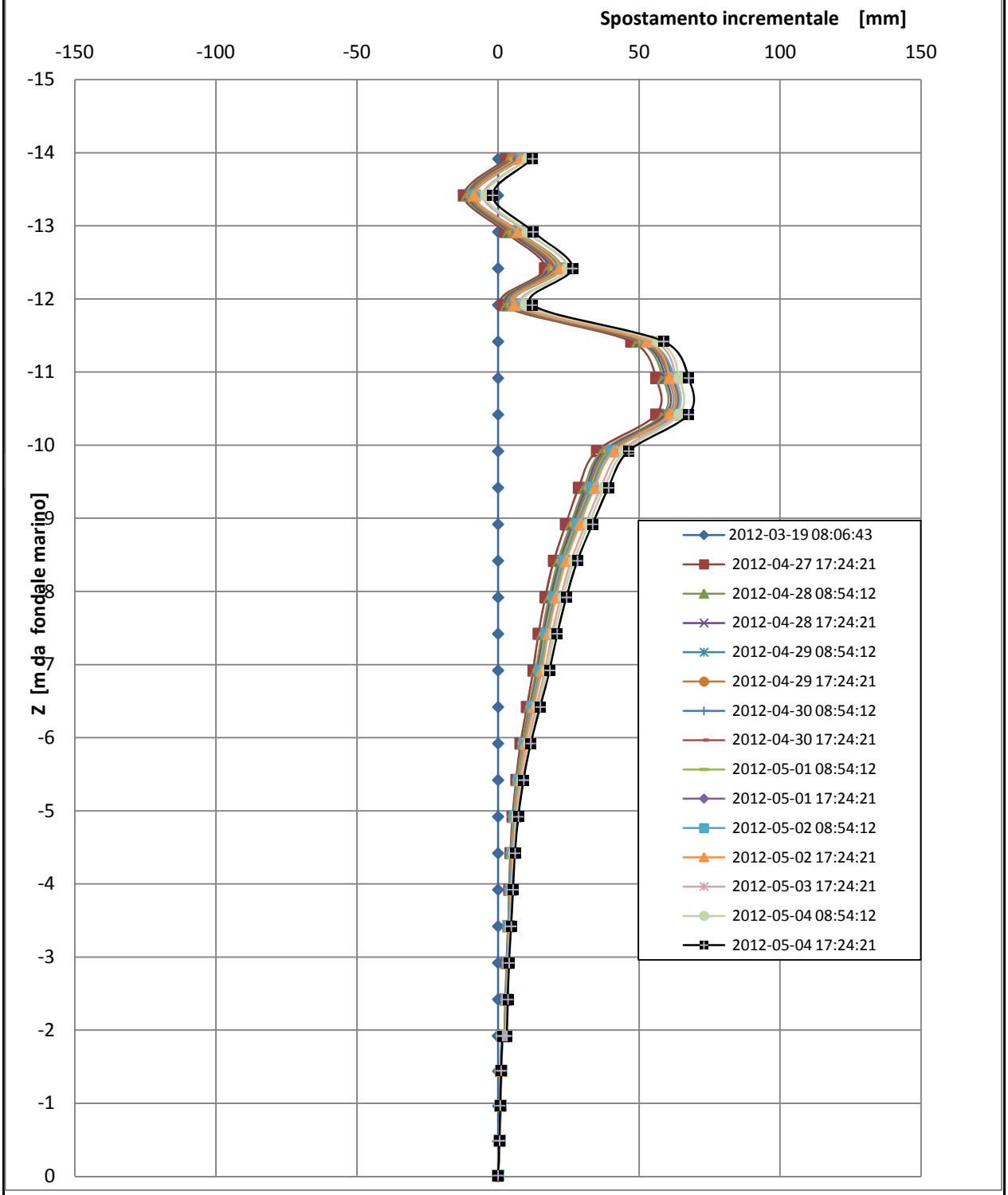
Spostamento incrementale: risultante



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

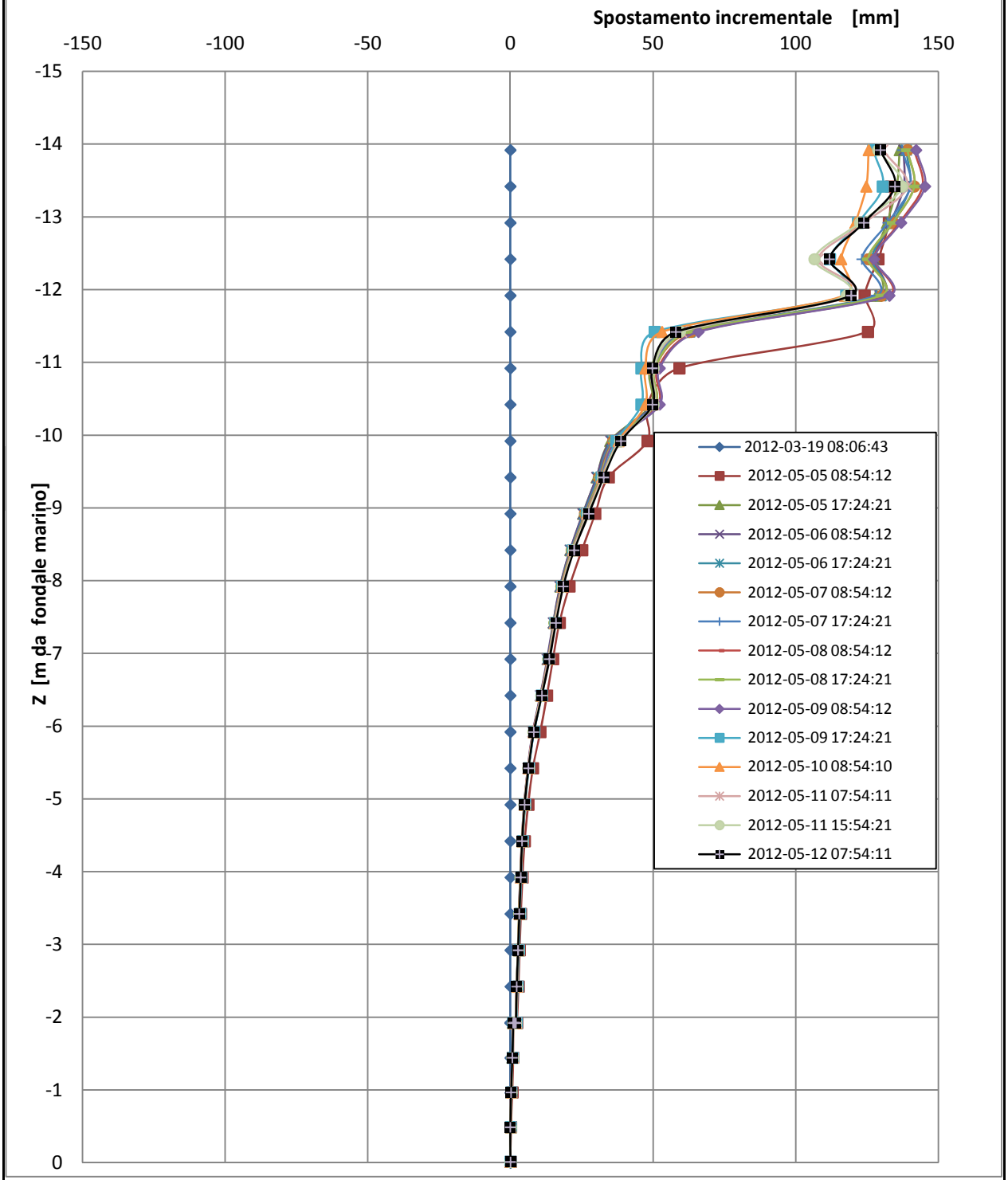
Spostamento incrementale: asse y



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

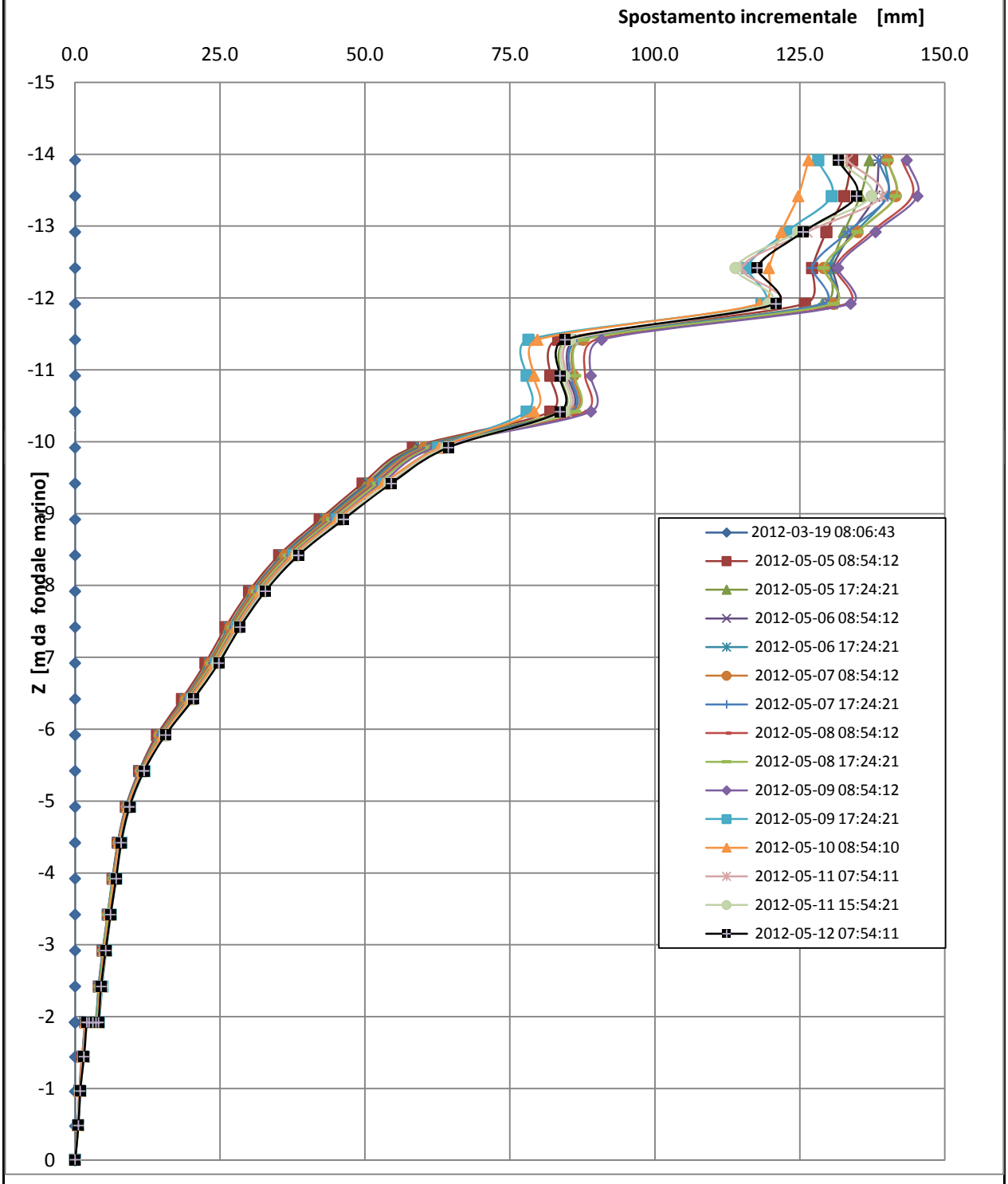
Spostamento incrementale: asse X



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

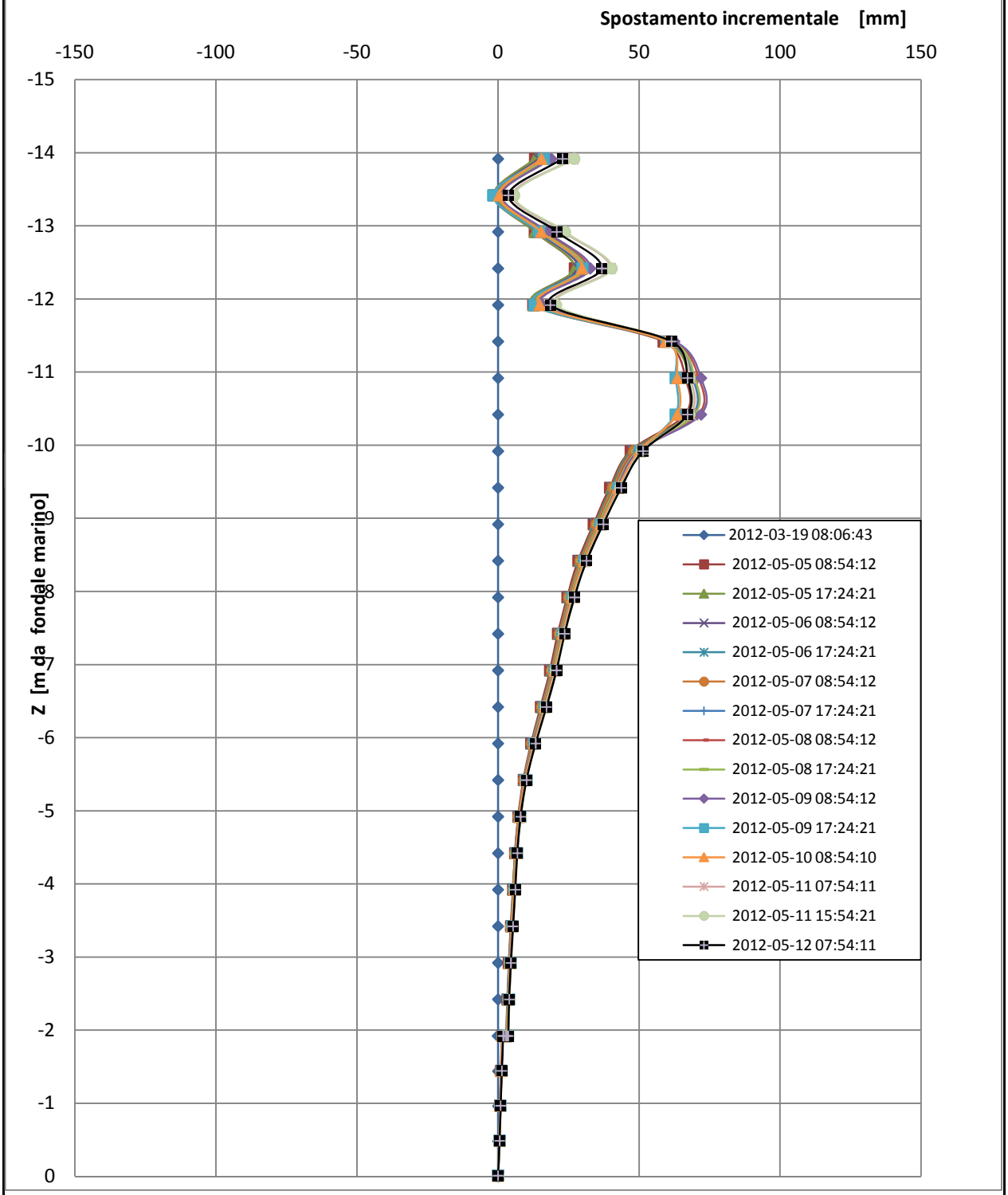
Spostamento incrementale: risultante



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse y

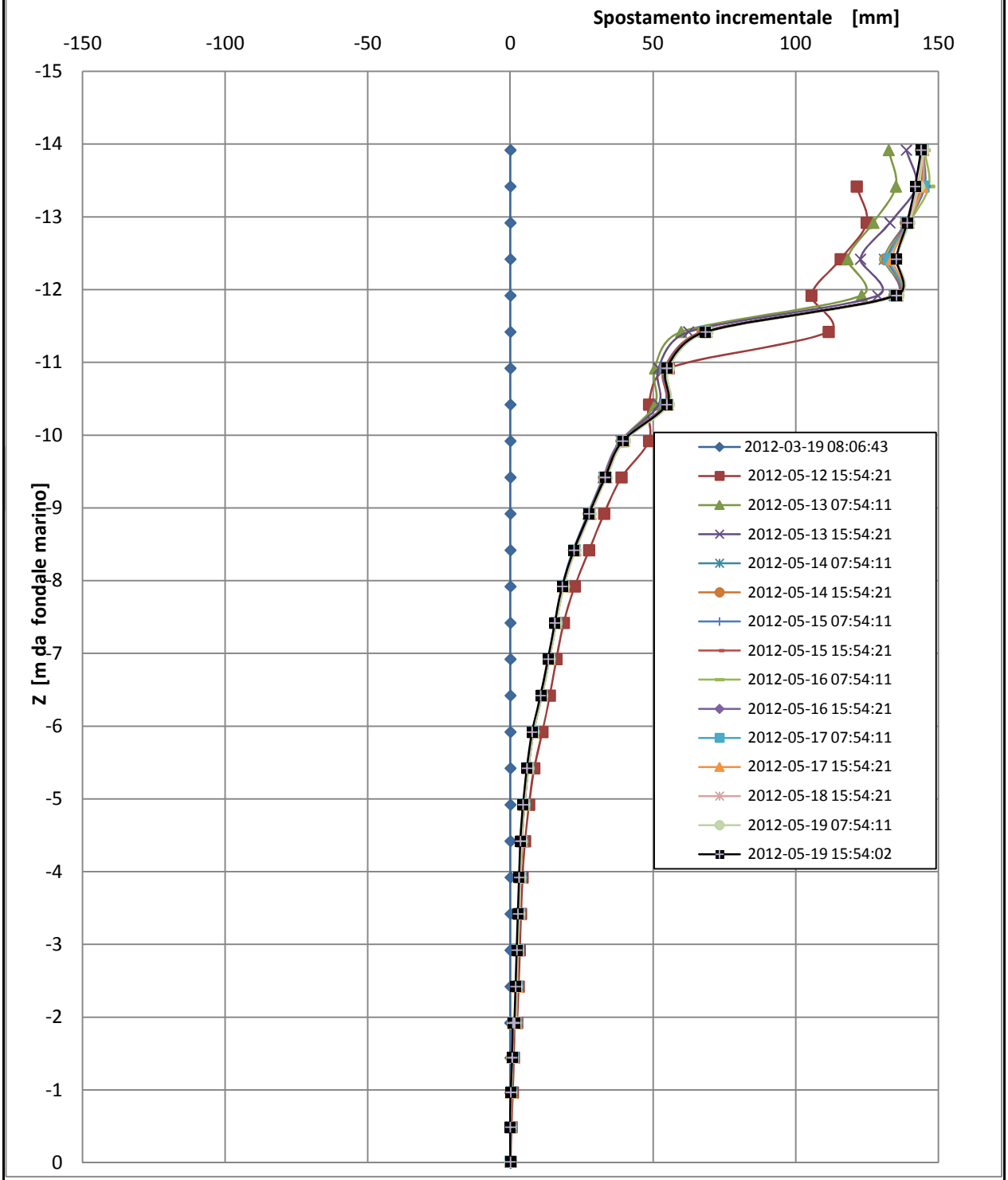


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 2
tout venant - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

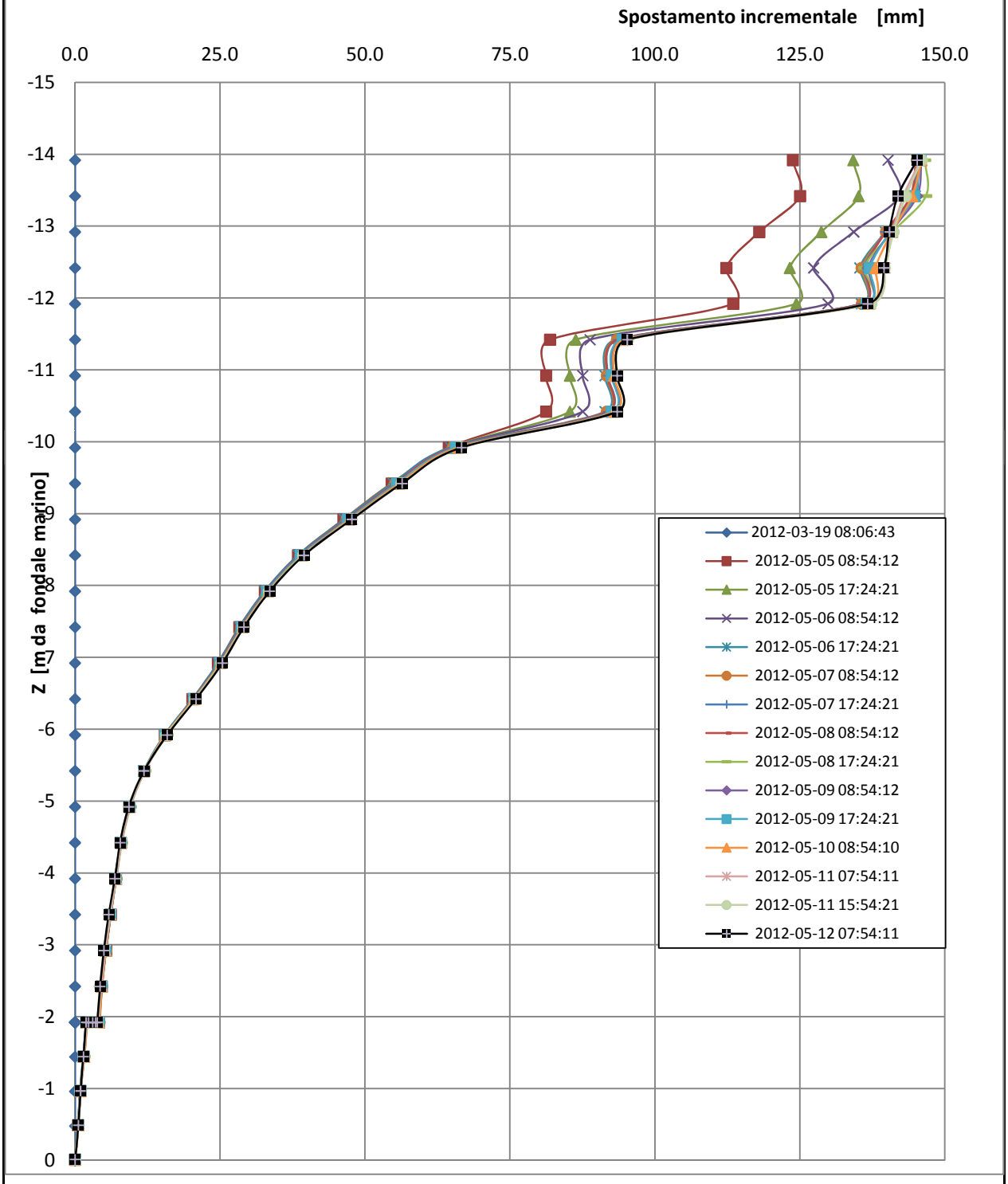
Spostamento incrementale: asse X



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

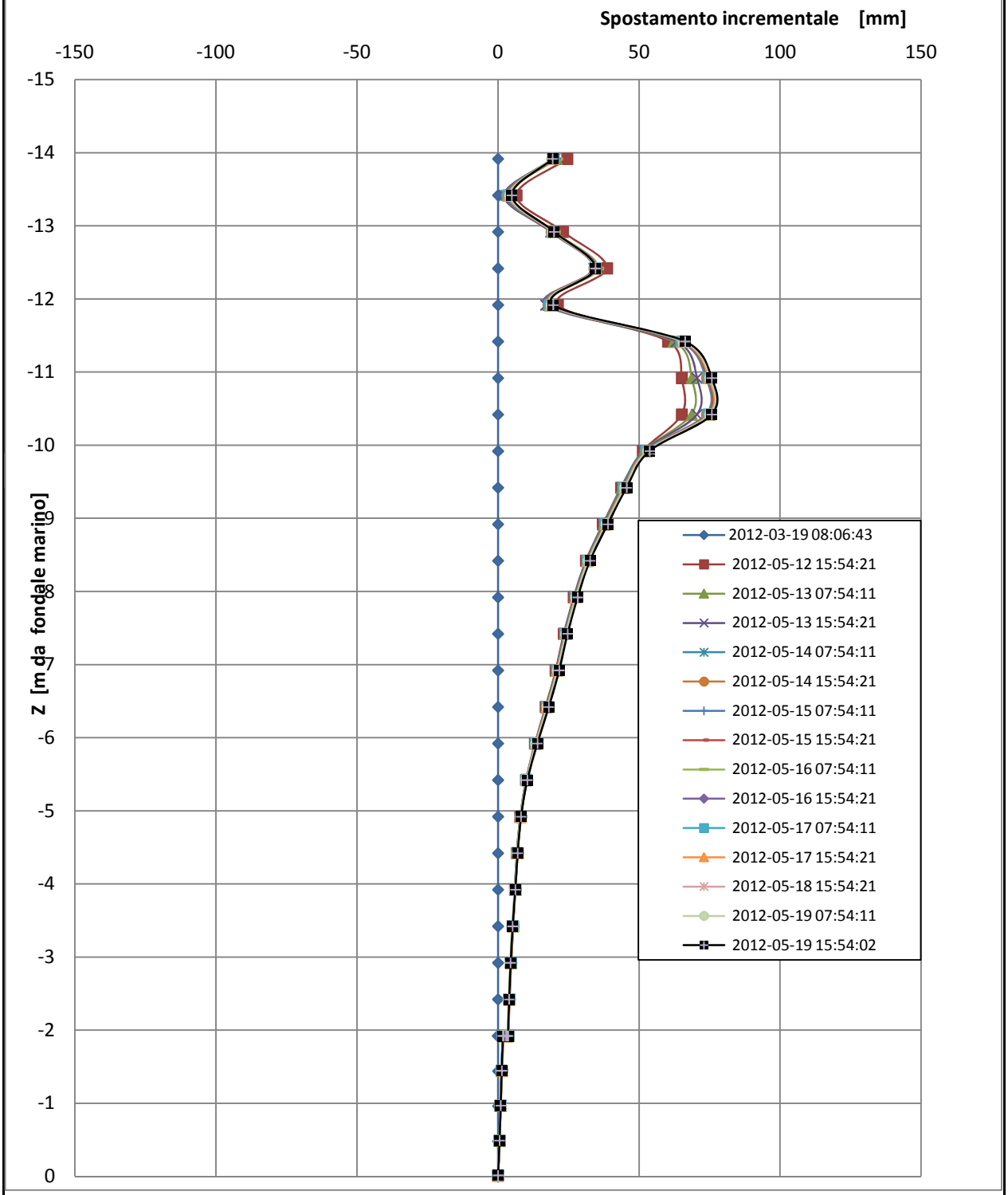
Spostamento incrementale: risultante



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Maggio 2012

Spostamento incrementale: asse y

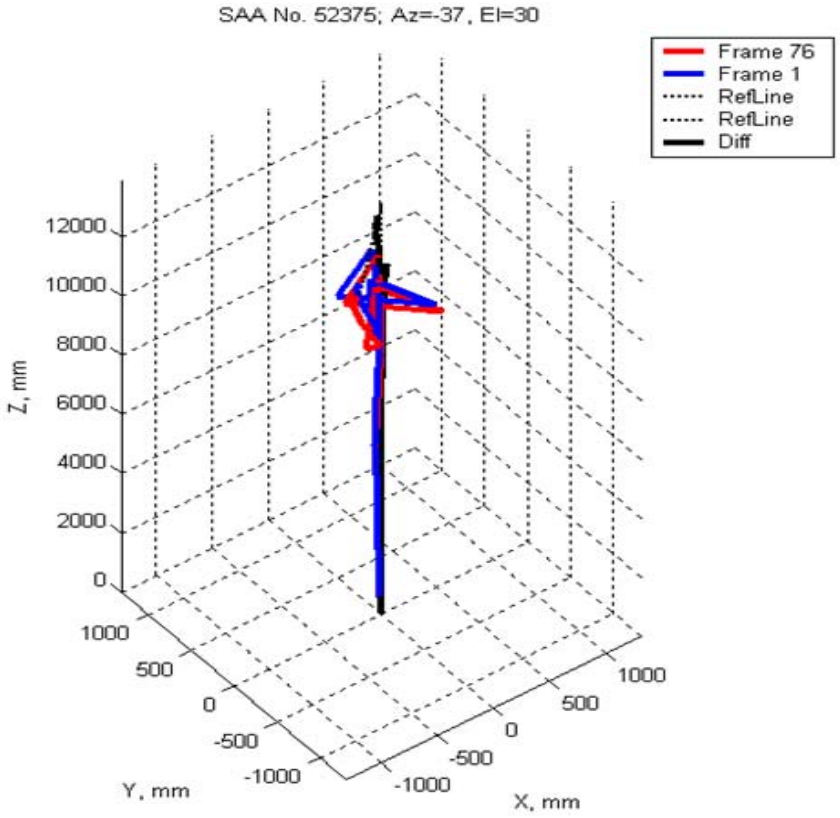


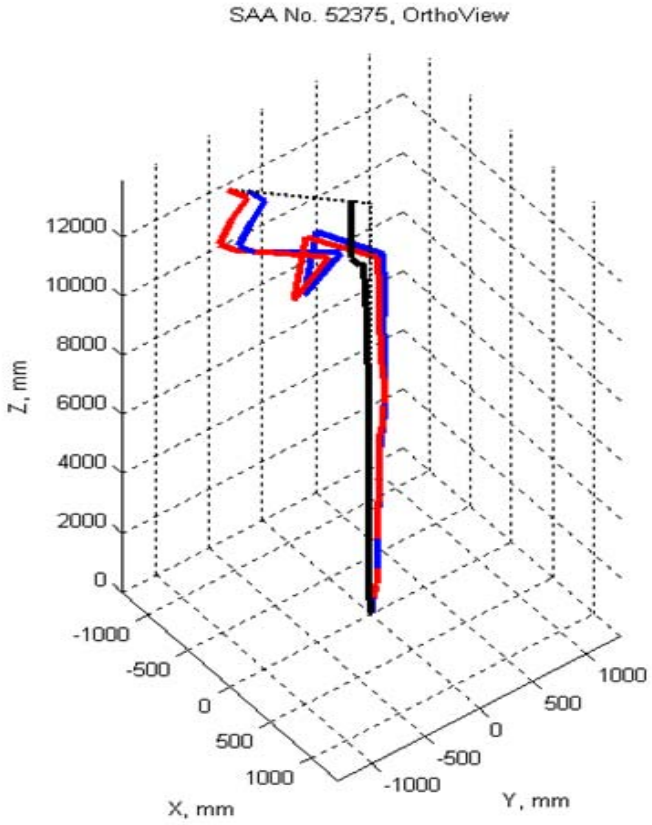
6) Verticale I15 – fase 2 – documento elaborazione software Measurand SAARecorder

ELABORAZIONE FASE 2 – POSA TOUT-VENANT - TRATTI I ED L

1. <u>Grafici di elaborazione speditiva: valori assoluti e differenziali</u>
   a) grafico configurazione tridimensionale.

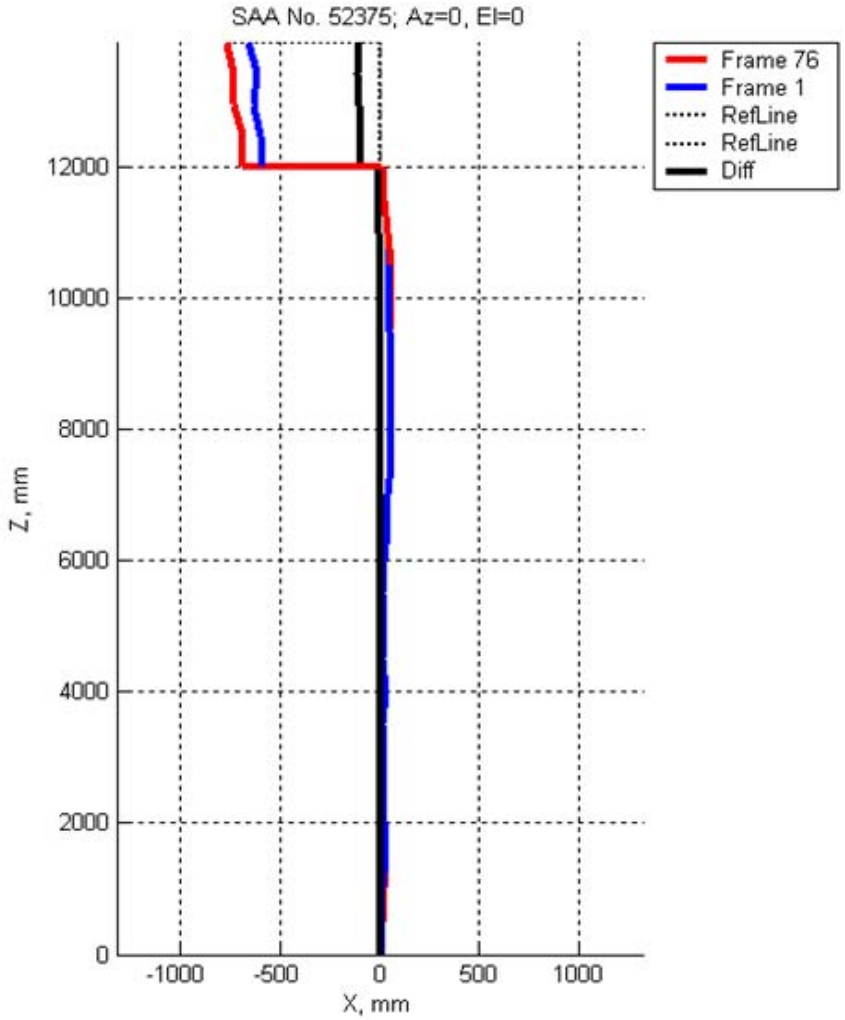
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 16 (linea rossa) = lettura 76, data 19/05/2012, ore 15.54.02
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

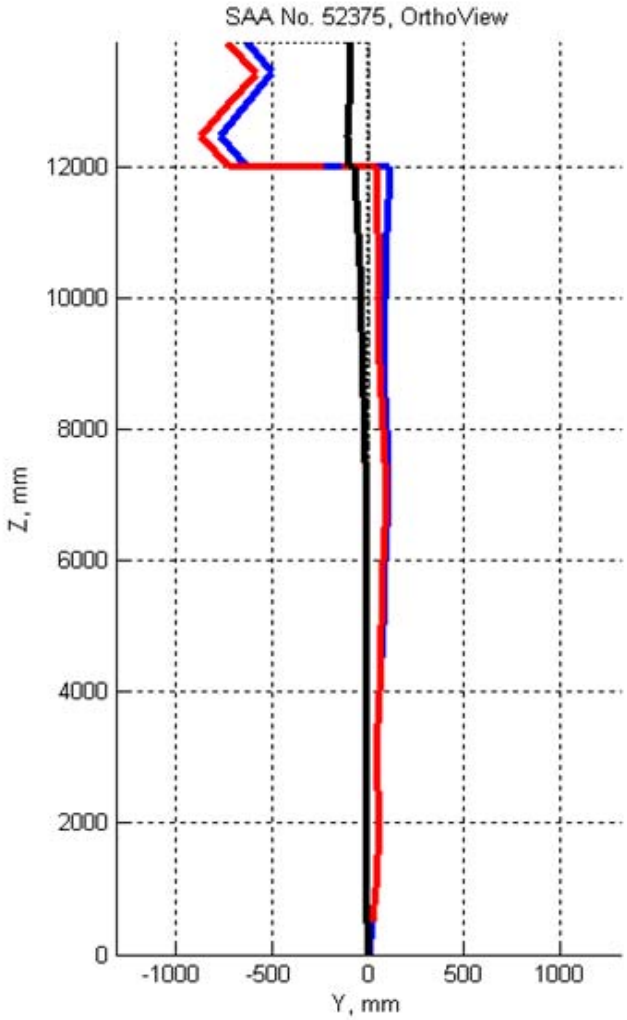




b) grafico configurazione bidimensionale (x;z) ; (y;z).

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 76 (linea rossa) = lettura 76, data 19/05/2012, ore 15.54.02
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

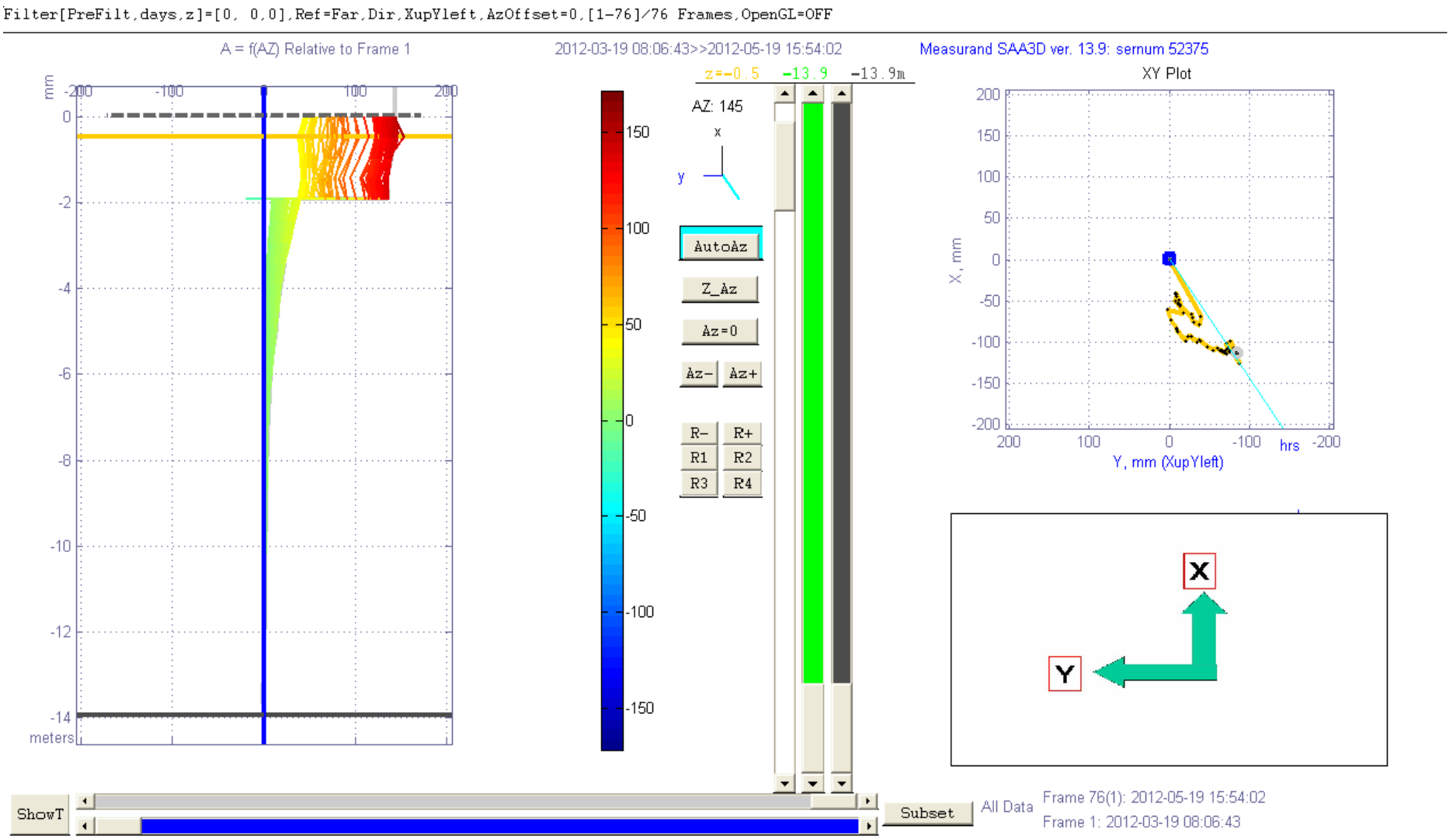




2. Elaborazione: valori differenziali

Grafico 1 (a sinistra): spostamento inclinometrico orizzontale lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 145°)

Grafico 2 (a destra): risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, nel piano (x;y).



3. Viste 3D

Grafico 1: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 145°). VISTA 1.
Lettura di zero: data 19/03/2012, ore 8.06.43
Lettura finale (76): data 19/05/2012, ore 15.54.02

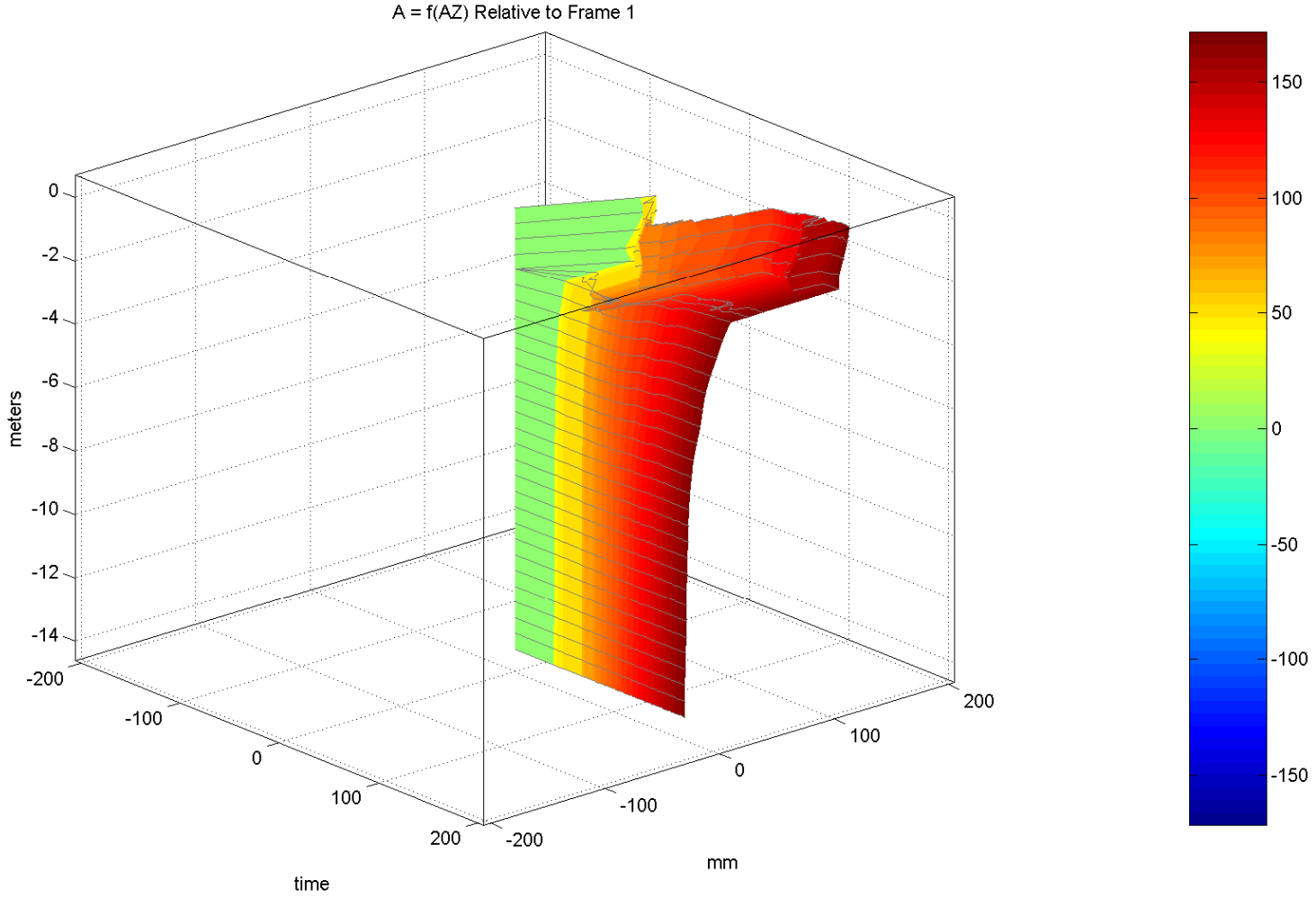
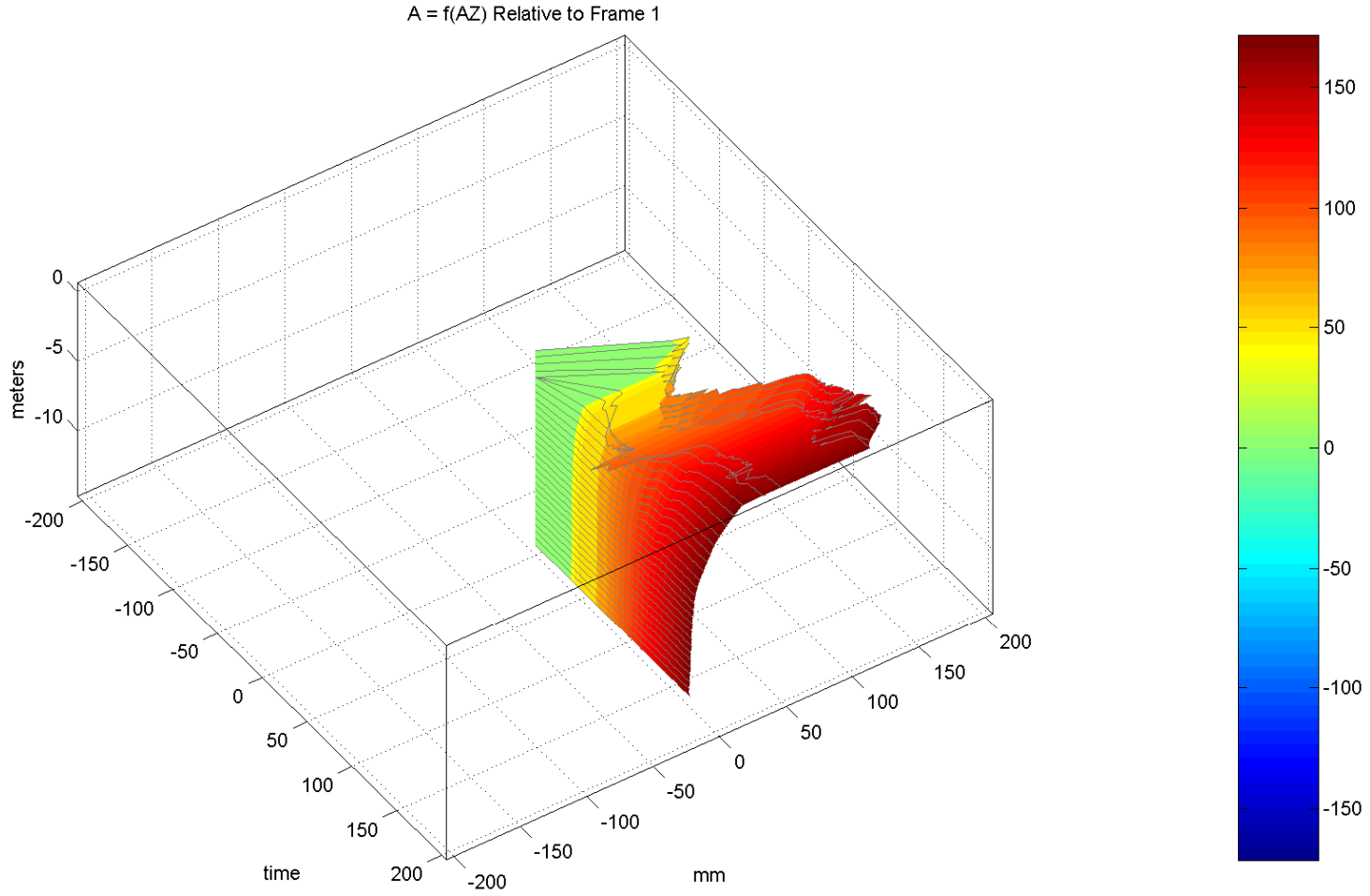


Grafico 2: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 145°). VISTA 2.
Lettura di zero: data 19/03/2012, ore 8.06.43
Lettura finale (76): data 19/05/2012, ore 15.54.02



7) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase2 – tabulato dati letture

PROFILOMETRI - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI

PR1			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]
0	04-14-2012	8.15	0.5603	15.31	0.2911	15.26	0.2719	15.34	0.2276	15.26
1	04-16-2012	8.15	0.5534	15.25	0.2844	15.25	0.2651	15.35	0.2209	15.27
2	04-20-2012	8.15	0.5526	15.46	0.2846	15.40	0.2765	15.42	0.2382	15.31
3	04-22-2012	8.15	0.5874	15.72	0.3245	15.50	0.3201	15.33	0.2824	15.32
4	04-24-2012	8.15	0.5678	14.92	0.3067	15.42	0.3039	15.46	0.2657	15.52
5	04-26-2012	8.15	0.5445	15.29	0.2860	15.29	0.2848	15.42	0.2449	15.34
6	04-27-2012	8.15	0.6231	15.62	0.3671	15.31	0.3654	15.38	0.3246	15.35
7	04-30-2012	8.15	0.6204	16.18	0.3708	15.37	0.3669	15.34	0.3244	15.28
8	03/05/2012	8.15	0.5802	15.41	0.3329	15.49	0.3288	15.37	0.2856	15.33
9	04/05/2012	8.15	0.6092	15.52	0.3631	15.51	0.3584	15.40	0.3150	15.36
10	07/05/2012	8.15	0.6271	15.67	0.3829	15.47	0.3779	15.44	0.3339	15.41
11	09/05/2012	8.15	0.6816	16.74	0.4388	15.51	0.4335	15.43	0.3894	15.42
12	10/05/2012	8.15	0.6611	16.79	0.4189	15.71	0.4136	15.48	0.3692	15.45
13	11/05/2012	8.15	0.6684	17.16	0.4266	15.78	0.4212	15.53	0.3768	15.46
14	05-13-2012	8.15	0.5386	17.52	0.2964	15.63	0.2911	15.50	0.2464	15.41
15	05-14-2012	8.15	0.5514	16.19	0.3091	15.83	0.3037	15.53	0.2590	15.51
16	05-15-2012	8.15	0.6888	17.76	0.4471	15.91	0.4417	15.74	0.3969	15.79
17	05-16-2012	8.15	0.6435	17.76	0.4021	15.98	0.3966	15.81	0.3518	15.85
18	05-17-2012	8.15	0.5686	17.51	0.3274	16.20	0.3219	15.90	0.2771	15.99
19	05-18-2012	8.15	0.5781	17.34	0.3371	16.48	0.3316	16.10	0.2867	16.21
20	05-20-2012	8.15	0.6315	17.03	0.3908	16.60	0.3853	16.30	0.3403	16.30
21	05-21-2012	8.15	0.6773	16.95	0.4368	16.63	0.4312	16.33	0.3862	16.29
22	05-22-2012	8.15	0.5838	16.20	0.3432	16.57	0.3377	16.32	0.2926	16.30
23	05-22-2012	10.15	0.6157	16.29	0.3753	16.57	0.3697	16.34	0.3246	16.31

PROFILOMETRI - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI

terra

PR2			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]
0	04-14-2012	8.15	0.4438	15.29	0.1842	15.38	0.1568	15.39	0.1547	15.28
1	04-16-2012	8.15	0.4323	15.25	0.1730	15.40	0.1456	15.46	0.1435	15.31
2	04-20-2012	8.15	0.4213	15.44	0.1630	15.55	0.1356	15.52	0.1280	15.39
3	04-22-2012	8.15	0.4319	15.67	0.1739	15.75	0.1465	15.72	0.1389	15.65
4	04-24-2012	8.15	0.4382	14.88	0.1802	15.56	0.1542	15.54	0.1515	15.30
5	04-26-2012	8.15	0.4186	15.26	0.1625	15.44	0.1409	15.46	0.1386	15.45
6	04-27-2012	8.15	0.5013	15.62	0.2498	15.44	0.2290	15.43	0.2246	15.35
7	04-30-2012	8.15	0.4764	16.17	0.2306	15.83	0.2094	15.69	0.2034	15.51
8	03/05/2012	8.15	0.4466	15.38	0.2043	15.79	0.1827	15.73	0.1757	15.62
9	04/05/2012	8.15	0.4437	15.56	0.2040	15.74	0.1811	15.72	0.1734	15.62
10	07/05/2012	8.15	0.4605	15.64	0.2246	15.67	0.2003	15.67	0.1917	15.59
11	09/05/2012	8.15	0.5036	16.68	0.2695	15.73	0.2450	15.68	0.2360	15.57
12	10/05/2012	8.15	0.5138	16.78	0.2803	15.93	0.2557	15.87	0.2466	15.71
13	11/05/2012	8.15	0.5163	17.12	0.2837	16.01	0.2590	15.93	0.2497	15.74
14	05-13-2012	8.15	0.4274	17.74	0.1958	15.91	0.1710	15.81	0.1615	15.59
15	05-14-2012	8.15	0.4397	16.24	0.2083	16.02	0.1835	15.93	0.1739	15.72
16	05-15-2012	8.15	0.5393	17.62	0.3086	16.15	0.2837	16.16	0.2740	16.10
17	05-16-2012	8.15	0.4989	17.71	0.2687	16.30	0.2438	16.26	0.2340	16.13
18	05-17-2012	8.15	0.4538	17.52	0.2239	16.41	0.1990	16.38	0.1891	16.17
19	05-18-2012	8.15	0.4607	17.34	0.2311	16.62	0.2062	16.68	0.1963	16.57
20	05-20-2012	8.15	0.4980	17.10	0.2689	16.73	0.2440	16.79	0.2339	16.66
21	05-21-2012	8.15	0.5367	16.96	0.3079	16.75	0.2829	16.79	0.2728	16.60
22	05-22-2012	8.15	0.4692	16.28	0.2405	16.67	0.2154	16.73	0.2053	16.60
23	05-22-2012	10.15	0.4996	16.36	0.2708	16.69	0.2458	16.75	0.2357	16.63

PROFILOMETRI - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI

PR3			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]
0	04-14-2012	8.15	0.5145	15.29	0.2504	15.31	0.2395	15.27	0.2200	15.38
1	04-16-2012	8.15	0.4887	15.23	0.2249	15.35	0.2140	15.31	0.1944	15.42
2	04-20-2012	8.15	0.5067	15.44	0.2459	15.31	0.2166	15.25	0.2128	15.45
3	04-22-2012	8.15	0.5387	15.71	0.2784	15.27	0.2490	15.25	0.2451	15.49
4	04-24-2012	8.15	0.5097	14.86	0.2500	15.25	0.2242	15.33	0.2232	15.51
5	04-26-2012	8.15	0.5030	15.28	0.2508	15.31	0.2270	15.33	0.2226	15.48
6	04-27-2012	8.15	0.5887	15.64	0.3394	15.31	0.3155	15.29	0.3101	15.44
7	04-30-2012	8.15	0.6095	16.21	0.3660	15.25	0.3408	15.18	0.3339	15.35
8	03/05/2012	8.15	0.5226	15.42	0.2816	15.24	0.2560	15.16	0.2484	15.39
9	04/05/2012	8.15	0.5761	15.60	0.3368	15.25	0.3105	15.18	0.3025	15.44
10	07/05/2012	8.15	0.5657	15.68	0.3290	15.26	0.3019	15.20	0.2932	15.49
11	09/05/2012	8.15	0.6395	16.76	0.4045	15.26	0.3772	15.21	0.3682	15.50
12	10/05/2012	8.15	0.6559	16.90	0.4216	15.27	0.3942	15.22	0.3851	15.52
13	11/05/2012	8.15	0.6643	17.16	0.4306	15.28	0.4032	15.24	0.3939	15.54
14	05-13-2012	8.15	0.5519	17.63	0.3192	15.29	0.2916	15.27	0.2821	15.53
15	05-14-2012	8.15	0.4945	16.20	0.2617	15.30	0.2341	15.29	0.2245	15.54
16	05-15-2012	8.15	0.6653	17.77	0.4335	15.35	0.4058	15.38	0.3962	15.67
17	05-16-2012	8.15	0.6250	17.75	0.3936	15.37	0.3659	15.45	0.3562	15.80
18	05-17-2012	8.15	0.5550	17.52	0.3237	15.39	0.2960	15.50	0.2862	15.85
19	05-18-2012	8.15	0.5494	17.35	0.3184	15.40	0.2906	15.55	0.2808	15.93
20	05-20-2012	8.15	0.5668	17.08	0.3363	15.48	0.3084	15.68	0.2985	16.15
21	05-21-2012	8.15	0.5958	17.00	0.3656	15.52	0.3377	15.72	0.3277	16.19
22	05-22-2012	8.15	0.4906	16.17	0.2602	15.54	0.2323	15.72	0.2222	16.16
23	05-22-2012	10.15	0.5307	16.32	0.3004	15.57	0.2725	15.74	0.2625	16.19

8) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase2 – tabulato dati elaborati

PROFILOMETRI - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ELABORATI

PR1			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]
0	04-14-2012	8.15	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
1	04-16-2012	8.15	-6.9311	0.00	-6.7205	2.20	-6.8088	1.28	-6.7329	2.07
2	04-20-2012	8.15	-7.6733	0.00	-7.1493	5.46	-6.5444	11.77	-5.1387	26.43
3	04-22-2012	8.15	27.0576	0.00	32.7487	59.35	37.0631	104.34	39.1045	125.63
4	04-24-2012	8.15	7.4938	0.00	14.9982	78.26	20.8566	139.35	22.3497	154.93
5	04-26-2012	8.15	-15.7716	0.00	-5.7275	104.75	1.8227	183.48	1.5507	180.65
6	04-27-2012	8.15	62.7775	0.00	75.4118	131.76	82.4313	204.96	81.2427	192.57
7	04-30-2012	8.15	60.0920	0.00	79.1035	198.26	83.9096	248.38	81.0543	218.61
8	03/05/2012	8.15	19.9194	0.00	41.2021	221.95	45.7611	269.49	42.2742	233.13
9	04/05/2012	8.15	48.9257	0.00	71.3534	233.89	75.4088	276.18	71.6448	236.93
10	07/05/2012	8.15	66.8496	0.00	91.1901	253.84	94.8760	292.28	90.5932	247.61
11	09/05/2012	8.15	121.3103	0.00	147.0709	268.65	150.5477	304.90	146.0286	257.78
12	10/05/2012	8.15	100.8251	0.00	127.1317	274.34	130.5930	310.44	125.8904	261.40
13	11/05/2012	8.15	108.1018	0.00	134.8889	279.35	138.2443	314.34	133.4749	264.61
14	05-13-2012	8.15	-21.7352	0.00	4.7091	275.78	8.0500	310.62	3.0370	258.34
15	05-14-2012	8.15	-8.8596	0.00	17.4067	273.92	20.7086	308.35	15.6656	255.76
16	05-15-2012	8.15	128.4514	0.00	155.4022	281.06	158.6521	314.95	153.5682	261.93
17	05-16-2012	8.15	83.1963	0.00	110.3807	283.49	113.6070	317.14	108.4624	263.49
18	05-17-2012	8.15	8.2770	0.00	35.6802	285.78	38.9148	319.51	33.7258	265.39
19	05-18-2012	8.15	17.7947	0.00	45.3367	287.22	48.5888	321.14	43.3409	266.41
20	05-20-2012	8.15	71.1731	0.00	99.1008	291.25	102.2933	324.54	96.9918	269.25
21	05-21-2012	8.15	116.9917	0.00	145.1101	293.23	148.2380	325.85	142.9161	270.35
22	05-22-2012	8.15	23.4709	0.00	51.5165	292.48	54.6712	325.37	49.2907	269.26
23	05-22-2012	10.15	55.3719	0.00	83.5432	293.79	86.6735	326.43	81.2905	270.29

PROFILOMETRI - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ELABORATI

PR2			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]
0	04-14-2012	8.15	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
1	04-16-2012	8.15	-11.5126	0.00	-11.2058	3.20	-11.2196	3.06	-11.2379	2.86
2	04-20-2012	8.15	-22.5254	0.00	-21.2490	13.31	-21.2083	13.74	-21.5620	10.05
3	04-22-2012	8.15	-11.9310	0.00	-10.3345	16.65	-10.2558	17.47	-10.7050	12.79
4	04-24-2012	8.15	-5.6315	0.00	-3.9924	17.09	-2.5732	31.89	1.9143	78.69
5	04-26-2012	8.15	-25.1898	0.00	-21.6781	36.62	-15.9465	96.39	-11.0125	147.85
6	04-27-2012	8.15	57.4883	0.00	65.6130	84.73	72.2269	153.70	74.9846	182.46
7	04-30-2012	8.15	32.6101	0.00	46.4211	144.03	52.5513	207.96	53.7477	220.43
8	03/05/2012	8.15	2.8369	0.00	20.0771	179.79	25.9075	240.59	26.0849	242.44
9	04/05/2012	8.15	-0.0625	0.00	19.7915	207.05	24.2804	253.86	23.8163	249.02
10	07/05/2012	8.15	16.6798	0.00	40.3591	246.94	43.5327	280.04	42.1055	265.15
11	09/05/2012	8.15	59.8014	0.00	85.3017	265.93	88.2129	296.29	86.3886	277.27
12	10/05/2012	8.15	69.9688	0.00	96.0920	272.43	98.9011	301.72	96.9520	281.40
13	11/05/2012	8.15	72.5243	0.00	99.4680	280.98	102.1581	309.04	100.0458	287.01
14	05-13-2012	8.15	-16.4224	0.00	11.5696	291.92	14.2032	319.38	11.8544	294.89
15	05-14-2012	8.15	-4.0930	0.00	24.1150	294.17	26.6623	320.73	24.2502	295.58
16	05-15-2012	8.15	95.4880	0.00	124.3910	301.42	126.9394	327.99	124.4254	301.78
17	05-16-2012	8.15	55.1336	0.00	84.5137	306.39	87.0083	332.41	84.4180	305.39
18	05-17-2012	8.15	9.9734	0.00	39.6784	309.78	42.1599	335.66	39.4991	307.91
19	05-18-2012	8.15	16.9436	0.00	46.9051	312.46	49.3637	338.10	46.6690	309.99
20	05-20-2012	8.15	54.1697	0.00	84.7370	318.77	87.1506	343.94	84.3221	314.45
21	05-21-2012	8.15	92.8823	0.00	123.6584	320.95	126.0666	346.06	123.1716	315.87
22	05-22-2012	8.15	25.4082	0.00	56.2674	321.82	58.6380	346.54	55.7342	316.26
23	05-22-2012	10.15	55.7652	0.00	86.6461	322.04	89.0175	346.77	86.0978	316.33

PROFILOMETRI - FASE 2 - tout venant - TABULATO DATI ELABORATI

PR3			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]
0	04-14-2012	8.15	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
1	04-16-2012	8.15	-25.7728	0.00	-25.5124	2.72	-25.4549	3.32	-25.6457	1.33
2	04-20-2012	8.15	-7.8161	0.00	-5.3221	26.01	-5.2942	26.30	-6.5051	13.67
3	04-22-2012	8.15	24.1577	0.00	27.1267	30.96	27.1641	31.35	25.8067	17.20
4	04-24-2012	8.15	-4.7807	0.00	-1.2682	36.63	2.3296	74.15	3.8395	89.90
5	04-26-2012	8.15	-11.4553	0.00	-0.4236	115.04	5.1270	172.93	3.2659	153.52
6	04-27-2012	8.15	74.2470	0.00	88.1978	145.49	93.5909	201.73	90.7444	172.04
7	04-30-2012	8.15	95.0353	0.00	114.8059	206.18	118.9375	249.27	114.5234	203.23
8	03/05/2012	8.15	8.0785	0.00	30.3834	232.61	34.1895	272.30	29.0642	218.85
9	04/05/2012	8.15	61.6169	0.00	85.5732	249.83	88.6258	281.66	83.1783	224.85
10	07/05/2012	8.15	51.1518	0.00	77.7241	277.11	80.0432	301.30	73.8401	236.61
11	09/05/2012	8.15	125.0188	0.00	153.2526	294.44	155.3564	316.38	148.8597	248.63
12	10/05/2012	8.15	141.4469	0.00	170.3615	301.54	172.3435	322.21	165.7556	253.51
13	11/05/2012	8.15	149.7911	0.00	179.3817	308.59	181.2998	328.59	174.5633	258.34
14	05-13-2012	8.15	37.4381	0.00	67.9740	318.45	69.7740	337.22	62.8018	264.51
15	05-14-2012	8.15	-19.9970	0.00	10.4347	317.36	12.2027	335.80	5.1163	261.90
16	05-15-2012	8.15	150.8256	0.00	182.2733	327.95	183.9757	345.71	176.8771	271.68
17	05-16-2012	8.15	110.5142	0.00	142.3603	332.11	144.0178	349.39	136.8819	274.98
18	05-17-2012	8.15	40.4872	0.00	72.5041	333.89	74.1107	350.65	66.8415	274.84
19	05-18-2012	8.15	34.9186	0.00	67.1505	336.13	68.7480	352.79	61.4560	276.75
20	05-20-2012	8.15	52.3273	0.00	85.0791	341.55	86.5699	357.10	79.1923	280.16
21	05-21-2012	8.15	81.3386	0.00	114.3394	344.15	115.8002	359.39	108.3940	282.15
22	05-22-2012	8.15	-23.8654	0.00	8.9906	342.64	10.4263	357.61	2.9024	279.15
23	05-22-2012	10.15	16.2072	0.00	49.1830	343.89	50.6008	358.68	43.1343	280.81

9) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase2 – grafici

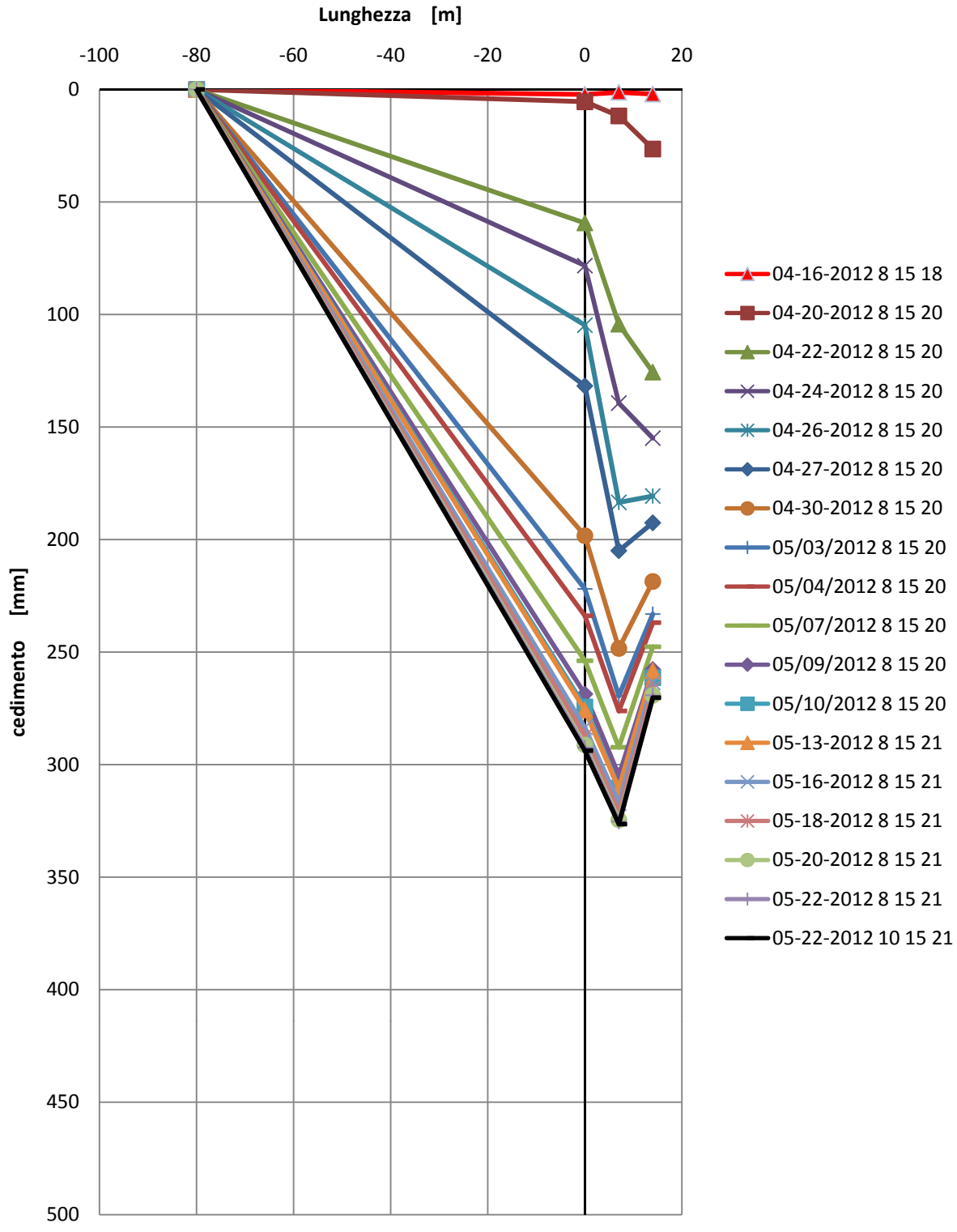
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

terra

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - FASE 2
tout venant - gruppo 1 - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Profilometro	PR1	Data elaborazione:	Maggio 2012

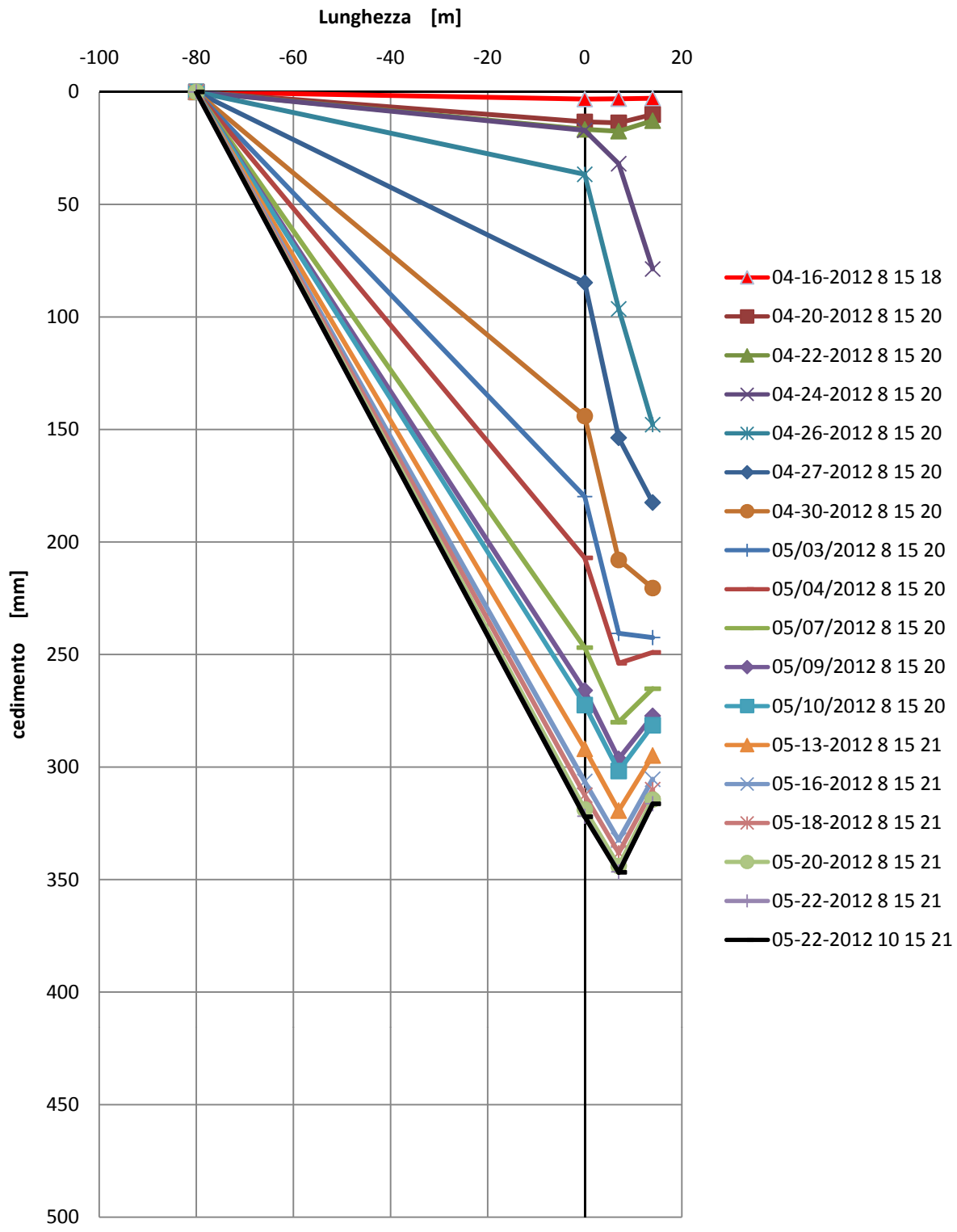
Posizione profilometro PR1



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Profilometro	PR2	Data elaborazione:	Maggio 2012

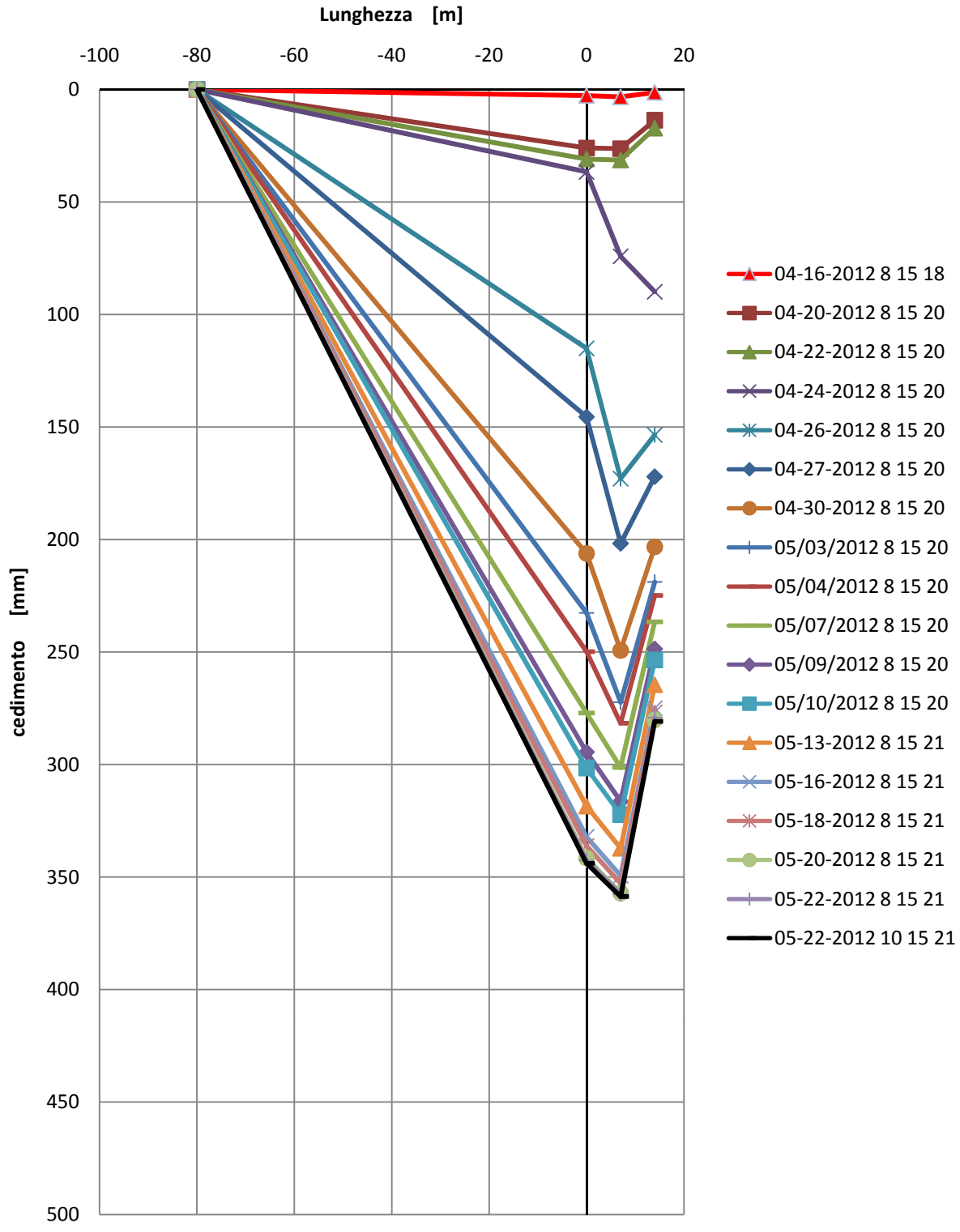
Posizione profilometro PR2



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	04/05 - 2012
Profilometro	PR3	Data elaborazione:	Maggio 2012

Posizione profilometro PR3



10) Profilometri PR1, PR2, PR3 – certificati di taratura

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141768
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.006 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.022% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141769
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.014 … 0.021% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141770
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.021% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141773
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.007 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.020% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141774
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.009 … 0.026% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141775
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.007 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.017 … 0.017% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141776
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.009 … 0.024% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141778
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.012 … 0.022% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141779
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.012 … 0.023% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141780
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.023 … 0.017% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141781
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.015 … 0.023% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141782
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.006 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.014 … 0.020% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

Località

PORTO DI VADO LIGURE (SV)

Committente

GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.

Piazza Fernando De Lucia 60/65
00139 ROMA

Oggetto

Esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del porto di Vado Ligure – Campo prove area rilevato

RAPPORTO TECNICO A CORREDO DEL PERIODO DI MONITORAGGIO : PRIMA PRECARICA

Emissione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
Rev. 00	Ottobre 2012	Ing. S. Petroselli	Dott. Geol. F. Alpino	Dott. Geol. E. Isetta

INDICE

1	**PREMESSE**	**2**
2	**CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**2**
2.1	INTRODUZIONE	2
2.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	3
2.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	3
3	**DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE**	**4**
3.1	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	4
3.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	6
3.3	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	6
4	**FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**7**
4.1	INTRODUZIONE	7
4.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	7
4.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	8
4.4	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	9
5	**DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO**	**10**
6	**ELABORAZIONE DATI**	**13**
6.1	INTRODUZIONE	13
6.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	13
6.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	13
6.4	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	13
7	**ORIENTAMENTO**	**14**

ALLEGATI AL TESTO

Fase3: Primo ciclo di precarica

1) Verticale I35 – fase 3 - tabulato dati letture
2) Verticale I35 – fase 3 - tabulato dati elaborazioni
3) Verticale I35 – fase 3 - grafici
4) Verticale I15 – fase 3 - tabulato dati elaborazioni
5) Verticale I15 – fase 3 - grafici
6) Verticale I15 – fase 3 - documento elaborazione software Measurand SAARecorder
7) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 3 – tabulato dati letture
8) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 3 – tabulato dati elaborazioni
9) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 3 – grafici
10) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 3 – certificati taratura

1 PREMESSE

In merito all'esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del Porto di Vado Ligure, la scrivente società Terra s.r.l., su incarico di "GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.", ha provveduto alla predisposizione della strumentazione ed all'esecuzione del monitoraggio geotecnico del campo prove area rilevato a mare relativamente alla fase del primo ciclo di precarica.

La strumentazione predisposta per la fase di monitoraggio in questione riguarda:

- la verticale inclinometrica I35;
- la verticale inclinometrica I15;
- la rete di sensori costituita dai profilometri PR1, PR2, PR3.

Il presente documento rappresenta il rapporto tecnico del periodo di monitoraggio in oggetto, contenente sia la descrizione della strumentazione installata, sia lo schema del sistema di acquisizione, sia i dati emersi dallo stesso, organizzati secondo le indicazioni della Committenza, in accordo al conferimento dell'indagine.

2 CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA

2.1 Introduzione

Il sistema di monitoraggio del campo prove area rilevato a mare è composto da una rete di strumenti, relativi a differenti tipologie di sensori, collegati ad un computer a terra (ufficio di cantiere) tramite due sistemi di gestione dei dati.

La prima tipologia di strumentazione risulta connessa direttamente con il PC tramite un convertitore dati RS232-RS485 a ethernet. La seconda tipologia, non essendo in grado di comunicare direttamente, utilizza un datalogger associato, in grado di acquisire i dati a cadenza prestabilita: questo comunica con il computer a terra tramite porta RS232 al convertitore. La rete, in grado di collegare la strumentazione ed il pc dell'ufficio di cantiere, è costituita da una dorsale a fibra ottica con i relativi convertitori ethernet.

L'alimentazione a 12 V è garantita da un quadro elettrico posto in vicinanza dell'area di carica e da un panello solare con batteria tampone che garantisce l'alimentazione in caso di interruzione dell'energia elettrica.

L'acquisizione dei dati, diretta ed indiretta, viene quindi gestita da appositi software dedicati in funzione della tipologia di strumento operante.

In riferimento alla fase di monitoraggio in oggetto, le verticali inclinometriche I35 ed I15 e la rete di sensori costituita dai profilometri PR1, PR2, PR3, costituiscono l'attuale sistema di monitoraggio attivo: gli strumenti risultano differenti sia dal punto di vista del funzionamento, sia da quello della connessione con il PC a terra. Nei paragrafi successivi verranno descritte le loro caratteristiche e modalità di funzionamento.

Si specifica che, a seguito dell'evento meteo-marino costituito da eccezionale mareggiata, datato 5/11/2011, che ha causato il totale danneggiamento della Verticale I35, dei convertitori e dei datalogger posti in prossimità del campo prove, la scrivente Terra srl ha provveduto alla sostituzione della strumentazione danneggiata. La nuova installazione della strumentazione, in data 16/03/2012, ha coinciso con il ripristino del sistema di monitoraggio del campo prove.

2.2 Verticale inclinometrica I35

La verticale inclinometrica I35 è costituita da n° 8 sonde inclinometriche fisse, di tipo potenziometrico ed elettrolitico, poste alle seguenti quote dal fondale marino:

- Sonda 1: elettrolitica. z = -33.0 m;
- Sonda 2: potenziometrica z = -20.5 m;
- Sonda 3: elettrolitica z = -16.5 m;
- Sonda 4: potenziometrica z = -12.5 m;
- Sonda 5: elettrolitica z = -8.5 m;
- Sonda 6: potenziometrica z = -6.0 m;
- Sonda 7: elettrolitica z = -3.5 m;
- Sonda 8: potenziometrica z = -1.0 m.

Per i certificati di taratura di ogni sonda installata e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

Lo strumento risulta collegato ad un datalogger di acquisizione dati, modello RADAS a 32 canali, posto in corrispondenza del quadro elettrico: lo stesso comunica, tramite una porta RS232, con il sistema di acquisizione a riva, consentendo di fatto la doppia acquisizione dei dati: la tipologia di connessione risulta indiretta (2° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- Il datalogger è collegato tramite la porta RS232 alla linea di trasmissione dati mediante un convertitore RS232 - RS485 - Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati è stato predisposto il software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento con il datalogger e direttamente con le sonde.

2.3 Verticale inclinometrica I15

La verticale I15 è costituita da sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer, formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; gli stessi risultano posizionati al centro di ogni modulo, ogni 0.5 m di strumentazione.

Per il certificato di taratura della strumentazione e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

La verticale risulta collegata direttamente al PC a riva tramite un convertitore SAAF-RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore SAFF-RS232 è collegato alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il software Measurand SAARecorder versione 4.56, il quale permette l'acquisizione diretta dei dati dei 32 sensori ed una loro visualizzazione in tempo reale.

2.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

La rete di sensori in oggetto è costituita dai profilometri denominati PR1, PR2, PR3, ovvero una strumentazione in grado di monitorare gli spostamenti verticali di uno o più punti rispetto ad un vertice di riferimento.

La rete è formata da n° 3 profilometri, a loro volta costituiti da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Si riporta di seguito la configurazione geometrica dei trasduttori rispetto al sistema di riferimento planare (x,y), per il quale l'origine è fissata coincidente con il sensore 1 del profilo metro PR1:

- Profilometro PR1
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 0.0 m;
- Profilometro PR2
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 10.0 m;
- Profilometro PR3
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 20.0 m;

Per i certificati di taratura, si rimanda ai documenti in allegato.

I singoli profilometri risultano collegati direttamente al PC a riva tramite convertitore RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore RS232 è collegato a sua volta alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il modulo "Profilometro" del software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento diretto del PC con i sensori.

3 DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE

3.1 Verticale inclinometrica I35

Durante le operazioni preliminari, la verticale inclinometrica I35 è stata preventivamente assemblata in modo da disporre le 8 sonde alle quote prestabilite; questo è stato possibile utilizzando un cavo d'acciaio a cui fissare volta per volta le sonde alle quote indicate al § 2.2.

Per mantenere la distanza tra gli strumenti e fissare la quota di imposta delle sonde, il cavo d'acciaio è stato in seguito fissato, tramite un gancio, al tappo di chiusura del tubo inclino metrico: un operatore subacqueo ha seguito dal fondale le operazioni di inserimento delle sonde nel tubo inclinometrico ed ha effettuato l'aggancio della verticale al tappo.

Per ospitare la verticale I35, verranno utilizzati tubi inclinometrici in ABS, con sezione circolare provvista di quattro scanalature, queste ultime con funzione di guida per la sonde. Si specifica che un asse del tubo inclinometrico è stato orientato perpendicolarmente all'asse del corridoio del rilevato di precarica, in previsione del successivo orientamento del sistema di riferimento della verticale inclinometrica I35.

Le dimensioni del tubo inclinometrico sono le seguenti:

øint tubo = 60 mm;

øint guide = 71 mm;
øest guide = 64 mm.

I tubi inclinometrici sono stati assemblati mediante manicotti di giunzione, della lunghezza minima di 300 mm, in grado di soddisfare il seguente requisito:

øint guide manicotto < øest guide tubo inclinometrico + ~ 1 mm.

Il gioco massimo di accoppiamento tra i tubi (sfalsamento rotazionale) dovuto ai soli manicotti risulta non superiore a 1°/giunto.

Si specifica che in cantiere, prima dell'installazione, è stato verificato che:

- i tubi e i manicotti non presentassero lesioni o schiacciature;
- le estremità dei tubi e dei manicotti non avessero sbavature che potessero compromettere il buon accoppiamento dei tubi e lo scorrimento della sonda di misura.

La posa in opera dei tubi inclinometrici è avvenuta con le seguenti modalità:

a) preassemblaggio dei tubi inclinometrici in spezzoni di 6 m, terminanti ad un estremo con un manicotto;
b) inserimento del manicotto sul tubo per metà della sua lunghezza;
c) realizzazione dei fori per i rivetti (> 4 per ogni tubo) lungo generatrici equidistanti dalle guide e a circa 50 mm dall'estremità del manicotto;
d) con il manicotto in posizione, mediante delle spine, inserimento di un altro tubo e realizzazione degli altri fori per i rivetti;
e) rimozione del manicotto;
f) applicazione di un sottile strato di mastice all'esterno del tubo e all'interno del manicotto;
g) inserimento del primo tubo nel manicotto e chiodatura con rivetti;
h) attesa di circa 10' e quindi applicazione di una abbondante fasciatura con nastro adesivo autovulcanizzante, evitando bruschi movimenti che possano causare torsioni;
i) montaggio del tappo di fondo sul primo spezzone di tubo, già munito di manicotto, e fissaggio dell'estremità inferiore del tubo per l'iniezione della miscela cementizia;
j) inserimento del primo spezzone di tubo nel foro;
k) bloccaggio del tubo mediante apposita morsa;
l) inserimento dello spezzone successivo; incollaggio, rivettatura e sigillatura del giunto;
m) allentamento della morsa per permettere di calare il tubo nel foro fissando nel contempo il tubo di iniezione;
n) bloccaggio del tubo con la morsa;
o) prosecuzione delle operazioni descritte fino al completamento della colonna;
p) cementazione del tubo inclinometrico, eseguito a bassissima pressione (non superiore a 200 kPa) attraverso il tubo di iniezione, osservando la risalita della miscela cementizia all'esterno del tubo inclinometrico;
q) estrazione del rivestimento di perforazione operando solo a trazione e senza rotazione;
r) installazione a testa foro di un chiusino di protezione in acciaio verniciato, cementato, provvisto di un coperchio con chiusura.

Al termine delle operazioni di installazione e cementazione, è stata verificata la funzionalità della tubazione inclinometrica attraverso il controllo della continuità e dell'allineamento degli spezzoni di tubo.

In questa fase è stata scelta la guida di riferimento (guida A), misurandone l'azimut.

3.2 Verticale inclinometrica I15

Come precedentemente descritto, il sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer è formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; lo strumento si presenta come una “tubatura” unica formata da una serie di segmenti rigidi da 305 o 500 mm (c.f.r. Figura 1) suddivisi da “nodi” o articolazioni, che permettono la rotazione dei segmenti adiacenti nello spazio. Nel caso in esame lo strumento è dotato di segmenti lunghi 500 mm, i quali contengono all’interno n°3 sensori MEMS di gravità lungo, posti vicendevolmente ortogonali.

Anche in questo caso, le fasi di inserimento della strumentazione nella relativa tubazione di protezione è stata seguita direttamente dal fondale da un operatore subacqueo, il quale ha predisposto l’aggancio direttamente dello strumento al tappo di chiusura del tubo di protezione, non necessitando del cavo d’acciaio di supporto.



Figura 1: particolare dello strumento SAAF

Per ospitare la verticale I15, verranno utilizzati tubi inclinometrici in PVC, a normale sezione circolare, senza scanalature.

Le dimensioni della tubatura utilizzata sono le seguenti: øint tubo = 25 mm.

Per le operazioni di posa della tubatura si rimanda al § 3.1 .

3.3 Profilometri PR1, PR2, PR3

Come precedentemente descritto, il singolo profilometro è formato da n°3 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. La Figura 2 ne mostra un particolare.

Le operazioni di installazione della strumentazione si possono schematizzare in un iniziale stendimento e posa del profilometro sul fondale marino, posizionato da operatori subacquei alle distanze prestabilite, ed una seconda fase di stabilizzazione mediante sacchi di sabbia, in modo da eliminare la possibilità di spostamenti laterali della strumentazione a causa del moto ondoso.

Ogni profilometro è stato in seguito collegato al quadro elettrico, posto in vicinanza dell’area di carica; dal PC a riva è stato quindi verificata la trasmissione dati di ogni sensore.



Figura 2: particolare di uno dei trasduttori di pressione del profilometro

4 FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA

4.1 Introduzione

Come precedentemente descritto, la rete di monitoraggio relativa al campo prove area rilevato a mare è costituita da differente strumentazione, la cui connessione al computer a terra (ufficio di cantiere) risulta di due tipi. La strumentazione inclinometrica installata si differenzia, da verticale a verticale, anche dal punto di vista del funzionamento, in quanto riconducibile a due diversi principi di elaborazione. La rete di sensori formata dai profilometri si differenzia ulteriormente come tipologia di strumento e come principio di funzionamento.
Segue una sintesi delle procedure utilizzate dalle due verticali.

4.2 Verticale inclinometrica I35

La singola sonda inclinometrica, fissata nel rispettivo tubo alla quota prestabilita, acquisisce un segnale elettrico corrispondente all'inclinazione dell'asse della sonda rispetto alla verticale assoluta.

Considerando una sezione del tubo, centrata in un piano cartesiano, la singola inclinazione può essere letta come uno spostamento risultante rispetto agli assi del sistema di riferimento interno A e B del piano, corrispondenti ad altrettanti segnali elettrici acquisiti dalla sonda a fissata profondità.

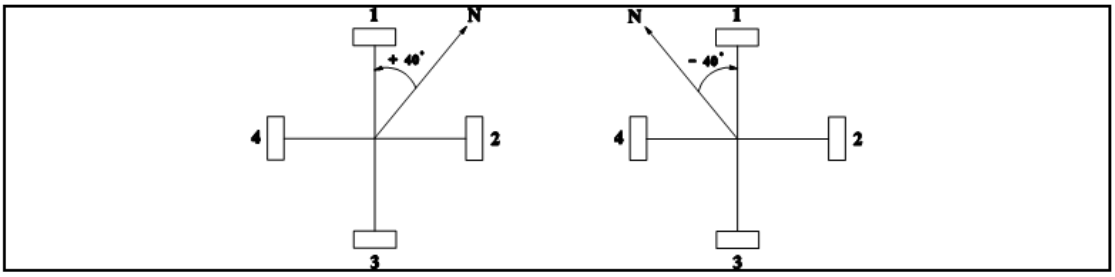


Figura 3: orientamento spaziale dello spostamento locale identificato

L'elaborazione del segnale, attraverso la formula e le relative costanti strumentali fornite dal costruttore, permette la trasformazione del dato rilevato, lungo l'asse di riferimento, nell'inclinazione locale rappresentata dall'angolo di inclinazione [°].

Ne deriva, quindi, la stima dello spostamento locale, per ogni asse e per ogni profondità, associata al tratto di verticale inclinometrica compresa tra due sonde successive (c.f.r. Figura 5): si sottolinea come i valori siano indipendenti tra loro.

La valutazione dello spostamento cumulato risulta invece la sommatoria degli spostamenti locali lungo l'asse di riferimento (c.f.r. Figura 4).

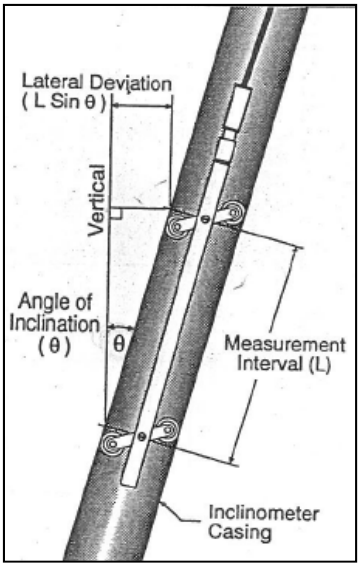


Figura 5: inclinazione locale della sonda rispetto alla verticale assoluta

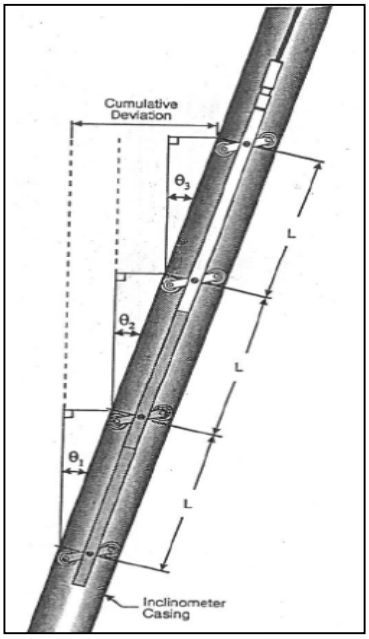


Figura 4: lettura inclinometrica successiva, con definizione dello spostamento incrementale

4.3 Verticale inclinometrica I15

I dati acquisiti nella Verticale I15 si riferiscono ai "vertici o nodi" in cui è schematizzato il comportamento deformativo della strumentazione: questi rappresentano la variazione di accelerazione nel tempo, lungo la verticale assoluta, a partire dall'istante iniziale di acquisizione.

Il riferimento alla configurazione dell'istante zero permette l'elaborazione del dato fino alla ricostruzione della posizione tridimensionale attuale nel singolo vertice; la posizione, lungo gli assi

cartesiani (X,Y,Z), dei 32 vertici fornisce lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento (c.f.r. Figura 7 e Figura 6)

Nello specifico, il software Measurand SAARecorder permette l'acquisizione in continuo della configurazione dei 32 nodi dell'array: ad intervalli prestabiliti è infatti possibile "registrare" la potenziale deformazione dello strumento nel tempo.

Considerando il modello dell'elaborazione inclinometrica, è possibile ricostruire una serie di letture strumentali tramite la "discretizzazione" del dato continuo, da considerare come media della configurazione dei 32 nodi durante tutta la fase di acquisizione.

Analogamente alla verticale I35, è quindi possibile identificare lo spostamento incrementale, per ogni asse e per ogni profondità, associato al singolo nodo: si sottolinea, anche in questo caso, come i valori siano indipendenti tra loro.

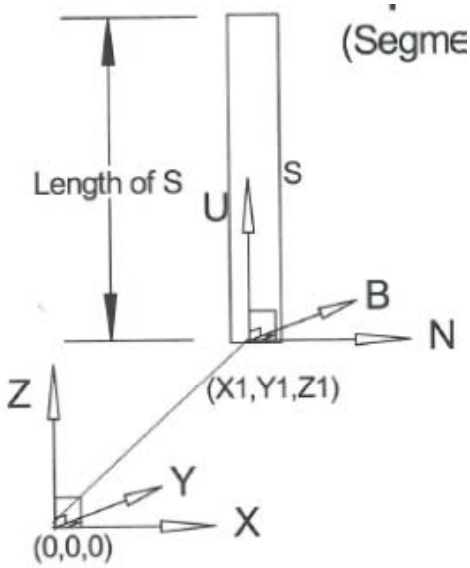


Figura 6: sistema di riferimento locale del singolo segmento rispetto al sistema di riferimento generale.

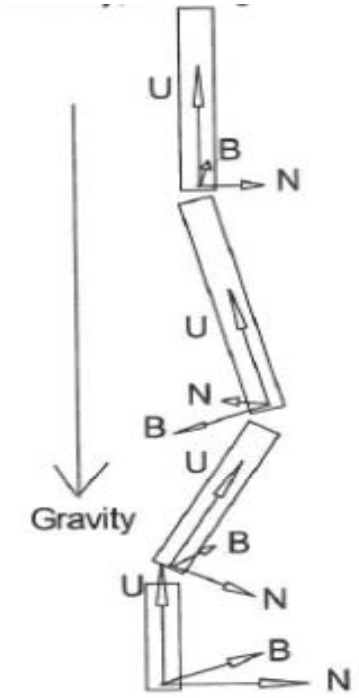


Figura 7: deformata tipo della verticale con traslazioni e rotazioni relative dei sistemi di riferimento dei vari segmenti

4.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

Il profilometro è uno strumento in grado di monitorare gli spostamenti verticali di uno o più punti rispetto ad un vertice di riferimento; i dati acquisiti tramite il relativo software di gestione si riferiscono a misure di pressione dello speciale fluido contenuto all'interno della tubatura di connessione tra i sensori.

Come precedentemente descritto, lo strumento in opera è costituito da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Il vertice di riferimento è rappresentato da uno dei trasduttori di pressione, posto a notevole distanza dalla zona interessata dagli spostamenti e quindi supposto a quota fissa nel tempo.

Il funzionamento della strumentazione è regolato dal principio dei vasi comunicanti, nel caso specifico di fluidi di caratteristiche note posti in sistemi chiusi.

Gli effetti di variazione di temperatura possono alterare sia la densità del fluido in pressione, sia lunghezza e diametro della tubatura di connessione: l'aggiunta del compensatore termico permette la correzione della lettura di pressione dagli effetti di espansione del fluido e di dilatazione della tubatura.

Nella figura successiva viene schematizzato il sistema di connessione e funzionamento del profilometro.

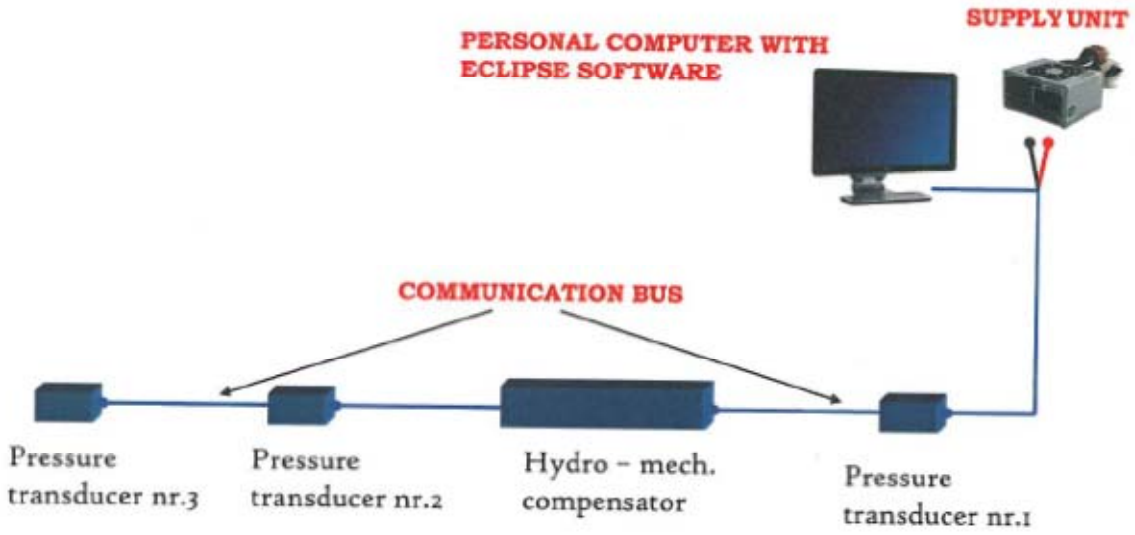


Figura 8: schema di connessione e funzionamento del profilometro

Relativamente all'elaborazione del dato, si precisa che:

- definita la lettura di riferimento (lettura di zero strumentale), la lettura di pressione relativa nei singoli sensori è da leggere in termini differenziali rispetto alla stessa lettura di zero;
- lo spostamento verticale nel singolo sensore è da interpretare come differenza di pressione differenziale rispetto al vertice di riferimento esterno, trasformata in termini di metri d'acqua.
- L'andamento degli spostamenti verticali in continuo crea il monitoraggio dei cedimenti nell'area di precarica del campo prove area rilevato a mare.

5 DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO

In merito al programma di monitoraggio del "Campo Prove Area Rilevato" si riporta di seguito una sintesi delle date di riferimento per la fase di ripristino e nuova installazione della strumentazione, le letture di zero per le verticali I35 ed I15, le date di inizio e fine delle fasi di precarica, consolidamento e scarico, nonché le differenti date di lettura delle verticali inclinometriche.

a) Relativamente alla fase di ripristino e nuova installazione, la scrivente Terra srl ha provveduto alla predisposizione della strumentazione e all'associato sistema di connessione ed alimentazione durante tutta la settimana lavorativa del 12 – 16/03/2012. Dal 16/03/2012 il sistema di monitoraggio risulta operativo;
b) Le letture di zero per le verticali inclinometriche I35 ed I15 sono riconducibili rispettivamente al 19/03/2012 ore 8.33 ed al 19/03/2012 ore 8.06;

c) la fase di posa del bonifico – tratto H ha inizio in data 19/03/2012 alle ore 10.00 e si conclude il 26/03/2012 alle ore 12.00;
d) la fase di posa del bonifico – tratto G ha inizio in data 26/03/2012 ore 13.00 e si conclude il 30/03/2012 ore 17.00.
e) la fase di posa del tout venant, tratto I ed L, eseguite in contemporanea, hanno inizio in data 16/04/2012 ore 8.00 e si concludono il 07/05/2012 ore 17.00;
f) la fase corrispondente al primo ciclo di precarica comincia il 22/05 con la posa del carico e si conclude il 20/06.
g) la consolidazione avviene nel periodo compreso tra il 21/06 ed l'11/07.
h) la fase di scarico ha inizio il 12/07 e termina il 18/07.
i) Per le date delle letture relative alla fase 3 – primo ciclo di precarica – delle verticali I35 ed I15 e per i profilo metri PR1, PR2, PR3 si rimanda alle seguenti tabelle riassuntive.

Si specifica che per la verticale inclinometrica I15, installata in data antecedente alla mareggiata di cui al § 2, è stato necessario ripristinare il solo collegamento elettrico in quanto già presente all'interno della tubatura di protezione.

N.B. I profilometri PR1, PR2, PR3 sono stati installati separatamente ma sia la lettura di zero che le letture successive sono state eseguite in contemporanea.

Per i dati dei profilometri sono stati scelte una serie di acquisizioni, in modo da rendere possibile il confronto con le letture delle aste assestimetriche; sono comunque disponibili i dati acquisiti con intervallo temporale più contenuto.

Tipo strumento	Sigla	Data lettura zero	Data letture fase 3 – precarica – primo ciclo		
			carico	consolidazione	scarico
Inclinometro	I35	19/03/2012 ore 8.33	22/05/2012 18.19 24/05/2012 18.19 26/05/2012 18.19 28/05/2012 18.19 29/05/2012 18.19 31/05/2012 18.20 02/06/2012 18.20 04/06/2012 18.21 06/06/2012 18.21 07/06/2012 18.21 09/06/2012 18.22 11/06/2012 18.22 13/06/2012 18.23 15/06/2012 18.23 17/06/2012 18.23 19/06/2012 18.24 21/06/2012 18.24	21/06/2012 18.24 22/06/2012 18.24 24/06/2012 18.25 26/06/2012 18.25 28/06/2012 18.25 30/06/2012 18.25 02/07/2012 18.26 04/07/2012 18.26 06/07/2012 18.27 08/07/2012 18.27 10/07/2012 18.27 11/07/2012 18.28	13/07/2012 18.28 15/07/2012 18.28 18/07/2012 18.28
Inclinometro	I15	19/03/2012 ore 8.06	22/05/2012 17.35 24/05/2012 17.35 26/05/2012 17.35 28/05/2012 17.35 29/05/2012 17.35 31/05/2012 17.35 02/06/2012 17.35 04/06/2012 17.35 06/06/2012 17.35 07/06/2012 17.30 09/06/2012 17.30 11/06/2012 17.30 13/06/2012 17:30 15/06/2012 17:30 17/06/2012 17.30 19/06/2012 17.30 21/06/2012 17.30	22/06/2012 17.24 24/06/2012 17.24 26/06/2012 17.24 28/06/2012 17.24 30/06/2012 17.24 02/07/2012 17.24 04/07/2012 17.24 06/07/2012 17.24 08/07/2012 17.24 10/07/2012 17.23 11/07/2012 17.23	13/07/2012 17.30 15/07/2012 17.33 18/07/2012 17.21
Profilometro	PR1 PR2 PR3	14/04/2012 ore 8.15	22/05/2012 17.45 24/05/2012 17.45 26/05/2012 17.45 28/05/2012 17.45 29/05/2012 17.45 31/05/2012 17.45 02/06/2012 17.45 04/06/2012 17.45 06/06/2012 17.45 07/06/2012 17.45 09/06/2012 17.45 11/06/2012 17.45 13/06/2012 17.45 15/06/2012 17.45 17/06/2012 17.45 19/06/2012 17.45	21/06/2012 17.45 22/06/2012 17.45 24/06/2012 17.45 26/06/2012 17.45 28/06/2012 17.45 30/06/2012 17.45 02/07/2012 17.45 04/07/2012 17.45 06/07/2012 17.45 08/07/2012 17.45 10/07/2012 17.45 11/07/2012 17.45	12/07/2012 17.15 14/07/2012 17.15 16/07/2012 17.15 18/07/2012 16.45 19/07/2012 16.45

6 ELABORAZIONE DATI

6.1 Introduzione

Gli allegati al presente documento costituiscono i documenti di report delle letture inclinometriche e le successive elaborazioni eseguite per entrambe le verticali. In questi sono riportati:

a) tabulato e grafici, rispetto alla verticale assoluta, della lettura di zero;
b) tabulati dei dati acquisiti nelle diverse letture giornaliere;
c) tabulati e grafici delle elaborazioni inclinometriche effettuate.

Si specifica che i singoli elaborati si differenziano da strumento a strumento a causa del differente funzionamento e dal software di gestione utilizzato.

Si precisa che, per definizione stessa del dato inclinometrico, tutte le letture sono riferite ad una lettura "di zero", ovvero quella riportante lo scostamento, rispetto alla verticale assoluta, della verticale inclinometrica nelle condizioni "indisturbate". I valori di spostamento locale e cumulato successivi al 19/03/2012 sono quindi da interpretare come "scostamento" dalla lettura di riferimento.

6.2 Verticale inclinometrica I35

Lo strumento, formato da n° 8 sonde inclinometriche fissate a quote prestabilite, permette l'acquisizione e l'elaborazione classica del dato. Il report infatti è formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, delle letture di segnale elettrico [eV], del valore di inclinazione locale [°], dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm];
   - grafici, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm].
b) Tabulato letture inclinometriche:
   valori di segnale elettrico [eV] ed inclinazione locale [°] per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all' asse A, asse B.
c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.
d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
   grafici di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dalle n° 8 sonde inclinometriche installate. I grafici sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.

6.3 Verticale inclinometrica I15

Lo strumento, schematizzabile in n° 32 vertici o nodi liberi di muoversi nello spazio, permette la ricostruzione della posizione tridimensionale nel singolo vertice al variare del tempo; la matrice di dati, lungo gli assi cartesiani (X,Y,Z) dei 32 vertici, permette di ricostruire lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento. Il report risulta formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale;
   - grafici, lungo l'asse x, l'asse y e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale.

b) Tabulato letture inclinometriche:
   tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale. I dati sono organizzati rispetto alle differenti date di acquisizione.

c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni nodo di riferimento durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse x, asse y, asse z e risultante vettoriale.

d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
   grafici di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dai n° 32 nodi di composizione dello strumento. I grafici sono organizzati rispetto all'asse x, asse y e risultante vettoriale lungo la direzione di massimo scostamento.

e) Documento di elaborazione del sofware Measurand SAA3D:
   - Grafici bidimensionali e tridimensionali speditivi della posizione dei n°32 nodi;
   - Grafici di elaborazione inclinometrica, orizzontale e planare, lungo la direzione azimutale di scostamento massimo;
   - Viste tridimensionali dello scostamento inclino metrico lungo la direzione di scostamento massimo.

6.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

Il singolo strumento in opera è costituito da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Il più esterno dei sensori rappresenta il riferimento fisso per il calcolo dei cedimenti.

Il report risulta formato da:

a) Tabulato dati:
   comprende il tabulato dei dati acquisiti nei sensori ed è formato dalla misura di pressione nei n°4 trasduttori.

b) Tabulato elaborazioni:
   comprende il tabulato delle elaborazioni effettuate per ricostruire il cedimento verticale, nel tempo, nei n°3 sensori del singolo profilometro.

c) Grafici elaborazioni
   grafici di cedimento verticale nei n°4 sensori del singolo profilometro e relativo confronto con i dati assestimetrici.

7 ORIENTAMENTO

I grafici ed i relativi tabulati numerici riportano gli spostamenti locali ed incrementali lungo i due assi cartesiani di riferimento (X,Y), il cui orientamento rispetto alla linea di riva è schematizzato nella Figura 9. L'asse verticale Z risulta coincidente con la verticale assoluta.

Nello specifico, è stato scelto convenzionalmente come verso positivo dell'asse X il tratto verso riva e, per il tratto Y, il tratto verso il corridoio del rilevato di precarica

Rispetto alla strumentazione:

a) i grafici ed i tabulati della verticale I35 si riferiscono convenzionalmente ad un sistema interno di assi cartesiani A e B: nel sistema del campo prove, l'asse A coincide con l'asse di riferimento Y, con segno concorde, così come l'asse B coincide con l'asse di riferimento X, sempre con segno concorde;
b) i grafici ed i tabulati della verticale I15 si riferiscono anch'essi ad un sistema interno di assi cartesiani (*x*,*y*): nel sistema del campo prove, l'asse *x* coincide con l'asse X, con segno concorde, così come l'asse *y* coincide con l'asse Y, sempre con segno concorde.

Si specifica che, nel caso della verticale I15, è presente l'elaborato grafico che mostra come la risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, sia orientata nel piano (*x*;*y*): l'azimut dello spostamento massimo è di 119° rispetto all'asse x. Per valutare l'orientamento planare degli assi della strumentazione, è indicata in testa all'inclinometro una tacca per ogni asse del piano.

Nel caso della verticale I35, il riferimento per l'orientamento degli assi è legato alla "rotella" della sonda inclinometrica. Le n°4 rotelle, che permettono lo scorrimento lungo le guide della tubatura, sono infatti orientate convenzionalmente lungo l'asse A: il verso positivo dell'asse coincide con il verso in cui è orientata la rotella posta più in alto.

Considerando il sistema di riferimento del campo prove (X,Y), l'azimut è valutabile in 119° rispetto all'asse X.

Nella figura seguente è riportata la planimetria dell'area del campo prove in cui sono schematizzate:

- la perimetrazione delle diverse aree relative alle fasi di realizzazione del campo prove, nelle quale è evidenziata la fase di posa H.
- la definizione e l'orientamento dei diversi sistemi di riferimento degli strumenti e del campo prove.

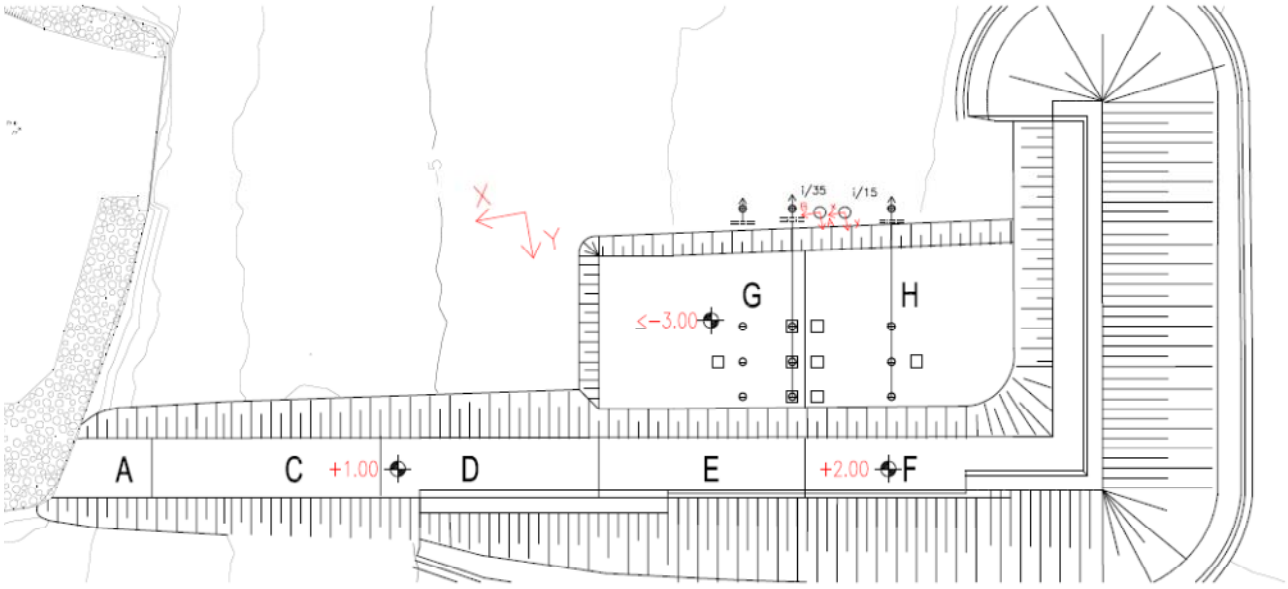


Figura 9: orientamento del sistema di riferimento delle verticali e totale – definizione delle fasi di realizzazione del campo prove.

Allegati

Verticale I35 - fase 3 - tabulato dati letture

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE RICARICA - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
1	22/05/2012 18.19	0.0093	-0.44	0.0307	0.79	-0.0541	-0.32	0.0168	0.42	-0.7157	-2.76	-0.0024	-0.14	-0.0803	0.18	0.0040	0.09
2	24/05/2012 18.19	0.0093	-0.44	0.0294	0.76	-0.0543	-0.32	0.0148	0.37	-0.7191	-2.77	-0.0032	-0.16	-0.1468	-0.12	0.0045	0.11
3	26/05/2012 18.19	0.0093	-0.44	0.0294	0.76	-0.0550	-0.32	0.0146	0.37	-0.7277	-2.80	-0.0041	-0.18	-0.1501	-0.14	0.0043	0.10
4	28/05/2012 18.19	0.0093	-0.44	0.0296	0.76	-0.0551	-0.32	0.0151	0.38	-0.7311	-2.82	-0.0043	-0.18	-0.1488	-0.13	0.0041	0.10
5	29/05/2012 18.19	0.0094	-0.44	0.0308	0.79	-0.0552	-0.32	0.0150	0.38	-0.7345	-2.83	-0.0056	-0.22	-0.1310	-0.05	0.0028	0.06
6	31/05/2012 18.20	0.0094	-0.44	0.0300	0.77	-0.0555	-0.32	0.0148	0.37	-0.7435	-2.87	-0.0059	-0.22	-0.1421	-0.10	0.0038	0.09
7	02/06/2012 18.20	0.0095	-0.44	0.0296	0.76	-0.0554	-0.32	0.0140	0.35	-0.7488	-2.89	-0.0054	-0.21	-0.1083	0.05	0.0032	0.07
8	04/06/2012 18.21	0.0095	-0.44	0.0296	0.76	-0.0554	-0.32	0.0170	0.42	-0.7519	-2.90	-0.0059	-0.22	-0.1125	0.03	0.0047	0.11
9	06/06/2012 18.21	0.0095	-0.44	0.0309	0.79	-0.0555	-0.32	0.0164	0.41	-0.7545	-2.91	-0.0055	-0.21	-0.1330	-0.06	0.0043	0.10
10	07/06/2012 18.21	0.0095	-0.44	0.0306	0.79	-0.0555	-0.32	0.0175	0.44	-0.7567	-2.92	-0.0043	-0.18	-0.1324	-0.06	0.0040	0.09
11	09/06/2012 18.22	0.0095	-0.44	0.0300	0.77	-0.0555	-0.32	0.0139	0.35	-0.7646	-2.95	-0.0077	-0.27	-0.1389	-0.09	0.0036	0.08
12	11/06/2012 18.22	0.0094	-0.44	0.0303	0.78	-0.0555	-0.32	0.0136	0.34	-0.7703	-2.98	-0.0087	-0.29	-0.1449	-0.11	0.0021	0.05
13	13/06/2012 18.23	0.0094	-0.44	0.0296	0.76	-0.0557	-0.32	0.0150	0.38	-0.7856	-3.04	-0.0095	-0.31	-0.1386	-0.08	0.0016	0.03
14	15/06/2012 18.23	0.0094	-0.44	0.0303	0.78	-0.0563	-0.33	0.0142	0.36	-0.8061	-3.12	-0.0124	-0.39	-0.1043	0.07	0.0002	0.00
15	17/06/2012 18.23	0.0094	-0.44	0.0300	0.77	-0.0564	-0.33	0.0120	0.30	-0.8122	-3.15	-0.0153	-0.46	-0.1354	-0.07	0.0001	0.00
16	19/06/2012 18.24	0.0094	-0.44	0.0298	0.77	-0.0567	-0.33	0.0119	0.30	-0.8225	-3.19	-0.0162	-0.48	-0.1429	-0.10	0.0001	0.00
17	21/06/2012 18.24	0.0093	-0.44	0.0298	0.77	-0.0572	-0.33	0.0133	0.33	-0.8307	-3.22	-0.0158	-0.47	-0.1383	-0.08	0.0004	0.00
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE RICARICA - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0077	-0.40	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
1	22/05/2012 18.19	-0.1874	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0734	-1.83	-0.0475	-0.57	-0.1137	-2.88	-0.2290	-0.93	-0.0148	-0.37
2	24/05/2012 18.19	-0.1874	-1.05	-0.0242	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0756	-1.88	-0.0498	-0.58	-0.1162	-2.94	-0.2473	-1.00	-0.0144	-0.36
3	26/05/2012 18.19	-0.1874	-1.05	-0.0244	-0.52	-0.2980	-1.42	-0.0760	-1.89	-0.0518	-0.59	-0.1179	-2.98	-0.2510	-1.02	-0.0149	-0.37
4	28/05/2012 18.19	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0763	-1.90	-0.0527	-0.59	-0.1186	-3.00	-0.2680	-1.08	-0.0152	-0.38
5	29/05/2012 18.19	-0.1875	-1.05	-0.0233	-0.50	-0.2980	-1.42	-0.0744	-1.85	-0.0539	-0.60	-0.1185	-3.00	-0.2345	-0.95	-0.0161	-0.40
6	31/05/2012 18.20	-0.1875	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2980	-1.42	-0.0769	-1.92	-0.0568	-0.61	-0.1217	-3.08	-0.2150	-0.87	-0.0158	-0.40
7	02/06/2012 18.20	-0.1872	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2980	-1.42	-0.0767	-1.91	-0.0588	-0.62	-0.1217	-3.08	-0.2250	-0.91	-0.0161	-0.40
8	04/06/2012 18.21	-0.1874	-1.05	-0.0248	-0.53	-0.2976	-1.41	-0.0731	-1.82	-0.0600	-0.62	-0.1207	-3.05	-0.2331	-0.94	-0.0159	-0.40
9	06/06/2012 18.21	-0.1875	-1.05	-0.0233	-0.50	-0.2975	-1.41	-0.0753	-1.88	-0.0607	-0.62	-0.1223	-3.09	-0.2784	-1.13	-0.0155	-0.39
10	07/06/2012 18.21	-0.1875	-1.05	-0.0234	-0.50	-0.2976	-1.41	-0.0737	-1.84	-0.0612	-0.63	-0.1205	-3.05	-0.2630	-1.06	-0.0157	-0.39
11	09/06/2012 18.22	-0.1875	-1.05	-0.0245	-0.53	-0.2978	-1.41	-0.0767	-1.91	-0.0627	-0.63	-0.1253	-3.17	-0.2187	-0.89	-0.0172	-0.43
12	11/06/2012 18.22	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2980	-1.42	-0.0764	-1.90	-0.0644	-0.64	-0.1258	-3.18	-0.2972	-1.20	-0.0180	-0.45
13	13/06/2012 18.23	-0.1875	-1.05	-0.0234	-0.50	-0.2982	-1.42	-0.0768	-1.91	-0.0697	-0.66	-0.1281	-3.24	-0.3061	-1.24	-0.0174	-0.44
14	15/06/2012 18.23	-0.1875	-1.05	-0.0232	-0.49	-0.2979	-1.41	-0.0791	-1.97	-0.0789	-0.70	-0.1346	-3.40	-0.3120	-1.26	-0.0193	-0.48
15	17/06/2012 18.23	-0.1874	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0788	-1.96	-0.0814	-0.71	-0.1380	-3.49	-0.3210	-1.30	-0.0198	-0.50
16	19/06/2012 18.24	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0792	-1.97	-0.0847	-0.72	-0.1400	-3.54	-0.2978	-1.20	-0.0202	-0.51
17	21/06/2012 18.24	-0.1875	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0809	-2.01	-0.0888	-0.74	-0.1415	-3.57	-0.3095	-1.25	-0.0195	-0.49
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE RICARICA - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
1	21/06/2012 18.24	0.0093	-0.44	0.0298	0.77	-0.0572	-0.33	0.0133	0.33	-0.8307	-3.22	-0.0158	-0.47	-0.1383	-0.08	0.0004	0.00
2	22/06/2012 18.24	0.0093	-0.44	0.0303	0.78	-0.0573	-0.33	0.0127	0.32	-0.8333	-3.23	-0.0178	-0.52	-0.1649	-0.20	0.0000	-0.01
3	24/06/2012 18.25	0.0093	-0.44	0.0299	0.77	-0.0575	-0.33	0.0128	0.32	-0.8374	-3.25	-0.0169	-0.50	-0.1657	-0.21	0.0008	0.01
4	26/06/2012 18.25	0.0093	-0.44	0.0300	0.77	-0.0574	-0.33	0.0120	0.30	-0.8403	-3.26	-0.0186	-0.54	-0.1216	-0.01	-0.0005	-0.02
5	28/06/2012 18.25	0.0094	-0.44	0.0298	0.77	-0.0573	-0.33	0.0123	0.31	-0.8438	-3.27	-0.0176	-0.52	-0.1515	-0.14	0.0008	0.01
6	30/06/2012 18.25	0.0094	-0.44	0.0301	0.77	-0.0572	-0.33	0.0124	0.31	-0.8467	-3.29	-0.0178	-0.52	-0.1335	-0.06	0.0006	0.01
7	02/07/2012 18.26	0.0095	-0.44	0.0299	0.77	-0.0572	-0.33	0.0117	0.29	-0.8493	-3.30	-0.0189	-0.55	-0.1264	-0.03	0.0002	0.00
8	04/07/2012 18.26	0.0095	-0.44	0.0303	0.78	-0.0573	-0.33	0.0136	0.34	-0.8518	-3.31	-0.0178	-0.52	-0.2211	-0.45	0.0007	0.01
9	06/07/2012 18.27	0.0095	-0.44	0.0298	0.77	-0.0572	-0.33	0.0133	0.33	-0.8540	-3.32	-0.0182	-0.53	-0.1738	-0.24	0.0000	-0.01
10	08/07/2012 18.27	0.0095	-0.44	0.0305	0.78	-0.0570	-0.33	0.0134	0.34	-0.8561	-3.32	-0.0189	-0.55	-0.2472	-0.57	0.0000	-0.01
11	10/07/2012 18.27	0.0095	-0.44	0.0301	0.77	-0.0569	-0.33	0.0134	0.34	-0.8583	-3.33	-0.0190	-0.56	-0.2500	-0.58	0.0000	-0.01
12	11/07/2012 18.28	0.0094	-0.44	0.0299	0.77	-0.0568	-0.33	0.0135	0.34	-0.8589	-3.34	-0.0192	-0.56	-0.2245	-0.47	0.0000	-0.01
13	13/07/2012 18.28	0.0093	-0.44	0.0302	0.78	-0.0566	-0.33	0.0138	0.35	-0.8597	-3.34	-0.0176	-0.52	-0.2462	-0.57	0.0005	0.01
14	15/07/2012 18.28	0.0094	-0.44	0.0301	0.77	-0.0565	-0.33	0.0139	0.35	-0.8606	-3.34	-0.0188	-0.55	-0.2460	-0.56	0.0000	-0.01
15	18/07/2012 18.28	0.0093	-0.44	0.0303	0.78	-0.0563	-0.33	0.0122	0.31	-0.8604	-3.34	-0.0176	-0.52	-0.2454	-0.56	0.0004	0.00
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Data elaborazione:	Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE RICARICA - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0077	-0.40	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
1	21/06/2012 18.24	-0.1874	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0809	-2.01	-0.0888	-0.74	-0.1415	-3.57	-0.3095	-1.25	-0.0195	-0.49
2	22/06/2012 18.24	-0.1874	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2978	-1.41	-0.0791	-1.97	-0.0900	-0.75	-0.1424	-3.60	-0.3541	-1.43	-0.0210	-0.53
3	24/06/2012 18.25	-0.1874	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2977	-1.41	-0.0815	-2.03	-0.0917	-0.75	-0.1438	-3.63	-0.3554	-1.44	-0.0196	-0.49
4	26/06/2012 18.25	-0.1875	-1.05	-0.0245	-0.53	-0.2976	-1.41	-0.0794	-1.98	-0.0931	-0.76	-0.1434	-3.62	-0.3705	-1.50	-0.0211	-0.53
5	28/06/2012 18.25	-0.1875	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2976	-1.41	-0.0795	-1.98	-0.0947	-0.77	-0.1432	-3.62	-0.3852	-1.56	-0.0196	-0.49
6	30/06/2012 18.25	-0.1875	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2975	-1.41	-0.0794	-1.98	-0.0961	-0.77	-0.1435	-3.62	-0.3929	-1.59	-0.0196	-0.49
7	02/07/2012 18.26	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2974	-1.41	-0.0812	-2.02	-0.0973	-0.78	-0.1455	-3.67	-0.3955	-1.60	-0.0208	-0.52
8	04/07/2012 18.26	-0.1874	-1.05	-0.0237	-0.51	-0.2974	-1.41	-0.0802	-2.00	-0.0984	-0.78	-0.1442	-3.64	-0.4094	-1.65	-0.0198	-0.50
9	06/07/2012 18.27	-0.1875	-1.05	-0.0243	-0.52	-0.2974	-1.41	-0.0809	-2.01	-0.0993	-0.79	-0.1442	-3.64	-0.4071	-1.65	-0.0201	-0.50
10	08/07/2012 18.27	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2972	-1.41	-0.0797	-1.98	-0.1002	-0.79	-0.1445	-3.65	-0.4010	-1.62	-0.0201	-0.50
11	10/07/2012 18.27	-0.1875	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2970	-1.41	-0.0798	-1.99	-0.1010	-0.79	-0.1448	-3.66	-0.4035	-1.63	-0.0208	-0.52
12	11/07/2012 18.28	-0.1875	-1.05	-0.0239	-0.51	-0.2969	-1.41	-0.0798	-1.99	-0.1011	-0.79	-0.1450	-3.66	-0.4059	-1.64	-0.0210	-0.53
13	13/07/2012 18.28	-0.1873	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2960	-1.41	-0.0797	-1.98	-0.1019	-0.80	-0.1444	-3.65	-0.4070	-1.65	-0.0192	-0.48
14	15/07/2012 18.28	-0.1874	-1.05	-0.0235	-0.50	-0.2950	-1.40	-0.0793	-1.97	-0.1021	-0.80	-0.1444	-3.65	-0.4090	-1.65	-0.0200	-0.50
15	18/07/2012 18.28	-0.1875	-1.05	-0.0238	-0.51	-0.2941	-1.40	-0.0815	-2.03	-0.1010	-0.79	-0.1445	-3.65	-0.3960	-1.60	-0.0198	-0.50
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Data elaborazione:	Luglio 2012

Verticale I35 - fase 3 - tabulato dati elaborazioni

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE RICARICA - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-15.32	-15.32	171.42	156.10	-21.45	134.65	28.12	162.77	-176.35	-13.58	2.06	-11.53	14.97	3.45	12.87	16.32
1	22/05/2012 18.19	0.00	0.00	0.55	0.55	-0.64	-0.09	1.20	1.11	-16.20	-15.09	-7.95	-23.04	-7.28	-30.31	-8.80	-39.12
2	24/05/2012 18.19	0.00	0.00	-6.55	-6.55	-0.69	-7.24	-2.23	-9.47	-17.16	-26.64	-8.83	-35.47	-20.25	-55.72	-8.26	-63.98
3	26/05/2012 18.19	0.00	0.00	-6.55	-6.55	-0.89	-7.43	-2.58	-10.01	-19.60	-29.61	-9.82	-39.44	-20.90	-60.34	-8.47	-68.81
4	28/05/2012 18.19	0.00	0.00	-5.46	-5.46	-0.91	-6.37	-1.72	-8.09	-20.57	-28.66	-10.05	-38.70	-20.64	-59.35	-8.69	-68.04
5	29/05/2012 18.19	0.00	0.00	1.09	1.09	-0.94	0.15	-1.89	-1.74	-21.53	-23.27	-11.48	-34.76	-17.17	-51.93	-10.10	-62.03
6	31/05/2012 18.20	0.00	0.00	-3.27	-3.27	-1.03	-4.30	-2.23	-6.53	-24.09	-30.62	-11.81	-42.43	-19.34	-61.77	-9.02	-70.78
7	02/06/2012 18.20	0.00	0.00	-5.46	-5.46	-1.00	-6.45	-3.61	-10.06	-25.59	-35.65	-11.26	-46.91	-12.74	-59.65	-9.67	-69.32
8	04/06/2012 18.21	0.00	0.00	-5.46	-5.46	-1.00	-6.45	1.55	-4.91	-26.47	-31.38	-11.81	-43.19	-13.56	-56.75	-8.04	-64.79
9	06/06/2012 18.21	0.00	0.00	1.64	1.64	-1.03	0.61	0.52	1.13	-27.21	-26.08	-11.37	-37.45	-17.56	-55.01	-8.47	-63.49
10	07/06/2012 18.21	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.03	-1.03	2.40	1.38	-27.83	-26.45	-10.05	-36.50	-17.44	-53.94	-8.80	-62.74
11	09/06/2012 18.22	0.00	0.00	-3.27	-3.27	-1.03	-4.30	-3.78	-8.08	-30.07	-38.15	-13.80	-51.95	-18.71	-70.66	-9.24	-79.89
12	11/06/2012 18.22	0.00	0.00	-1.64	-1.64	-1.03	-2.66	-4.29	-6.96	-31.68	-38.64	-14.90	-53.54	-19.88	-73.43	-10.86	-84.29
13	13/06/2012 18.23	0.00	0.00	-5.46	-5.46	-1.08	-6.54	-1.89	-8.43	-36.02	-44.44	-15.79	-60.23	-18.65	-78.88	-11.41	-90.29
14	15/06/2012 18.23	0.00	0.00	-1.64	-1.64	-1.25	-2.88	-3.26	-6.15	-41.82	-47.97	-18.99	-66.96	-11.96	-78.92	-12.93	-91.85
15	17/06/2012 18.23	0.00	0.00	-3.27	-3.27	-1.28	-4.55	-7.04	-11.59	-43.55	-55.14	-22.19	-77.33	-18.03	-95.36	-13.04	-108.39
16	19/06/2012 18.24	0.00	0.00	-4.36	-4.36	-1.36	-5.72	-7.21	-12.94	-46.46	-59.40	-23.18	-82.58	-19.49	-102.07	-13.04	-115.11
17	21/06/2012 18.24	0.00	0.00	-4.36	-4.36	-1.50	-5.86	-4.81	-10.67	-48.78	-59.45	-22.74	-82.19	-18.60	-100.79	-12.71	-113.50
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_a loc = spostamento differenziale locale
6) S_a incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE RICARICA - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-36.52	-36.52	-112.78	-149.30	-98.73	-248.03	-129.61	-377.64	-34.91	-412.55	-112.13	-524.68	-13.10	-537.78	-7.12	-544.90
1	22/05/2012 18.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	1.91	-4.81	-2.91	-13.50	-16.41	-27.35	-43.76	-9.09	-52.85
2	24/05/2012 18.19	0.00	0.00	-0.55	-0.55	0.00	-0.55	-1.91	-2.46	-5.49	-7.95	-16.25	-24.19	-30.58	-54.77	-8.66	-63.43
3	26/05/2012 18.19	0.00	0.00	-1.66	-1.66	-0.09	-1.75	-2.60	-4.35	-6.07	-10.42	-18.11	-28.53	-31.23	-59.76	-9.20	-68.96
4	28/05/2012 18.19	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.03	1.08	-3.12	-2.04	-6.34	-8.38	-18.88	-27.26	-34.22	-61.48	-9.52	-71.00
5	29/05/2012 18.19	0.00	0.00	4.43	4.43	-0.09	4.35	0.17	4.52	-6.69	-2.17	-18.77	-20.94	-28.32	-49.26	-10.50	-59.76
6	31/05/2012 18.20	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.09	4.90	-4.16	0.74	-7.54	-6.79	-22.29	-29.08	-24.89	-53.97	-10.17	-64.14
7	02/06/2012 18.20	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.09	4.90	-3.81	1.09	-8.12	-7.03	-22.29	-29.32	-26.65	-55.97	-10.50	-66.46
8	04/06/2012 18.21	0.00	0.00	-3.88	-3.88	0.03	-3.85	2.43	-1.42	-8.47	-9.90	-21.19	-31.08	-28.08	-59.16	-10.28	-69.44
9	06/06/2012 18.21	0.00	0.00	4.43	4.43	0.06	4.49	-1.39	3.10	-8.68	-5.57	-22.95	-28.52	-36.05	-64.57	-9.85	-74.42
10	07/06/2012 18.21	0.00	0.00	3.88	3.88	0.03	3.91	1.39	5.29	-8.82	-3.53	-20.97	-24.50	-33.34	-57.84	-10.06	-67.90
11	09/06/2012 18.22	0.00	0.00	-2.22	-2.22	-0.03	-2.25	-3.81	-6.06	-9.26	-15.32	-26.24	-41.56	-25.54	-67.10	-11.69	-78.79
12	11/06/2012 18.22	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.09	1.02	-3.29	-2.27	-9.76	-12.03	-26.79	-38.82	-39.36	-78.18	-12.55	-90.73
13	13/06/2012 18.23	0.00	0.00	3.88	3.88	-0.14	3.74	-3.99	-0.25	-11.31	-11.56	-29.32	-40.88	-40.93	-81.81	-11.90	-93.71
14	15/06/2012 18.23	0.00	0.00	4.99	4.99	-0.06	4.93	-7.97	-3.04	-14.00	-17.04	-36.46	-53.50	-41.97	-95.47	-13.96	-109.43
15	17/06/2012 18.23	0.00	0.00	1.44	1.44	-0.03	1.41	-7.45	-6.04	-14.73	-20.77	-40.20	-60.97	-43.55	-104.52	-14.50	-119.02
16	19/06/2012 18.24	0.00	0.00	1.11	1.11	-0.03	1.08	-8.15	-7.07	-15.70	-22.76	-42.40	-65.16	-39.46	-104.62	-14.93	-119.55
17	21/06/2012 18.24	0.00	0.00	2.22	2.22	0.00	2.22	-11.09	-8.88	-16.90	-25.77	-44.04	-69.82	-41.53	-111.35	-14.18	-125.52
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_B loc = spostamento differenziale locale
6) S_B incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA - TABULATO DATI RISULTANTE (A,B)

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Risultante (A,B)		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	39.60	39.60	205.20	0.00	101.04	345.84	132.63	478.46	179.78	658.24	112.15	770.38	19.90	790.28	14.71	804.99
1	22/05/2012 18.19	0.00	0.00	0.55	0.00	0.64	1.18	2.25	3.44	16.90	20.34	15.67	36.00	28.31	64.31	12.65	76.96
2	24/05/2012 18.19	0.00	0.00	6.57	0.00	0.69	7.26	2.94	10.20	18.02	28.22	18.49	46.71	36.68	83.38	11.96	95.35
3	26/05/2012 18.19	0.00	0.00	6.75	0.00	0.89	7.65	3.66	11.31	20.52	31.83	20.61	52.43	37.57	90.01	12.51	102.52
4	28/05/2012 18.19	0.00	0.00	5.57	0.00	0.92	6.48	3.56	10.04	21.52	31.57	21.39	52.95	39.96	92.92	12.89	105.81
5	29/05/2012 18.19	0.00	0.00	4.57	0.00	0.95	5.51	1.90	7.41	22.55	29.96	22.00	51.96	33.12	85.08	14.57	99.65
6	31/05/2012 18.20	0.00	0.00	5.97	0.00	1.03	7.00	4.72	11.72	25.24	36.95	25.22	62.18	31.52	93.70	13.59	107.29
7	02/06/2012 18.20	0.00	0.00	7.39	0.00	1.00	8.39	5.25	13.64	26.85	40.49	24.97	65.46	29.54	95.00	14.27	109.27
8	04/06/2012 18.21	0.00	0.00	6.69	0.00	1.00	7.69	2.88	10.57	27.79	38.36	24.26	62.62	31.18	93.80	13.05	106.85
9	06/06/2012 18.21	0.00	0.00	4.73	0.00	1.03	5.75	1.48	7.23	28.56	35.79	25.61	61.40	40.10	101.50	12.99	114.49
10	07/06/2012 18.21	0.00	0.00	3.88	0.00	1.03	4.91	2.78	7.68	29.19	36.88	23.25	60.13	37.63	97.75	13.37	111.12
11	09/06/2012 18.22	0.00	0.00	3.95	0.00	1.03	4.98	5.37	10.35	31.46	41.81	29.65	71.46	31.66	103.12	14.90	118.02
12	11/06/2012 18.22	0.00	0.00	1.98	0.00	1.03	3.01	5.41	8.42	33.15	41.57	30.66	72.23	44.10	116.33	16.60	132.93
13	13/06/2012 18.23	0.00	0.00	6.69	0.00	1.09	7.78	4.41	12.20	37.75	49.95	33.30	83.25	44.98	128.23	16.49	144.71
14	15/06/2012 18.23	0.00	0.00	5.25	0.00	1.25	6.50	8.62	15.11	44.10	59.22	41.11	100.32	43.64	143.96	19.03	162.99
15	17/06/2012 18.23	0.00	0.00	3.58	0.00	1.28	4.85	10.25	15.11	45.97	61.08	45.91	106.99	47.14	154.13	19.50	173.63
16	19/06/2012 18.24	0.00	0.00	4.50	0.00	1.36	5.86	10.88	16.74	49.04	65.78	48.32	114.10	44.01	158.12	19.82	177.94
17	21/06/2012 18.24	0.00	0.00	4.89	0.00	1.50	6.39	12.09	18.48	51.62	70.11	49.57	119.68	45.50	165.18	19.04	184.22
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_ris loc = spostamento differenziale locale
6) S_ris incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE RICARICA - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-15.32	-15.32	171.42	156.10	-21.45	134.65	28.12	162.77	-176.35	-13.58	2.06	-11.53	14.97	3.45	12.87	16.32
1	21/06/2012 18.24	0.00	0.00	-4.36	-4.36	-1.50	-5.86	-4.81	-10.67	-48.78	-59.45	-22.74	-82.19	-18.60	-100.79	-12.71	-113.50
2	22/06/2012 18.24	0.00	0.00	-1.64	-1.64	-1.52	-3.16	-5.84	-9.00	-49.52	-58.52	-24.95	-83.47	-23.79	-107.25	-13.15	-120.40
3	24/06/2012 18.25	0.00	0.00	-3.82	-3.82	-1.58	-5.40	-5.67	-11.07	-50.67	-61.74	-23.96	-85.70	-23.94	-109.64	-12.28	-121.92
4	26/06/2012 18.25	0.00	0.00	-3.27	-3.27	-1.55	-4.83	-7.04	-11.87	-51.49	-63.36	-25.83	-89.19	-15.34	-104.53	-13.69	-118.22
5	28/06/2012 18.25	0.00	0.00	-4.36	-4.36	-1.52	-5.89	-6.53	-12.42	-52.48	-64.90	-24.73	-89.63	-21.17	-110.80	-12.28	-123.07
6	30/06/2012 18.25	0.00	0.00	-2.73	-2.73	-1.50	-4.22	-6.35	-10.58	-53.30	-63.88	-24.95	-88.83	-17.66	-106.49	-12.49	-118.98
7	02/07/2012 18.26	0.00	0.00	-3.82	-3.82	-1.50	-5.32	-7.56	-12.87	-54.04	-66.91	-26.16	-93.07	-16.27	-109.35	-12.93	-122.28
8	04/07/2012 18.26	0.00	0.00	-1.64	-1.64	-1.52	-3.16	-4.29	-7.46	-54.74	-62.20	-24.95	-87.15	-34.75	-121.90	-12.39	-134.28
9	06/07/2012 18.27	0.00	0.00	-4.36	-4.36	-1.50	-5.86	-4.81	-10.67	-55.36	-66.03	-25.39	-91.43	-25.52	-116.95	-13.15	-130.09
10	08/07/2012 18.27	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-1.44	-1.99	-4.64	-6.62	-55.96	-62.58	-26.16	-88.75	-39.85	-128.59	-13.15	-141.74
11	10/07/2012 18.27	0.00	0.00	-2.73	-2.73	-1.41	-4.14	-4.64	-8.78	-56.58	-65.36	-26.27	-91.63	-40.39	-132.02	-13.15	-145.17
12	11/07/2012 18.28	0.00	0.00	-3.82	-3.82	-1.39	-5.20	-4.47	-9.67	-56.75	-66.42	-26.49	-92.91	-35.42	-128.33	-13.15	-141.47
13	13/07/2012 18.28	0.00	0.00	-2.18	-2.18	-1.33	-3.51	-3.95	-7.46	-56.97	-64.44	-24.73	-89.17	-39.65	-128.82	-12.60	-141.42
14	15/07/2012 18.28	0.00	0.00	-2.73	-2.73	-1.30	-4.03	-3.78	-7.81	-57.23	-65.04	-26.05	-91.09	-39.61	-130.70	-13.15	-143.85
15	18/07/2012 18.28	0.00	0.00	-1.64	-1.64	-1.25	-2.88	-6.70	-9.58	-57.17	-66.75	-24.73	-91.48	-39.49	-130.98	-12.71	-143.69
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_a loc = spostamento differenziale locale
6) S_a incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Data elaborazione:	Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE RICARICA - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-36.52	-36.52	-112.78	-149.30	-98.73	-248.03	-129.61	-377.64	-34.91	-412.55	-112.13	-524.68	-13.10	-537.78	-7.12	-544.90
1	21/06/2012 18.24	0.00	0.00	2.22	2.22	0.00	2.22	-11.09	-8.88	-16.90	-25.77	-44.04	-69.82	-41.53	-111.35	-14.18	-125.52
2	22/06/2012 18.24	0.00	0.00	1.66	1.66	-0.03	1.63	-7.97	-6.34	-17.25	-23.59	-45.03	-68.62	-49.39	-118.01	-15.80	-133.81
3	24/06/2012 18.25	0.00	0.00	1.11	1.11	0.00	1.11	-12.13	-11.03	-17.75	-28.77	-46.57	-75.34	-49.61	-124.96	-14.28	-139.24
4	26/06/2012 18.25	0.00	0.00	-2.22	-2.22	0.03	-2.19	-8.49	-10.68	-18.16	-28.84	-46.13	-74.97	-52.27	-127.25	-15.91	-143.15
5	28/06/2012 18.25	0.00	0.00	1.66	1.66	0.03	1.69	-8.67	-6.98	-18.62	-25.60	-45.91	-71.51	-54.86	-126.38	-14.28	-140.66
6	30/06/2012 18.25	0.00	0.00	2.27	2.27	0.06	2.33	-8.49	-6.16	-19.03	-25.20	-46.24	-71.44	-56.22	-127.66	-14.28	-141.95
7	02/07/2012 18.26	0.00	0.00	0.17	0.17	0.09	0.25	-11.61	-11.36	-19.38	-30.75	-48.44	-79.19	-56.68	-135.87	-15.58	-151.45
8	04/07/2012 18.26	0.00	0.00	2.22	2.22	0.09	2.30	-9.88	-7.58	-19.71	-27.28	-47.01	-74.30	-59.13	-133.43	-14.50	-147.93
9	06/07/2012 18.27	0.00	0.00	-0.94	-0.94	0.09	-0.86	-11.09	-11.95	-19.97	-31.92	-47.01	-78.93	-58.73	-137.66	-14.83	-152.49
10	08/07/2012 18.27	0.00	0.00	0.94	0.94	0.14	1.08	-9.01	-7.93	-20.23	-28.16	-47.34	-75.51	-57.65	-133.15	-14.83	-147.98
11	10/07/2012 18.27	0.00	0.00	1.77	1.77	0.20	1.97	-9.19	-7.21	-20.47	-27.68	-47.67	-75.35	-58.09	-133.44	-15.58	-149.03
12	11/07/2012 18.28	0.00	0.00	1.05	1.05	0.23	1.28	-9.19	-7.91	-20.50	-28.40	-47.89	-76.30	-58.51	-134.81	-15.80	-150.61
13	13/07/2012 18.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.48	-9.01	-8.53	-20.73	-29.26	-47.23	-76.49	-58.71	-135.20	-13.85	-149.05
14	15/07/2012 18.28	0.00	0.00	3.33	3.33	0.77	4.09	-8.32	-4.23	-20.79	-25.02	-47.23	-72.25	-59.06	-131.31	-14.72	-146.02
15	18/07/2012 18.28	0.00	0.00	1.66	1.66	1.03	2.69	-12.13	-9.45	-20.47	-29.91	-47.34	-77.26	-56.77	-134.02	-14.50	-148.53
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_B loc = spostamento differenziale locale
6) S_B incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Data elaborazione:	Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA - TABULATO DATI RISULTANTE (A,B)

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Risultante (A,B)		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	39.60	39.60	205.20	0.00	101.04	345.84	132.63	478.46	179.78	658.24	112.15	770.38	19.90	790.28	14.71	804.99
1	21/06/2012 18.24	0.00	0.00	4.89	0.00	1.50	6.39	12.09	18.48	51.62	70.11	49.57	119.68	45.50	165.18	19.04	184.22
2	22/06/2012 18.24	0.00	0.00	2.33	0.00	1.53	3.86	9.88	13.74	52.43	66.17	51.48	117.66	54.81	172.47	20.55	193.03
3	24/06/2012 18.25	0.00	0.00	3.98	0.00	1.58	5.56	13.39	18.95	53.69	72.64	52.37	125.01	55.09	180.10	18.84	198.94
4	26/06/2012 18.25	0.00	0.00	3.95	0.00	1.55	5.51	11.03	16.54	54.60	71.14	52.87	124.01	54.48	178.49	20.99	199.48
5	28/06/2012 18.25	0.00	0.00	4.67	0.00	1.53	6.20	10.85	17.04	55.69	72.73	52.15	124.88	58.81	183.69	18.84	202.53
6	30/06/2012 18.25	0.00	0.00	3.55	0.00	1.50	5.05	10.61	15.66	56.60	72.25	52.54	124.80	58.93	183.73	18.98	202.71
7	02/07/2012 18.26	0.00	0.00	3.82	0.00	1.50	5.32	13.86	19.18	57.41	76.59	55.06	131.64	58.97	190.61	20.25	210.86
8	04/07/2012 18.26	0.00	0.00	2.76	0.00	1.53	4.28	10.77	15.06	58.18	73.24	53.22	126.46	68.59	195.05	19.07	214.12
9	06/07/2012 18.27	0.00	0.00	4.46	0.00	1.50	5.96	12.09	18.06	58.86	76.91	53.43	130.34	64.03	194.38	19.81	214.19
10	08/07/2012 18.27	0.00	0.00	1.09	0.00	1.45	2.54	10.14	12.67	59.50	72.18	54.09	126.27	70.08	196.35	19.81	216.16
11	10/07/2012 18.27	0.00	0.00	3.25	0.00	1.43	4.68	10.29	14.97	60.17	75.14	54.43	129.57	70.75	200.33	20.39	220.71
12	11/07/2012 18.28	0.00	0.00	3.96	0.00	1.40	5.37	10.21	15.58	60.34	75.92	54.73	130.65	68.40	199.05	20.55	219.60
13	13/07/2012 18.28	0.00	0.00	2.18	0.00	1.42	3.60	9.84	13.44	60.63	74.07	53.32	127.38	70.84	198.22	18.73	216.95
14	15/07/2012 18.28	0.00	0.00	4.30	0.00	1.51	5.81	9.14	14.95	60.89	75.84	53.94	129.78	71.11	200.89	19.73	220.63
15	18/07/2012 18.28	0.00	0.00	2.33	0.00	1.61	3.95	13.86	17.81	60.73	78.53	53.41	131.95	69.15	201.10	19.28	220.38
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_ris loc = spostamento differenziale locale
6) S_ris incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

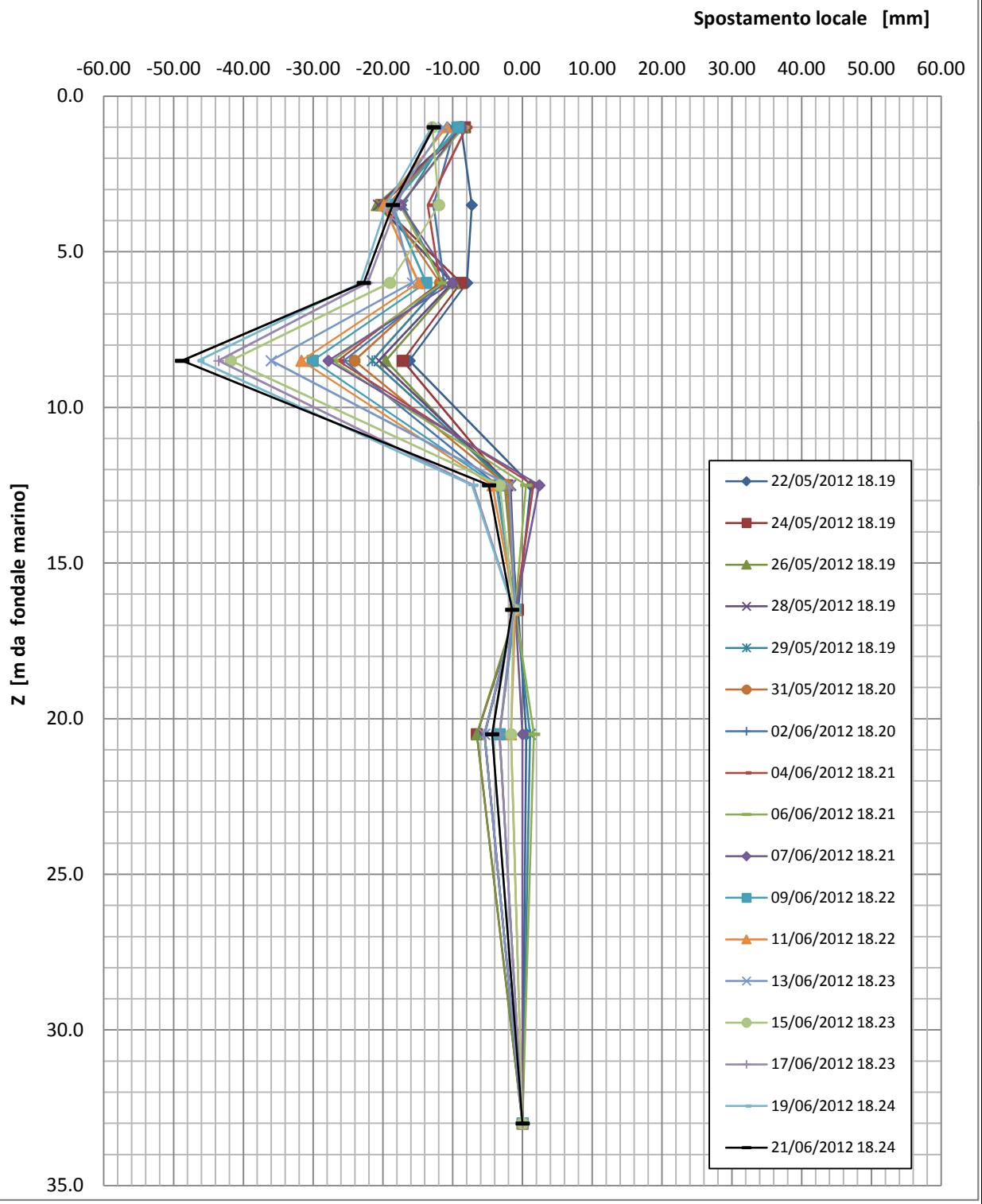
Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Data elaborazione:	Luglio 2012

Verticale I35 - fase 3 - grafici

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Giugno 2012

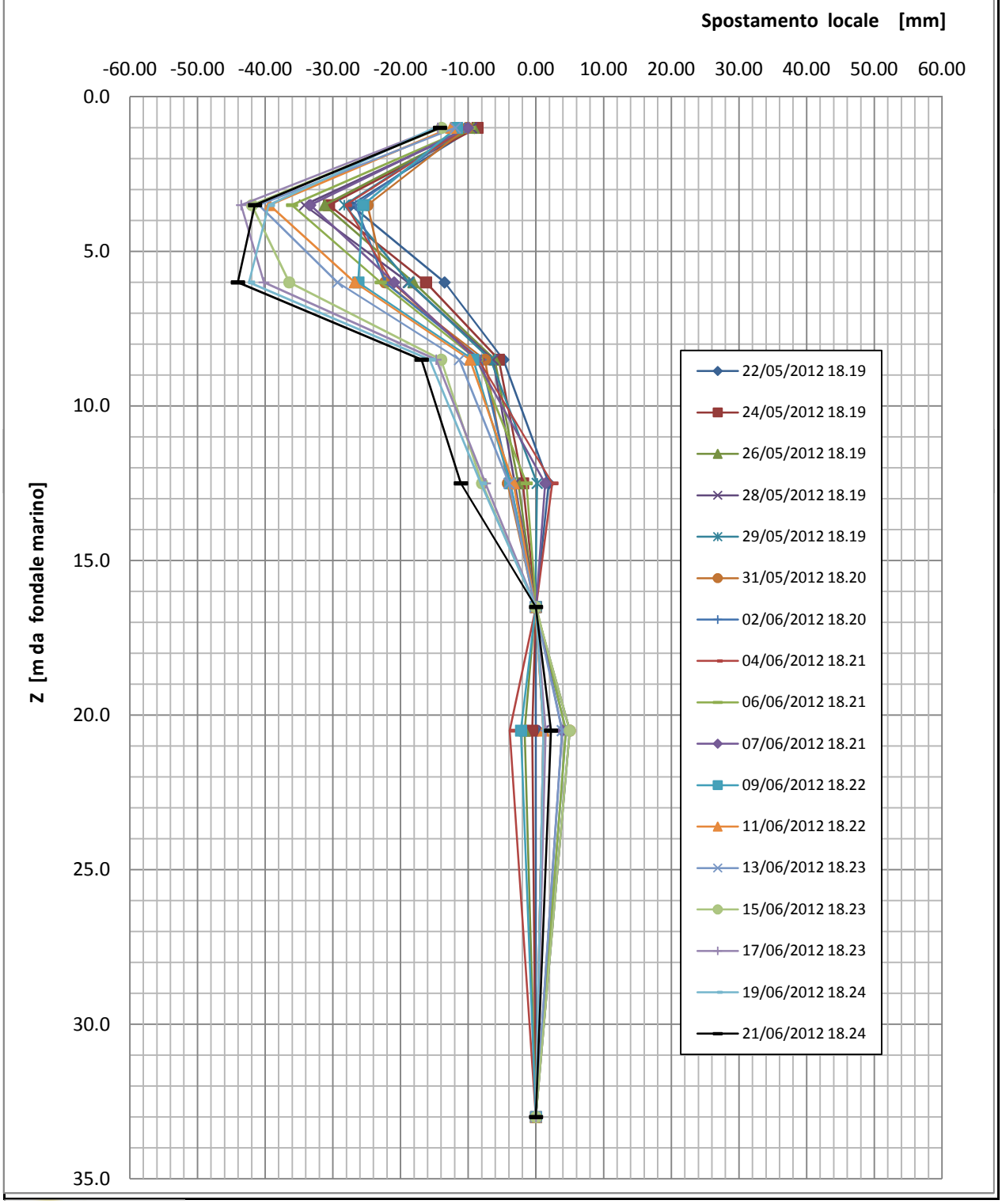
Spostamento locale: asse A



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Giugno 2012

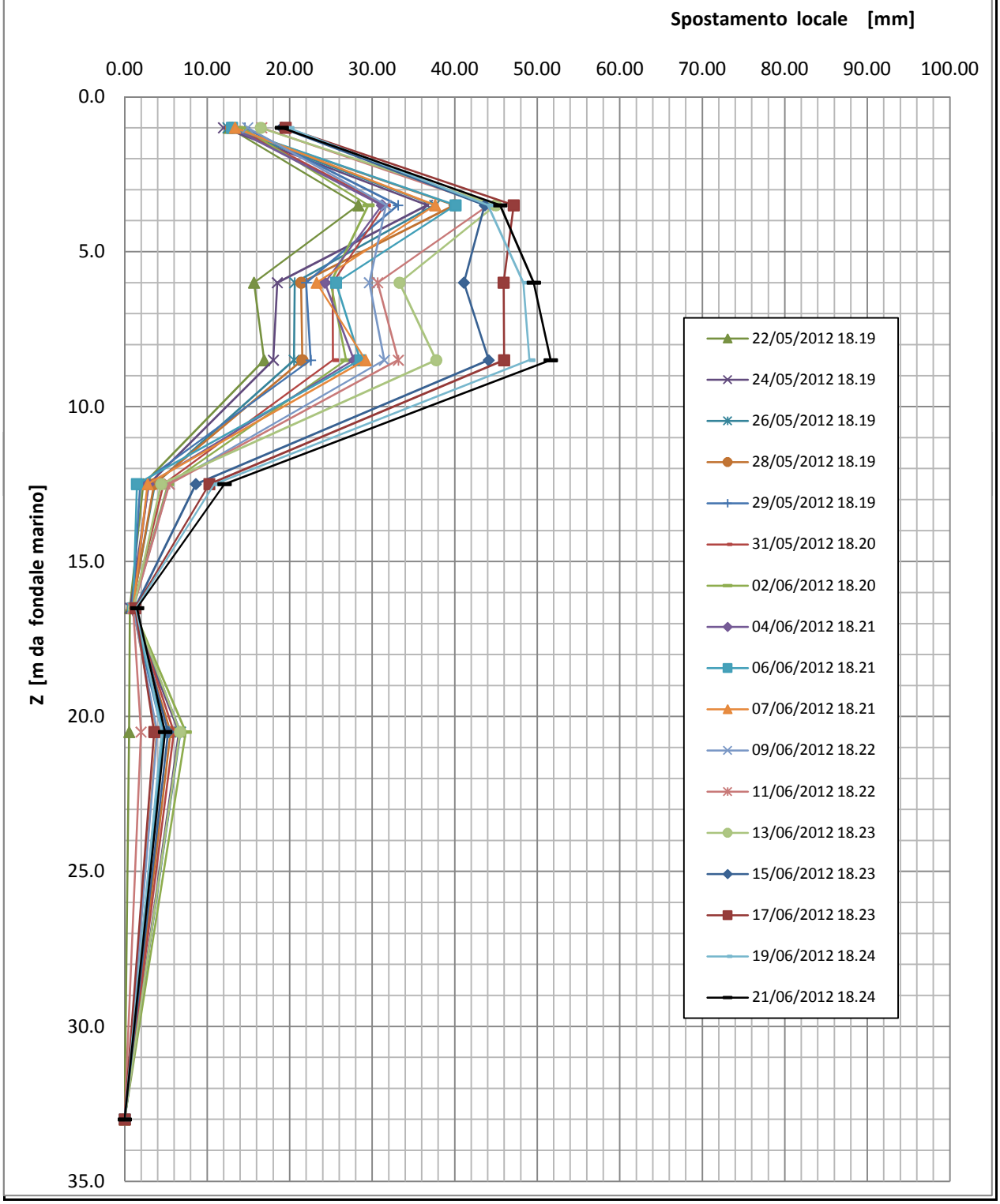
Spostamento locale: asse B



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

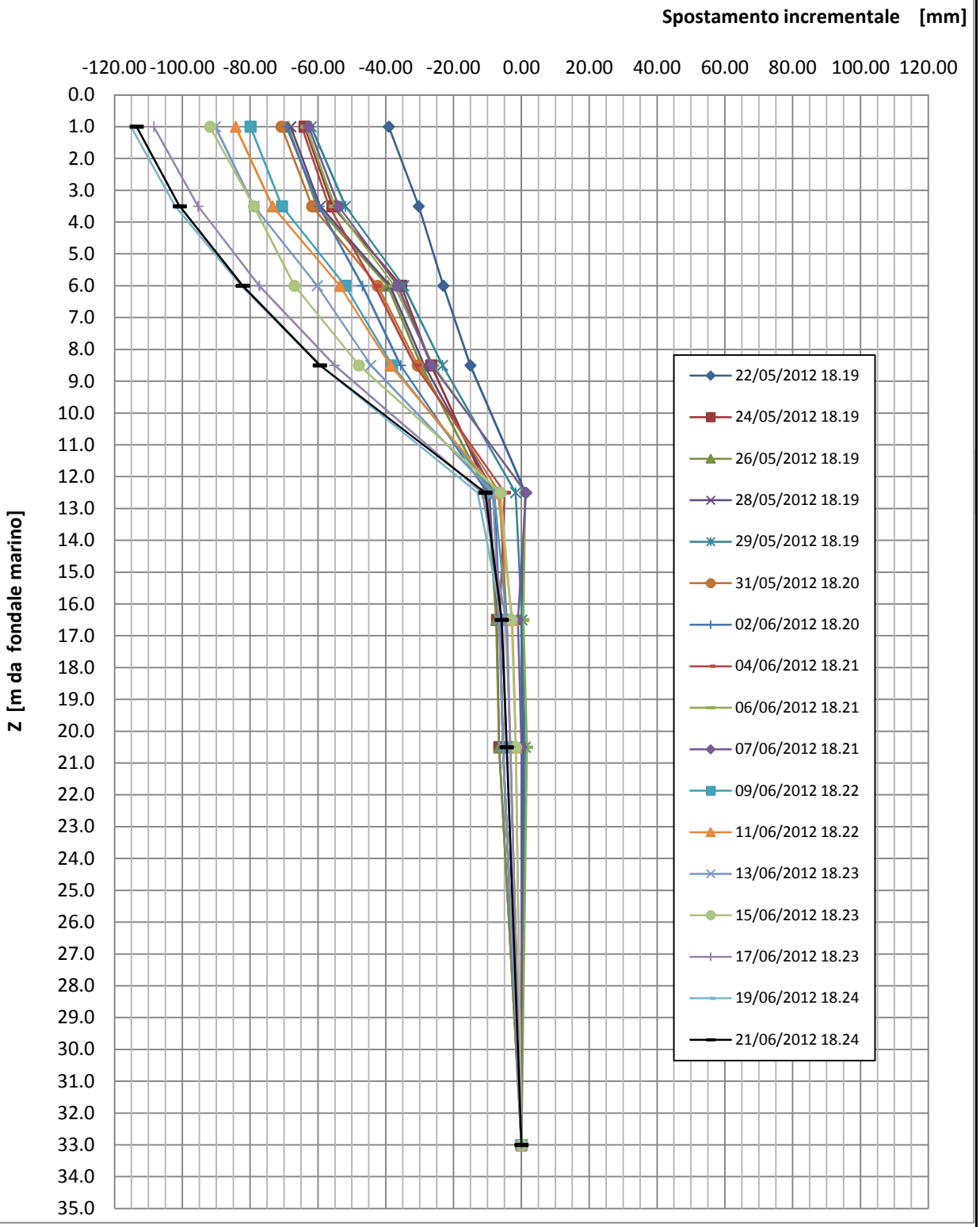
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Giugno 2012

Spostamento locale: risultante (A,B)



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Giugno 2012

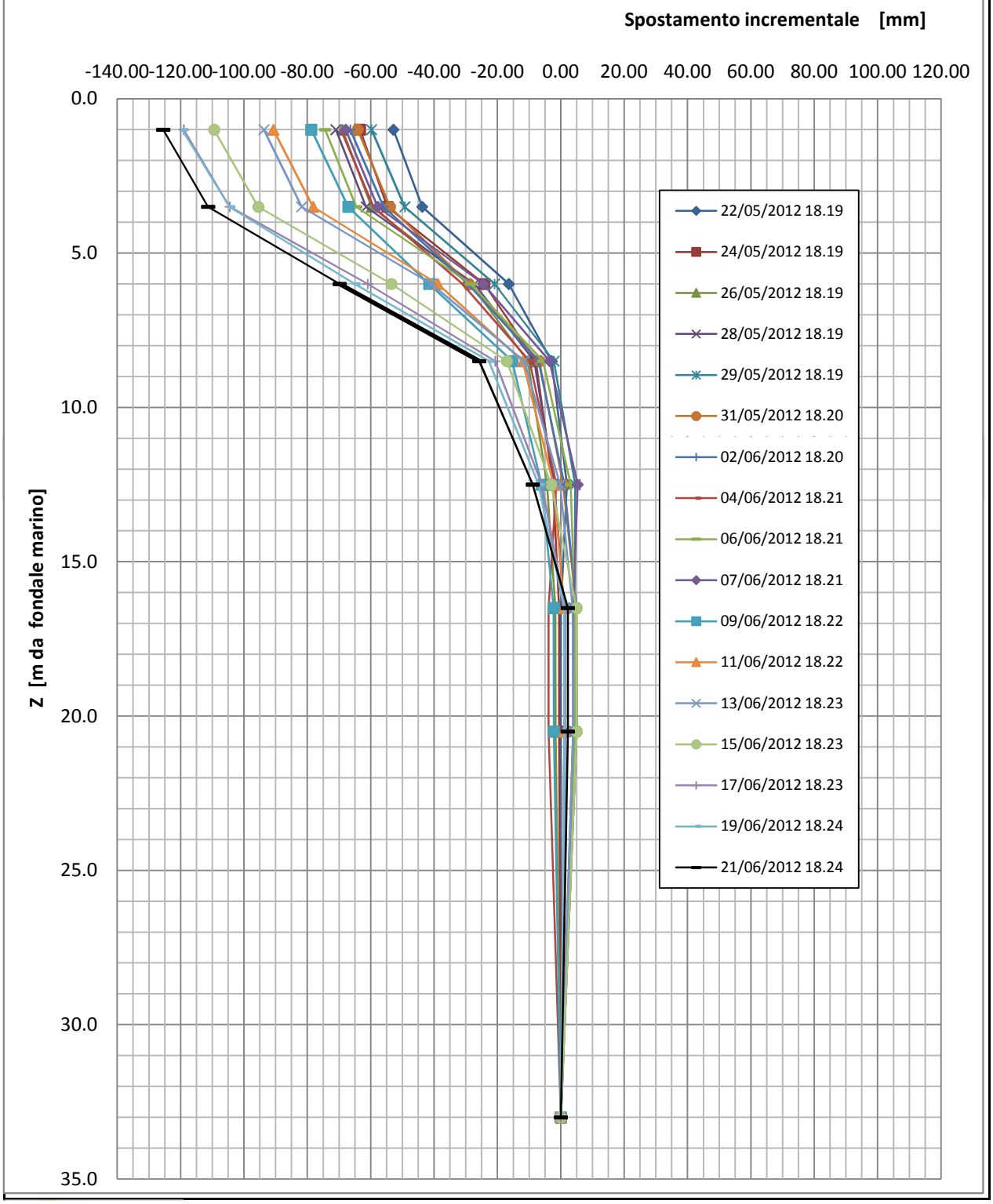
Spostamento incrementale: asse A



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Giugno 2012

Spostamento incrementale: asse B

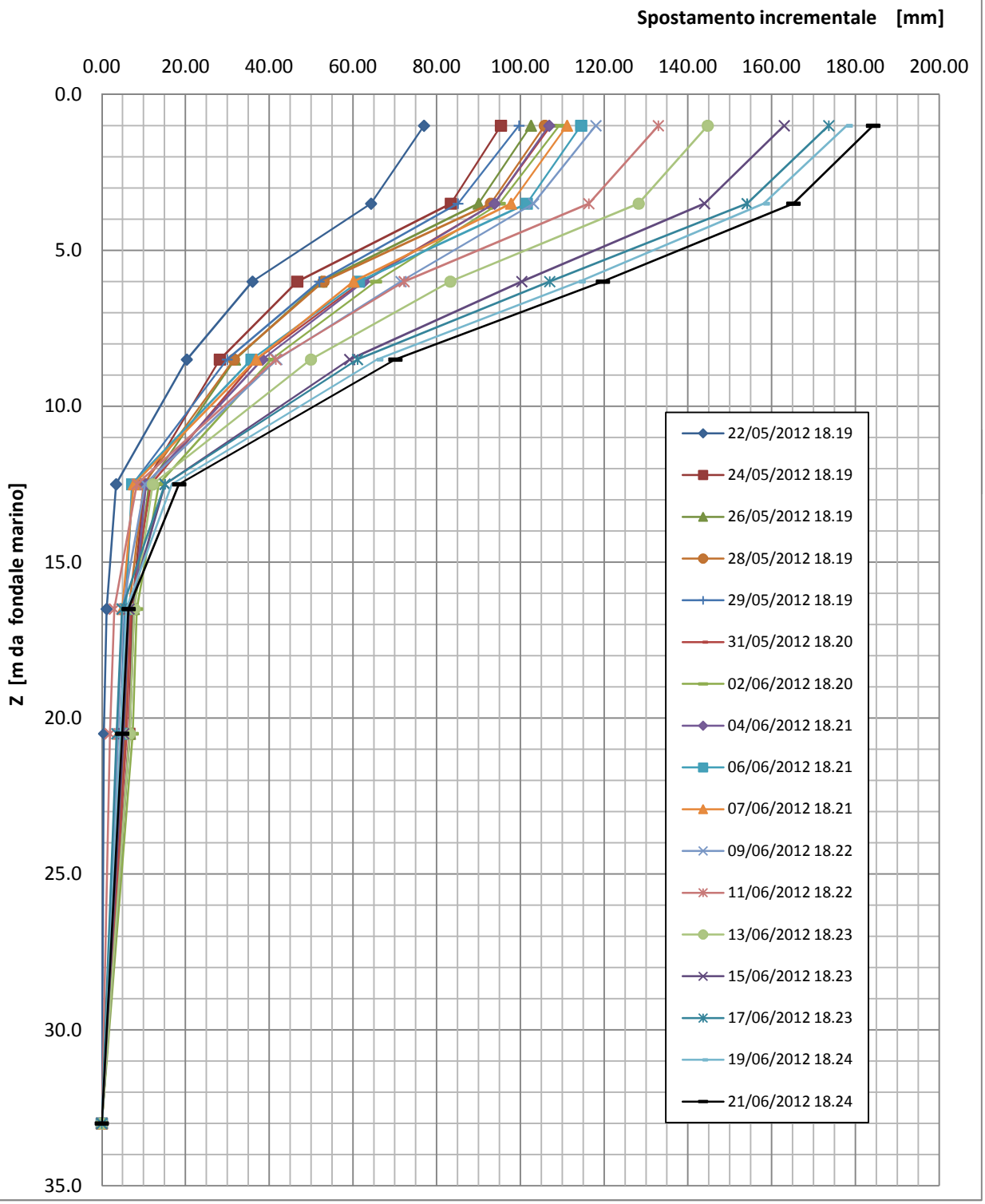


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

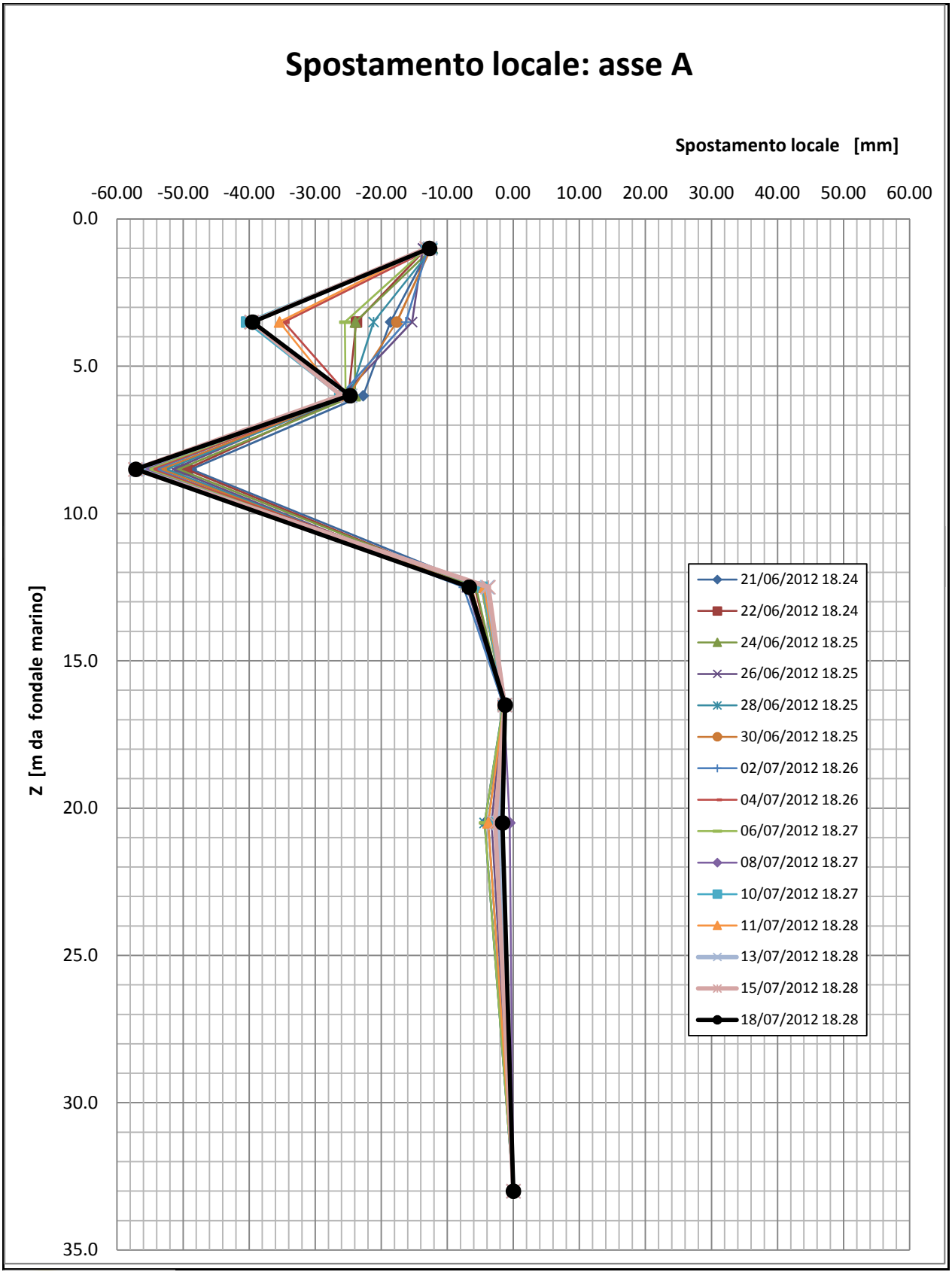
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Giugno 2012

Spostamento incrementale: risultante (A,B)



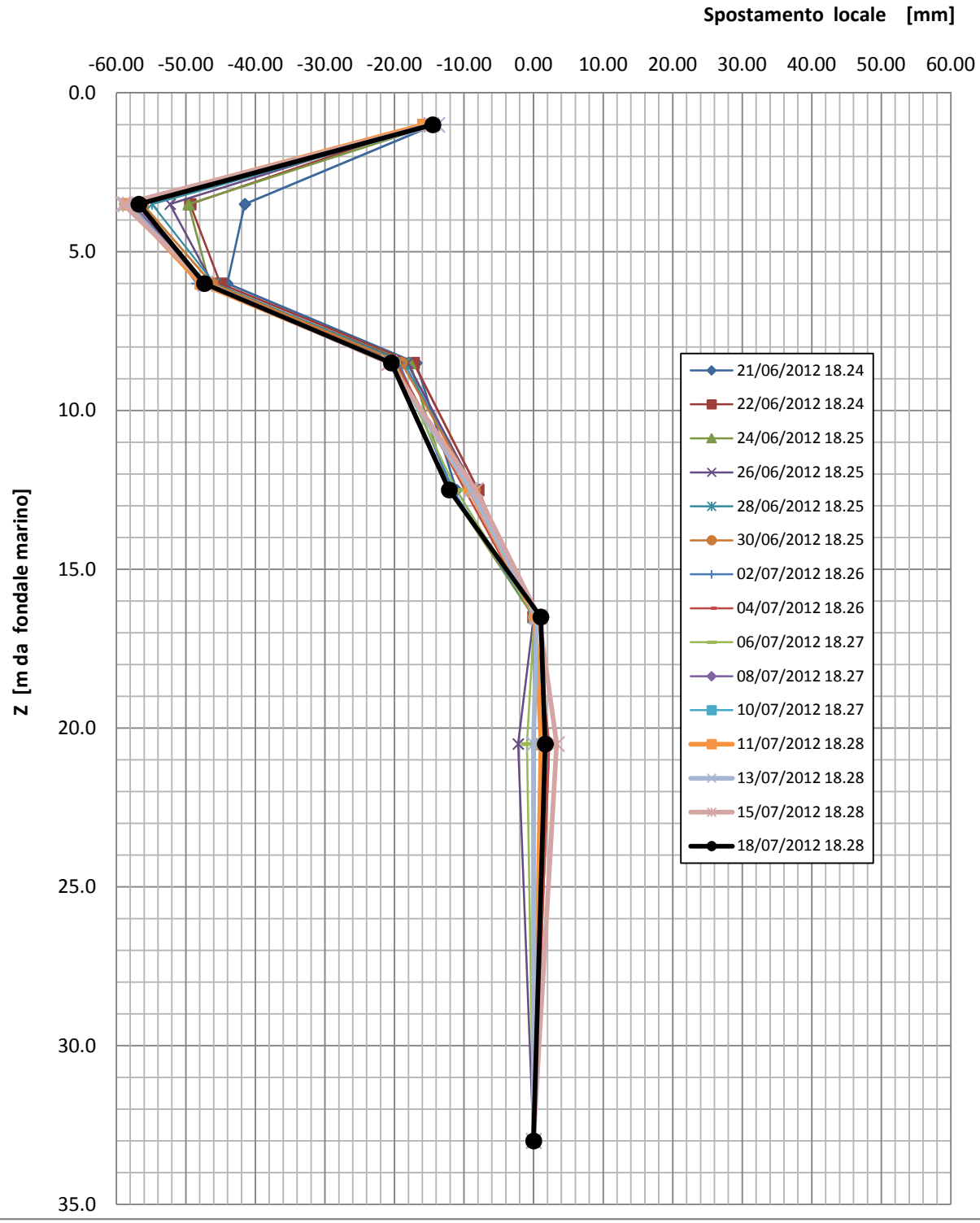
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Luglio 2012



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Luglio 2012

Spostamento locale: asse B

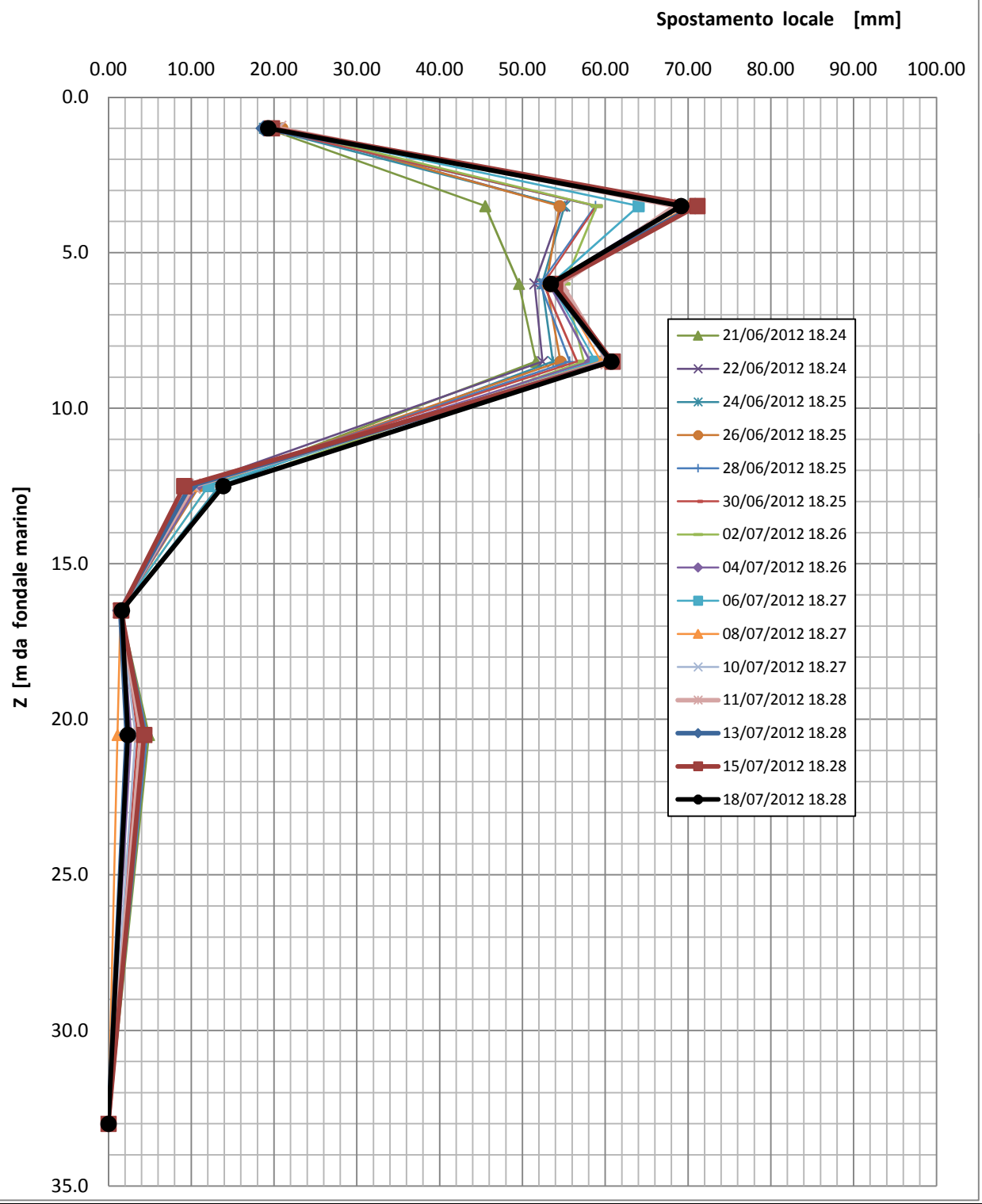


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Luglio 2012

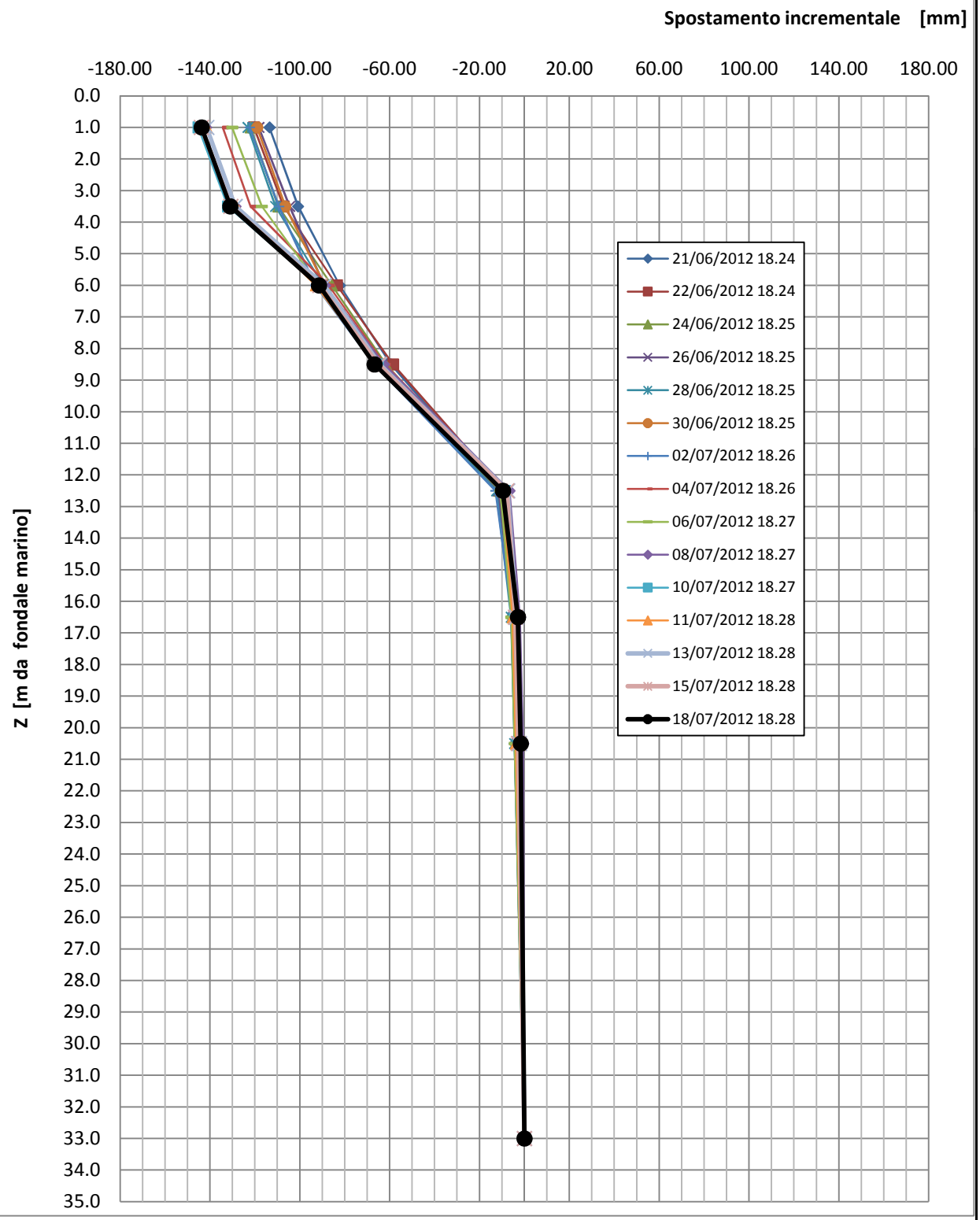
Spostamento locale: risultante (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

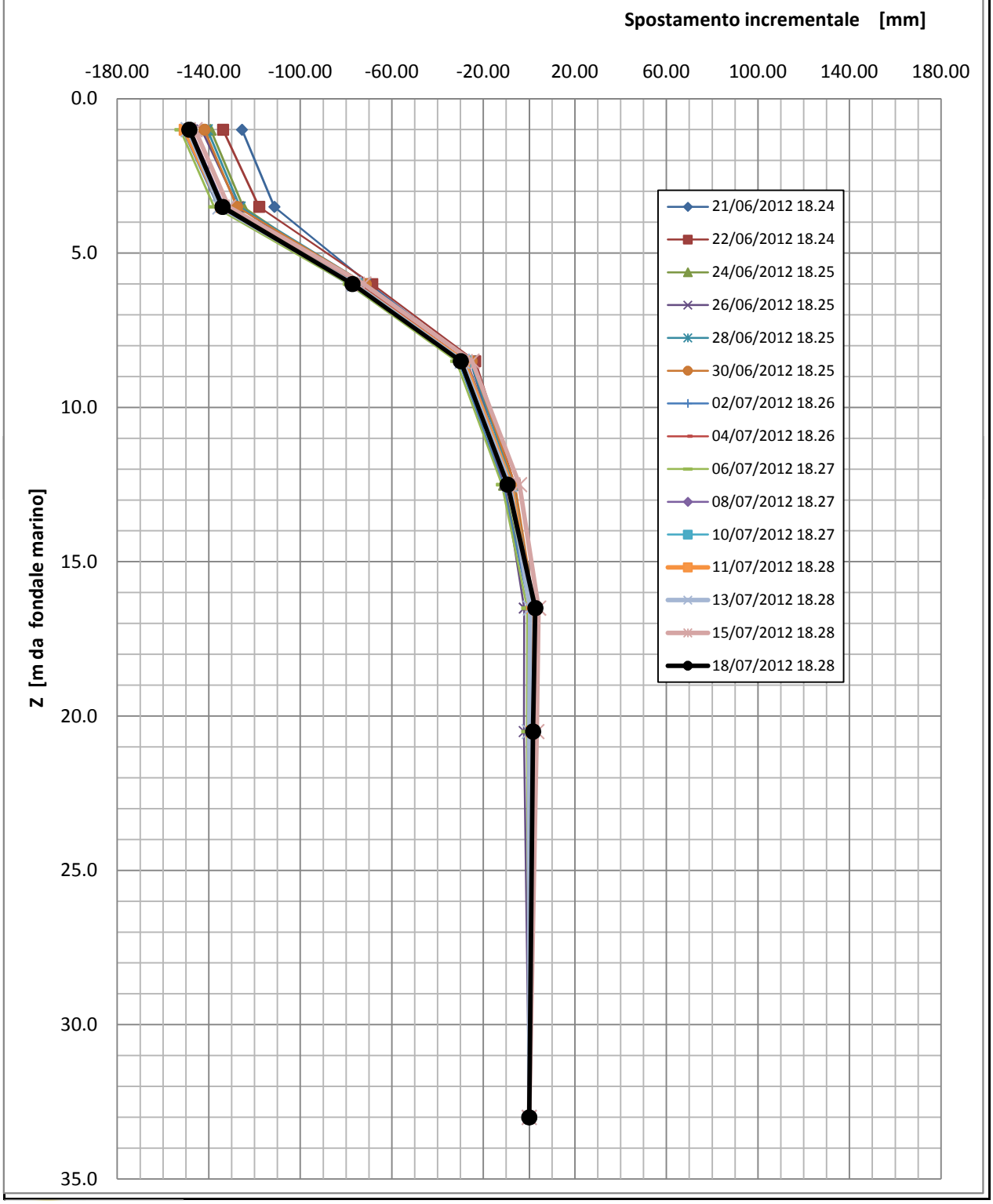
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Luglio 2012

Spostamento incrementale: asse A



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Luglio 2012

Spostamento incrementale: asse B

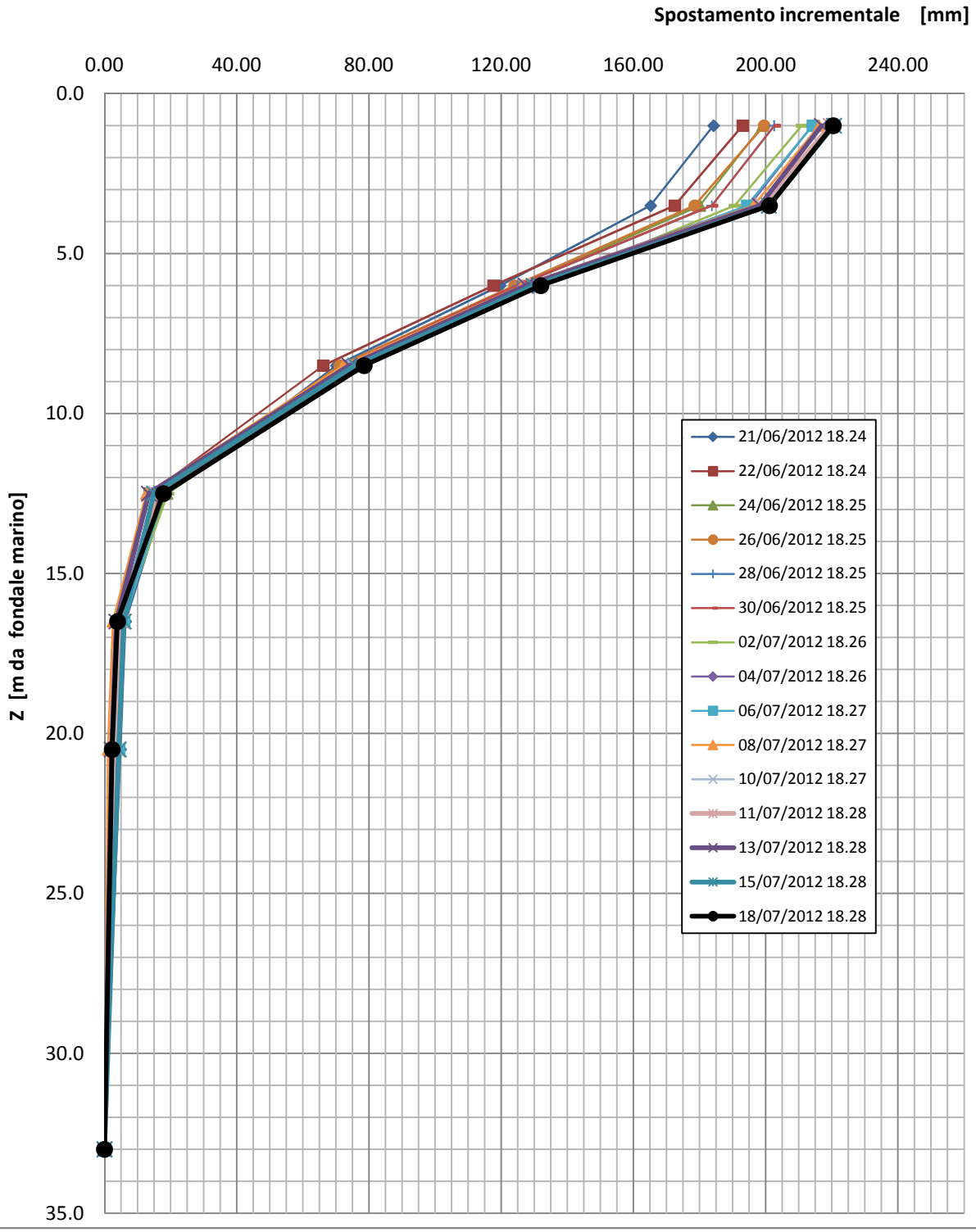


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Luglio 2012

Spostamento incrementale: risultante (A,B)

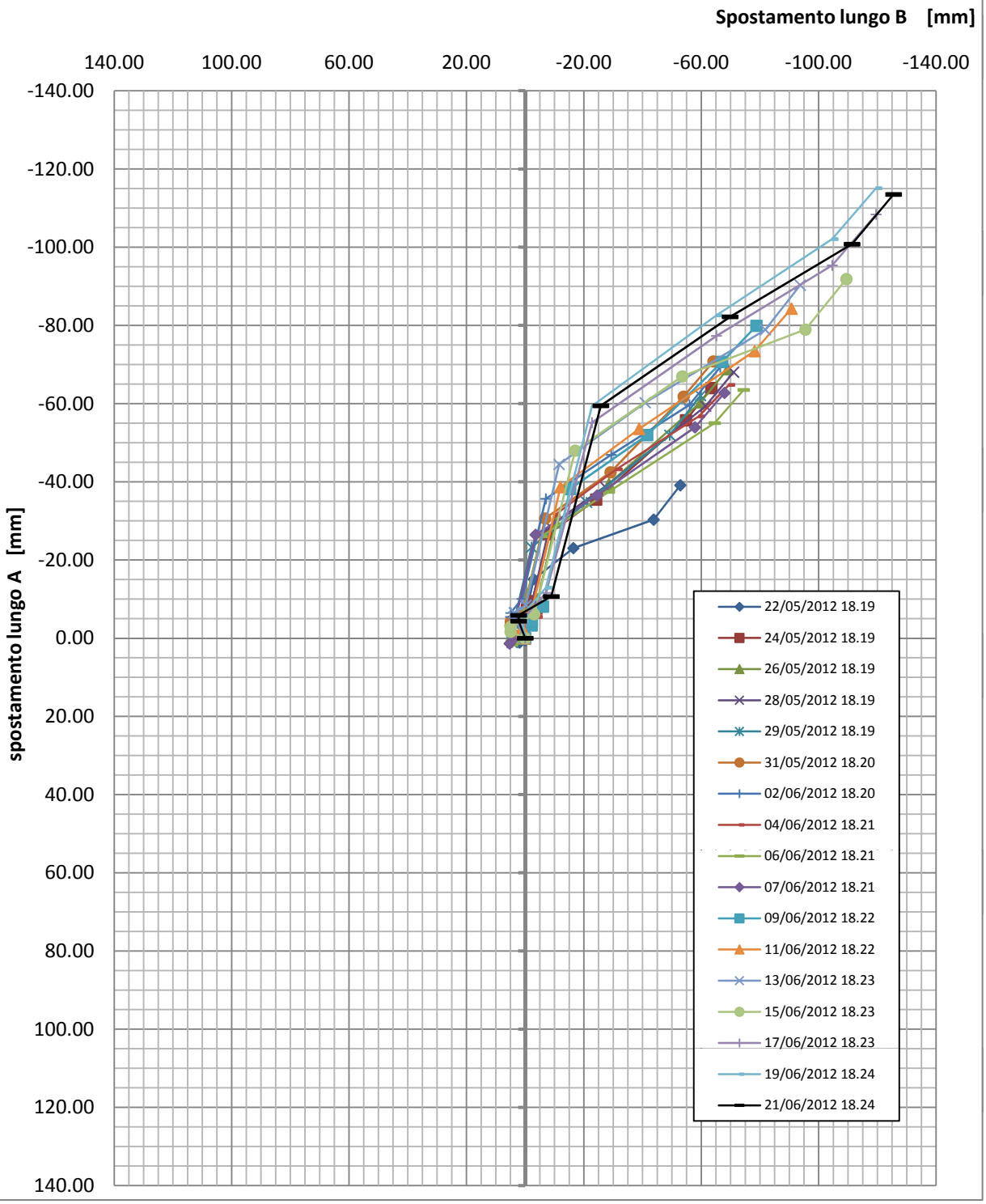


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio - Giugno 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Giugno 2012

Spostamento incrementale nel piano (A,B)

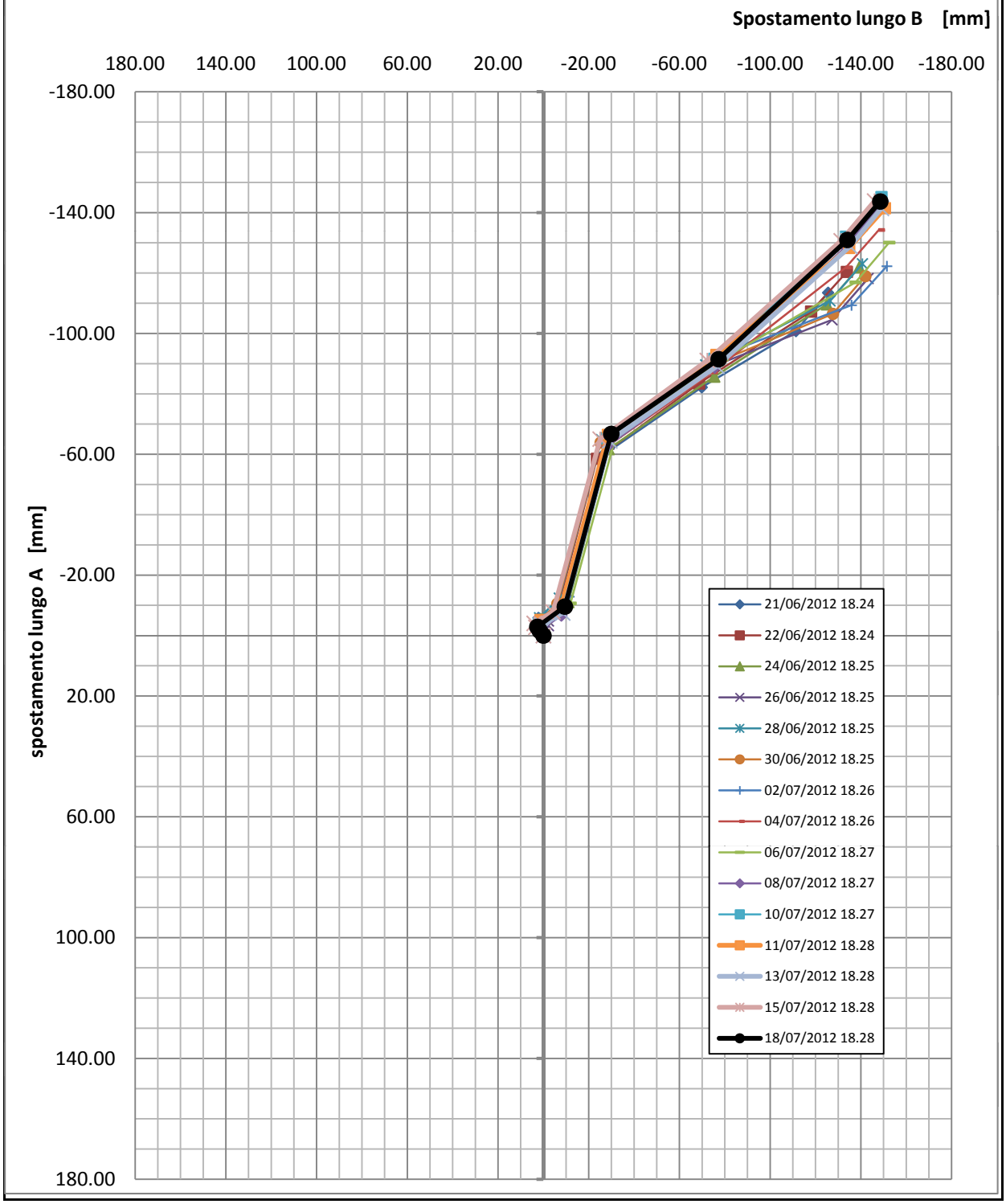


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno - Luglio2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	Luglio 2012

Spostamento incrementale nel piano (A,B)



Verticale I15 - fase 3 - tabulato dati elaborazioni

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE -FASE PRECARICA BLOCCHI - TABULATI ASSE X

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DATA	22/05/2012 17.35	24/05/2012 17.35	26/05/2012 17.35	28/05/2012 17.35	29/05/2012 17.35	31/05/2012 17.35	02/06/2012 17.35	04/06/2012 17.35	06/06/2012 17.35
TEMPO [giorni] *	64.0	66.0	68.0	70.0	71.0	73.0	75.0	77.0	79.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.135	0.162	0.185	0.210	0.224	0.305	0.260	0.341	0.356
Nodo 2	0.349	0.417	0.552	0.572	0.679	0.974	0.885	1.043	1.018
Nodo 3	0.992	1.107	1.402	1.373	1.471	1.829	1.825	1.994	1.931
Nodo 4	1.364	1.469	1.853	1.803	2.027	2.443	2.455	2.579	2.619
Nodo 5	1.666	1.752	2.154	2.172	2.369	2.916	2.971	3.103	3.219
Nodo 6	1.986	2.324	2.773	2.856	3.111	3.771	3.819	3.925	4.044
Nodo 7	2.350	2.703	3.208	3.347	3.643	4.372	4.441	4.559	4.754
Nodo 8	2.701	3.063	3.760	3.940	4.176	5.069	5.142	5.285	5.198
Nodo 9	3.090	3.480	4.334	4.533	4.830	5.845	6.003	6.022	6.038
Nodo 10	3.733	4.196	5.135	5.355	5.673	6.762	6.991	7.009	7.059
Nodo 11	4.289	4.882	5.911	6.247	6.656	7.771	8.218	8.101	8.346
Nodo 12	4.920	5.626	6.894	7.157	7.654	8.972	9.446	9.318	9.613
Nodo 13	5.631	6.683	8.067	8.402	8.863	10.358	10.804	10.607	10.916
Nodo 14	6.855	7.861	9.343	9.725	10.210	11.992	12.531	12.529	12.848
Nodo 15	8.820	9.984	11.841	12.330	12.930	14.851	15.539	15.680	15.974
Nodo 16	11.693	13.230	15.650	16.301	17.079	19.563	20.590	20.771	21.323
Nodo 17	15.772	17.434	20.332	21.170	22.085	25.206	26.627	26.979	27.628
Nodo 18	19.494	21.114	24.429	25.458	26.463	30.058	31.684	32.139	33.010
Nodo 19	22.705	24.418	27.984	29.184	30.248	34.126	35.927	36.403	37.322
Nodo 20	26.389	28.231	32.141	33.453	34.678	39.063	41.110	41.709	42.654
Nodo 21	31.757	33.795	38.235	39.713	41.150	46.059	48.425	49.106	50.211
Nodo 22	38.860	41.008	45.780	47.540	49.077	54.535	57.233	58.149	59.466
Nodo 23	46.300	48.721	53.828	55.806	57.487	63.523	66.569	67.623	69.232
Nodo 24	54.781	57.505	62.834	65.255	66.952	73.624	76.921	78.204	79.771
Nodo 25	72.315	78.773	84.282	86.712	88.408	95.074	98.370	99.645	101.209
Nodo 26	72.315	78.773	84.282	86.712	88.408	95.074	98.370	99.645	101.209
Nodo 27	79.693	88.639	94.267	96.703	98.398	105.080	108.377	109.678	111.248
Nodo 28	128.119	137.674	143.402	145.843	147.538	154.231	157.529	158.850	160.424
Nodo 29	139.706	151.900	156.997	157.764	160.608	167.062	170.020	170.610	172.394
Nodo 30	130.105	139.088	145.037	147.279	149.228	156.050	159.504	160.946	162.400
Nodo 31	119.825	125.819	132.554	136.361	137.313	144.412	148.311	150.509	151.659
Nodo 32	132.198	140.305	146.553	148.583	150.845	157.854	161.541	163.194	164.264

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Maggio-Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI - TABULATO DATI ASSE Y

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DATA	22/05/2012 17.35	24/05/2012 17.35	26/05/2012 17.35	28/05/2012 17.35	29/05/2012 17.35	31/05/2012 17.35	02/06/2012 17.35	04/06/2012 17.35	06/06/2012 17.35
TEMPO [giorni] *	64.0	66.0	68.0	70.0	71.0	73.0	75.0	77.0	79.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.513	0.625	0.721	0.765	0.837	0.895	0.986	1.056	0.985
Nodo 2	0.711	0.897	1.082	1.098	1.114	1.220	1.420	1.530	1.407
Nodo 3	0.979	1.128	1.543	1.445	1.439	1.551	1.773	2.028	1.860
Nodo 4	1.335	1.571	2.070	1.996	1.990	2.215	2.433	2.658	2.409
Nodo 5	1.558	1.855	2.375	2.297	2.337	2.727	2.907	3.247	2.877
Nodo 6	2.015	2.414	2.997	2.933	2.960	3.418	3.729	3.988	3.633
Nodo 7	2.406	2.884	3.566	3.490	3.559	4.063	4.466	4.683	4.276
Nodo 8	2.552	3.154	3.862	3.769	3.855	4.363	4.817	5.039	4.819
Nodo 9	2.873	3.620	4.361	4.257	4.337	5.006	5.456	5.690	5.514
Nodo 10	3.227	3.988	4.863	4.894	5.052	5.869	6.337	6.536	6.362
Nodo 11	4.002	4.898	5.973	5.985	6.084	7.009	7.556	7.708	7.457
Nodo 12	4.650	5.628	6.644	6.812	6.887	7.872	8.442	8.698	8.600
Nodo 13	5.296	6.301	7.428	7.608	7.685	8.740	9.385	9.754	9.659
Nodo 14	6.232	7.433	8.734	8.886	9.031	10.249	10.861	11.179	11.059
Nodo 15	7.964	9.427	10.785	11.060	11.276	12.744	13.533	13.857	13.789
Nodo 16	10.853	12.312	13.810	14.224	14.484	16.283	17.357	17.895	18.225
Nodo 17	13.780	15.477	17.229	17.707	18.073	20.235	21.488	22.131	22.579
Nodo 18	16.437	18.451	20.395	20.955	21.412	23.856	25.127	25.800	26.421
Nodo 19	18.598	20.711	22.927	23.469	23.956	26.517	27.937	28.656	29.332
Nodo 20	21.227	23.606	25.965	26.595	27.153	29.974	31.450	32.302	33.004
Nodo 21	24.232	26.917	29.324	30.074	30.678	33.754	35.333	36.275	37.011
Nodo 22	28.642	31.593	34.060	34.977	35.648	38.863	40.620	41.707	42.491
Nodo 23	33.417	36.632	39.184	40.236	40.984	44.318	46.246	47.430	48.354
Nodo 24	39.289	42.794	45.514	46.632	47.563	50.961	52.925	54.214	55.442
Nodo 25	52.496	58.812	61.668	62.792	63.723	67.117	69.079	70.363	71.589
Nodo 26	52.496	58.812	61.668	62.792	63.723	67.117	69.079	70.363	71.589
Nodo 27	42.700	45.713	48.410	49.527	50.459	53.833	55.793	57.043	58.261
Nodo 28	-21.595	-19.391	-16.826	-15.716	-14.783	-11.425	-9.467	-8.243	-7.031
Nodo 29	-14.570	-14.908	-11.435	-10.977	-9.118	-5.185	-2.571	-0.774	0.000
Nodo 30	-24.427	-22.964	-20.219	-18.698	-18.031	-14.597	-12.537	-11.104	-9.941
Nodo 31	-33.430	-29.887	-27.944	-25.527	-25.934	-23.021	-21.553	-20.550	-18.970
Nodo 32	-28.713	-28.172	-25.223	-23.133	-22.855	-19.319	-17.112	-15.367	-13.957

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Maggio-Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI - TABULATO DATI ASSE Z

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DATA	22/05/2012 17.35	24/05/2012 17.35	26/05/2012 17.35	28/05/2012 17.35	29/05/2012 17.35	31/05/2012 17.35	02/06/2012 17.35	04/06/2012 17.35	06/06/2012 17.35
TEMPO [giorni] *	64.0	66.0	68.0	70.0	71.0	73.0	75.0	77.0	79.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499
Nodo 2	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
Nodo 3	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499
Nodo 4	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999
Nodo 5	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499
Nodo 6	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999
Nodo 7	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499
Nodo 8	3.998	3.998	3.998	3.998	3.998	3.998	3.998	3.998	3.998
Nodo 9	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498
Nodo 10	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998
Nodo 11	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498
Nodo 12	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998
Nodo 13	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498
Nodo 14	6.997	6.998	6.998	6.998	6.998	6.998	6.998	6.998	6.998
Nodo 15	7.497	7.497	7.497	7.497	7.497	7.497	7.497	7.497	7.497
Nodo 16	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997
Nodo 17	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497
Nodo 18	8.997	8.997	8.997	8.997	8.997	8.997	8.997	8.997	8.997
Nodo 19	9.497	9.497	9.497	9.497	9.497	9.497	9.497	9.497	9.497
Nodo 20	9.997	9.997	9.997	9.997	9.997	9.997	9.997	9.997	9.997
Nodo 21	10.497	10.497	10.497	10.497	10.497	10.497	10.497	10.497	10.497
Nodo 22	10.997	10.997	10.997	10.997	10.997	10.997	10.997	10.997	10.996
Nodo 23	11.496	11.496	11.496	11.496	11.496	11.496	11.496	11.496	11.496
Nodo 24	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996
Nodo 25	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996
Nodo 26	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996
Nodo 27	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996
Nodo 28	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996	11.996
Nodo 29	12.473	12.472	12.472	12.473	12.473	12.472	12.472	12.472	12.472
Nodo 30	12.949	12.949	12.949	12.950	12.949	12.949	12.949	12.949	12.949
Nodo 31	13.426	13.425	13.425	13.427	13.426	13.425	13.425	13.426	13.426
Nodo 32	13.902	13.901	13.901	13.903	13.901	13.901	13.901	13.901	13.901

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Maggio-Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI RIEMPIMENTO - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y)

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DATA	22/05/2012 17.35	24/05/2012 17.35	26/05/2012 17.35	28/05/2012 17.35	29/05/2012 17.35	31/05/2012 17.35	02/06/2012 17.35	04/06/2012 17.35	06/06/2012 17.35
TEMPO [giorni] *	64.0	66.0	68.0	70.0	71.0	73.0	75.0	77.0	79.0
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.530	0.646	0.744	0.793	0.866	0.946	1.020	1.110	1.047
Nodo 2	0.792	0.989	1.215	1.238	1.305	1.561	1.673	1.852	1.737
Nodo 3	1.394	1.580	2.085	1.993	2.058	2.398	2.544	2.844	2.681
Nodo 4	1.909	2.151	2.778	2.690	2.841	3.298	3.456	3.704	3.558
Nodo 5	2.281	2.552	3.206	3.161	3.328	3.992	4.157	4.491	4.317
Nodo 6	2.829	3.351	4.083	4.094	4.294	5.090	5.338	5.596	5.436
Nodo 7	3.363	3.953	4.797	4.836	5.093	5.968	6.298	6.536	6.394
Nodo 8	3.716	4.397	5.390	5.452	5.683	6.688	7.046	7.302	7.088
Nodo 9	4.219	5.021	6.148	6.219	6.491	7.696	8.112	8.285	8.177
Nodo 10	4.934	5.789	7.072	7.254	7.596	8.954	9.436	9.584	9.503
Nodo 11	5.866	6.916	8.403	8.651	9.018	10.465	11.164	11.182	11.192
Nodo 12	6.770	7.958	9.574	9.881	10.296	11.936	12.669	12.747	12.898
Nodo 13	7.730	9.185	10.966	11.335	11.731	13.553	14.311	14.410	14.576
Nodo 14	9.264	10.819	12.790	13.173	13.631	15.775	16.583	16.791	16.952
Nodo 15	11.884	13.731	16.016	16.564	17.156	19.569	20.606	20.926	21.102
Nodo 16	15.953	18.073	20.872	21.634	22.394	25.453	26.930	27.417	28.050
Nodo 17	20.944	23.313	26.650	27.599	28.537	32.323	34.216	34.895	35.681
Nodo 18	25.499	28.040	31.823	32.973	34.041	38.374	40.438	41.214	42.282
Nodo 19	29.350	32.018	36.177	37.450	38.585	43.217	45.511	46.329	47.469
Nodo 20	33.867	36.800	41.319	42.736	44.044	49.238	51.760	52.755	53.932
Nodo 21	39.946	43.204	48.185	49.815	51.327	57.103	59.945	61.051	62.378
Nodo 22	48.275	51.767	57.060	59.021	60.657	66.966	70.183	71.560	73.087
Nodo 23	57.100	60.956	66.580	68.799	70.601	77.455	81.056	82.598	84.446
Nodo 24	67.414	71.681	77.586	80.204	82.127	89.541	93.370	95.158	97.145
Nodo 25	89.360	98.306	104.434	107.060	108.980	116.378	120.202	121.984	123.969
Nodo 26	89.360	98.306	104.434	107.060	108.980	116.378	120.202	121.984	123.969
Nodo 27	90.412	99.732	105.971	108.648	110.582	118.067	121.895	123.625	125.580
Nodo 28	129.926	139.033	144.386	146.687	148.277	154.654	157.813	159.064	160.578
Nodo 29	140.464	152.630	157.413	158.145	160.867	167.142	170.039	170.612	172.394
Nodo 30	132.378	140.971	146.440	148.461	150.313	156.731	159.996	161.329	162.704
Nodo 31	124.401	129.320	135.467	138.730	139.741	146.235	149.869	151.905	152.841
Nodo 32	135.280	143.105	148.708	150.373	152.567	159.032	162.445	163.916	164.856

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Maggio-Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA - RIEMPIMENTO - TABULATO DATI ASSE X

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8
DATA	07/06/2012 17.30	09/06/2012 17.30	11/06/2012 17.30	13/06/2012 17:30	15/06/2012 17:30	17/06/2012 17.30	19/06/2012 17.30	21/06/2012 17.30
TEMPO [giorni] *	80.4	82.4	84.4	86.4	88.4	89.9	92.4	94.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.516	0.575	0.532	0.678	0.939	0.959	1.096	1.241
Nodo 2	1.227	1.371	1.429	1.762	2.260	2.402	2.728	2.955
Nodo 3	2.250	2.442	2.573	3.161	3.930	4.088	4.712	5.123
Nodo 4	3.021	3.214	3.345	4.159	5.196	5.290	6.045	6.545
Nodo 5	3.739	3.928	4.038	5.075	6.337	6.603	7.393	7.973
Nodo 6	4.677	5.047	5.230	6.467	7.997	8.256	9.149	9.873
Nodo 7	5.449	5.939	6.200	7.620	9.317	9.586	10.681	11.442
Nodo 8	6.111	6.617	7.030	8.634	10.680	10.916	12.087	12.808
Nodo 9	7.061	7.537	8.035	9.875	12.222	12.449	13.708	14.570
Nodo 10	8.192	8.739	9.354	11.447	14.189	14.463	15.960	16.926
Nodo 11	9.631	10.314	10.959	13.444	16.640	16.947	18.609	19.787
Nodo 12	11.082	11.689	12.518	15.294	18.851	19.249	21.048	22.351
Nodo 13	12.668	13.436	14.419	17.504	21.406	21.717	23.685	25.058
Nodo 14	14.708	15.561	16.620	20.193	25.122	25.639	27.879	29.587
Nodo 15	18.307	19.255	20.530	24.582	30.227	30.819	33.532	35.572
Nodo 16	24.223	25.605	27.077	32.037	39.419	40.570	43.972	46.685
Nodo 17	31.159	32.772	34.617	40.605	50.234	51.987	56.242	59.798
Nodo 18	36.973	38.841	40.919	47.555	58.613	60.585	65.192	69.041
Nodo 19	41.691	43.774	46.025	53.117	65.038	67.233	72.099	76.300
Nodo 20	47.532	49.890	52.357	60.280	73.806	76.265	81.750	86.416
Nodo 21	55.637	58.413	61.226	69.960	84.870	87.653	93.856	99.062
Nodo 22	65.651	68.655	71.752	81.193	97.259	100.407	107.100	113.012
Nodo 23	76.248	79.501	82.791	92.956	109.893	113.458	120.730	127.315
Nodo 24	87.978	91.593	95.089	105.823	123.581	127.497	135.268	142.335
Nodo 25	111.454	115.064	118.558	129.278	147.028	150.939	158.700	165.758
Nodo 26	111.454	115.064	118.558	129.278	147.028	150.939	158.700	165.758
Nodo 27	119.534	123.155	126.653	137.402	155.171	159.087	166.874	173.950
Nodo 28	159.129	162.757	166.259	177.029	194.813	198.734	206.538	213.629
Nodo 29	171.967	175.196	178.003	189.179	206.964	210.635	217.830	225.208
Nodo 30	160.745	164.397	167.728	178.669	196.446	200.360	208.120	215.274
Nodo 31	148.891	152.937	156.841	167.405	185.133	189.271	197.546	204.417
Nodo 32	162.309	166.011	169.059	180.278	198.070	202.001	209.787	216.904

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA - RIEMPIMENTO - TABULATO DATI ASSE Y

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8
DATA	07/06/2012 17.30	09/06/2012 17.30	11/06/2012 17.30	13/06/2012 17:30	15/06/2012 17:30	17/06/2012 17.30	19/06/2012 17:30	21/06/2012 17.30
TEMPO [giorni] *	80.4	82.4	84.4	86.4	88.4	89.9	92.4	94.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.513	0.625	0.721	0.765	0.837	0.895	0.986	1.056
Nodo 2	0.711	0.897	1.082	1.098	1.114	1.220	1.420	1.530
Nodo 3	0.979	1.128	1.543	1.445	1.439	1.551	1.773	2.028
Nodo 4	1.335	1.571	2.070	1.996	1.990	2.215	2.433	2.658
Nodo 5	1.558	1.855	2.375	2.297	2.337	2.727	2.907	3.247
Nodo 6	2.015	2.414	2.997	2.933	2.960	3.418	3.729	3.988
Nodo 7	2.406	2.884	3.566	3.490	3.559	4.063	4.466	4.683
Nodo 8	2.552	3.154	3.862	3.769	3.855	4.363	4.817	5.039
Nodo 9	2.873	3.620	4.361	4.257	4.337	5.006	5.456	5.690
Nodo 10	3.227	3.988	4.863	4.894	5.052	5.869	6.337	6.536
Nodo 11	4.002	4.898	5.973	5.985	6.084	7.009	7.556	7.708
Nodo 12	4.650	5.628	6.644	6.812	6.887	7.872	8.442	8.698
Nodo 13	5.296	6.301	7.428	7.608	7.685	8.740	9.385	9.754
Nodo 14	6.232	7.433	8.734	8.886	9.031	10.249	10.861	11.179
Nodo 15	7.964	9.427	10.785	11.060	11.276	12.744	13.533	13.857
Nodo 16	10.853	12.312	13.810	14.224	14.484	16.283	17.357	17.895
Nodo 17	13.780	15.477	17.229	17.707	18.073	20.235	21.488	22.131
Nodo 18	16.437	18.451	20.395	20.955	21.412	23.856	25.127	25.800
Nodo 19	18.598	20.711	22.927	23.469	23.956	26.517	27.937	28.656
Nodo 20	21.227	23.606	25.965	26.595	27.153	29.974	31.450	32.302
Nodo 21	24.232	26.917	29.324	30.074	30.678	33.754	35.333	36.275
Nodo 22	28.642	31.593	34.060	34.977	35.648	38.863	40.620	41.707
Nodo 23	33.417	36.632	39.184	40.236	40.984	44.318	46.246	47.430
Nodo 24	39.289	42.794	45.514	46.632	47.563	50.961	52.925	54.214
Nodo 25	52.496	58.812	61.668	62.792	63.723	67.117	69.079	70.363
Nodo 26	52.496	58.812	61.668	62.792	63.723	67.117	69.079	70.363
Nodo 27	42.700	45.713	48.410	49.527	50.459	53.833	55.793	57.043
Nodo 28	-21.595	-19.391	-16.826	-15.716	-14.783	-11.425	-9.467	-8.243
Nodo 29	-14.570	-14.908	-11.435	-10.977	-9.118	-5.185	-2.571	-0.774
Nodo 30	-24.427	-22.964	-20.219	-18.698	-18.031	-14.597	-12.537	-11.104
Nodo 31	-33.430	-29.887	-27.944	-25.527	-25.934	-23.021	-21.553	-20.550
Nodo 32	-28.713	-28.172	-25.223	-23.133	-22.855	-19.319	-17.112	-15.367

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA- RIEMPIMENTO - TABULATO DATI ASSE Z

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8
DATA	07/06/2012 17.30	09/06/2012 17.30	11/06/2012 17.30	13/06/2012 17:30	15/06/2012 17:30	17/06/2012 17.30	19/06/2012 17:30	21/06/2012 17.30
TEMPO [giorni] *	80.4	82.4	84.4	86.4	88.4	89.9	92.4	94.4
Nodo 0	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
Nodo 1	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501
Nodo 2	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001
Nodo 3	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501
Nodo 4	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001
Nodo 5	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501
Nodo 6	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001
Nodo 7	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501
Nodo 8	10.002	10.002	10.002	10.002	10.002	10.002	10.002	10.002
Nodo 9	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502
Nodo 10	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002
Nodo 11	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502
Nodo 12	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002
Nodo 13	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502
Nodo 14	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002
Nodo 15	6.503	6.503	6.503	6.503	6.502	6.502	6.502	6.502
Nodo 16	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003
Nodo 17	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503
Nodo 18	5.003	5.003	5.003	5.003	5.003	5.003	5.003	5.003
Nodo 19	4.503	4.503	4.503	4.503	4.503	4.503	4.504	4.504
Nodo 20	4.003	4.003	4.003	4.003	4.003	4.004	4.004	4.004
Nodo 21	3.503	3.503	3.503	3.503	3.503	3.504	3.504	3.504
Nodo 22	3.003	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004
Nodo 23	2.504	2.504	2.504	2.504	2.504	2.504	2.504	2.504
Nodo 24	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.005	2.005
Nodo 25	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.005	2.005
Nodo 26	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.005	2.005
Nodo 27	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.005	2.005
Nodo 28	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.005	2.005
Nodo 29	1.528	1.528	1.527	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528
Nodo 30	1.051	1.051	1.051	1.051	1.051	1.051	1.051	1.051
Nodo 31	0.574	0.574	0.573	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574
Nodo 32	0.099	0.099	0.098	0.099	0.099	0.099	0.098	0.099

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA RIEMPIMENTO TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y)

terra

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8
DATA	07/06/2012 17.30	09/06/2012 17.30	11/06/2012 17.30	13/06/2012 17:30	15/06/2012 17:30	17/06/2012 17.30	19/06/2012 17:30	21/06/2012 17.30
TEMPO [giorni] *	0.0	0.0	0.9	1.2	1.3	1.9	2.1	2.2
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.530	0.646	0.744	0.793	0.866	0.946	1.020	1.110
Nodo 2	0.792	0.989	1.215	1.238	1.305	1.561	1.673	1.852
Nodo 3	1.394	1.580	2.085	1.993	2.058	2.398	2.544	2.844
Nodo 4	1.909	2.151	2.778	2.690	2.841	3.298	3.456	3.704
Nodo 5	2.281	2.552	3.206	3.161	3.328	3.992	4.157	4.491
Nodo 6	2.829	3.351	4.083	4.094	4.294	5.090	5.338	5.596
Nodo 7	3.363	3.953	4.797	4.836	5.093	5.968	6.298	6.536
Nodo 8	3.716	4.397	5.390	5.452	5.683	6.688	7.046	7.302
Nodo 9	4.219	5.021	6.148	6.219	6.491	7.696	8.112	8.285
Nodo 10	4.934	5.789	7.072	7.254	7.596	8.954	9.436	9.584
Nodo 11	5.866	6.916	8.403	8.651	9.018	10.465	11.164	11.182
Nodo 12	6.770	7.958	9.574	9.881	10.296	11.936	12.669	12.747
Nodo 13	7.730	9.185	10.966	11.335	11.731	13.553	14.311	14.410
Nodo 14	9.264	10.819	12.790	13.173	13.631	15.775	16.583	16.791
Nodo 15	11.884	13.731	16.016	16.564	17.156	19.569	20.606	20.926
Nodo 16	15.953	18.073	20.872	21.634	22.394	25.453	26.930	27.417
Nodo 17	20.944	23.313	26.650	27.599	28.537	32.323	34.216	34.895
Nodo 18	25.499	28.040	31.823	32.973	34.041	38.374	40.438	41.214
Nodo 19	29.350	32.018	36.177	37.450	38.585	43.217	45.511	46.329
Nodo 20	33.867	36.800	41.319	42.736	44.044	49.238	51.760	52.755
Nodo 21	39.946	43.204	48.185	49.815	51.327	57.103	59.945	61.051
Nodo 22	48.275	51.767	57.060	59.021	60.657	66.966	70.183	71.560
Nodo 23	57.100	60.956	66.580	68.799	70.601	77.455	81.056	82.598
Nodo 24	67.414	71.681	77.586	80.204	82.127	89.541	93.370	95.158
Nodo 25	89.360	98.306	104.434	107.060	108.980	116.378	120.202	121.984
Nodo 26	89.360	98.306	104.434	107.060	108.980	116.378	120.202	121.984
Nodo 27	90.412	99.732	105.971	108.648	110.582	118.067	121.895	123.625
Nodo 28	129.926	139.033	144.386	146.687	148.277	154.654	157.813	159.064
Nodo 29	140.464	152.630	157.413	158.145	160.867	167.142	170.039	170.612
Nodo 30	132.378	140.971	146.440	148.461	150.313	156.731	159.996	161.329
Nodo 31	124.401	129.320	135.467	138.730	139.741	146.235	149.869	151.905
Nodo 32	135.280	143.105	148.708	150.373	152.567	159.032	162.445	163.916

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno 2012
Data elaborazione:	Giugno 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (PRIMO CICLO) - TABULATO DATI ASSE X

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DATA	22/06/12 17:24	24/06/12 17:24	26/06/12 17:24	28/06/12 17:24	30/06/12 17:23	02/07/12 07:24	04/07/12 17:24	06/07/12 17:24	08/07/12 17:24	10/07/12 17:24	13/07/12 17:30	15/07/12 17:33	18/07/12 17:21
TEMPO [giorni] *	95.4	97.4	99.4	101.4	103.4	104.0	105.4	107.4	109.4	111.4	113.4	116.4	121.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	1.288	1.341	1.454	1.332	1.429	1.470	1.386	1.485	1.478	1.469	1.442	1.464	1.447
Nodo 2	3.039	3.260	3.362	3.251	3.411	3.502	3.348	3.529	3.478	3.494	3.514	3.518	3.437
Nodo 3	5.227	5.383	5.544	5.378	5.516	5.708	5.525	5.679	5.680	5.709	5.709	5.706	5.635
Nodo 4	6.674	6.907	7.050	6.859	6.973	7.150	6.995	7.088	7.114	7.165	7.119	7.167	7.047
Nodo 5	8.148	8.398	8.681	8.400	8.563	8.861	8.616	8.726	8.773	8.880	8.841	8.902	8.769
Nodo 6	10.097	10.410	10.694	10.480	10.559	10.887	10.688	10.735	10.884	10.894	10.841	10.925	10.765
Nodo 7	11.705	12.010	12.287	12.103	12.244	12.580	12.363	12.397	12.577	12.591	12.547	12.608	12.464
Nodo 8	13.194	13.446	13.786	13.618	13.623	14.955	13.901	14.053	14.159	13.991	13.919	13.965	13.885
Nodo 9	14.975	15.295	15.719	15.498	15.503	16.867	15.809	15.919	16.046	15.889	15.821	15.862	15.776
Nodo 10	17.376	17.642	18.079	17.889	17.787	19.294	18.183	18.253	18.471	18.293	18.202	18.295	18.149
Nodo 11	20.254	20.584	21.074	20.927	20.884	22.440	21.247	21.298	21.577	21.448	21.336	21.397	21.302
Nodo 12	22.915	23.287	23.792	23.750	23.713	25.353	24.090	24.097	24.463	24.363	24.242	24.310	24.215
Nodo 13	25.662	25.871	26.327	26.242	26.133	27.742	26.532	26.514	26.900	26.788	26.673	26.709	26.619
Nodo 14	30.347	30.696	31.294	31.212	31.248	32.931	31.685	31.688	32.110	32.007	31.898	31.916	31.863
Nodo 15	36.388	36.950	37.679	37.722	37.860	39.724	38.271	38.349	38.818	38.800	38.654	38.691	38.637
Nodo 16	47.556	48.344	49.194	49.370	49.680	51.134	50.116	50.255	50.660	51.045	50.895	50.970	50.914
Nodo 17	60.974	62.042	63.098	63.423	63.888	65.536	64.362	64.622	65.063	65.444	65.252	65.363	65.314
Nodo 18	70.382	71.559	72.563	73.057	73.540	75.530	74.127	74.471	74.975	75.401	75.236	75.343	75.252
Nodo 19	77.751	78.933	79.995	80.391	80.854	82.811	81.509	81.817	82.379	82.702	82.555	82.641	82.543
Nodo 20	88.013	89.317	90.546	90.915	91.464	93.517	92.165	92.547	93.009	93.439	93.293	93.380	93.281
Nodo 21	100.840	102.323	103.591	104.107	104.721	107.196	105.569	106.093	106.560	107.085	106.918	107.071	106.920
Nodo 22	115.037	116.916	118.364	119.099	119.835	122.721	120.824	121.469	122.015	122.602	122.480	122.612	122.422
Nodo 23	129.427	131.642	133.201	134.193	135.044	138.399	136.266	136.991	137.574	138.262	138.192	138.321	138.045
Nodo 24	144.834	147.211	149.160	150.287	151.178	155.894	152.614	153.467	154.280	154.939	155.019	155.011	154.691
Nodo 25	168.305	170.677	172.608	173.736	174.632	179.334	176.060	176.910	177.712	178.377	178.493	178.460	178.116
Nodo 26	168.305	170.677	172.608	173.736	174.632	179.334	176.060	176.910	177.712	178.377	178.493	178.460	178.116
Nodo 27	176.445	178.827	180.774	181.910	182.809	187.535	184.253	185.102	185.921	186.588	186.595	186.633	186.365
Nodo 28	215.843	218.232	220.194	221.337	222.235	226.977	223.689	224.527	225.373	226.039	225.966	226.054	225.842
Nodo 29	225.563	229.954	233.735	235.177	237.047	242.135	238.531	233.425	240.220	240.032	240.320	240.964	241.256
Nodo 30	217.437	219.896	221.705	222.655	223.517	228.260	225.009	227.434	226.771	227.309	227.460	227.401	227.074
Nodo 31	208.428	208.860	208.687	209.202	209.060	213.376	210.505	219.918	212.262	213.588	213.771	212.883	211.793
Nodo 32	219.221	221.808	223.375	224.072	224.682	230.243	226.421	231.176	228.265	228.555	228.856	228.668	228.291

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno-Luglio 2012
Data elaborazione:	Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (PRIMO CICLO) - TABULATO DATI ASSE Y

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DATA	22/06/12 17:24	24/06/12 17:24	26/06/12 17:24	28/06/12 17:24	30/06/12 17:23	02/07/12 07:24	04/07/12 17:24	06/07/12 17:24	08/07/12 17:24	10/07/12 17:24	13/07/12 17:30	15/07/12 17:33	18/07/12 17:21
TEMPO [giorni] *	95.4	97.4	99.4	101.4	103.4	104.0	105.4	107.4	109.4	111.4	113.4	116.4	121.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	1.288	1.341	1.454	1.332	1.429	1.470	1.386	1.485	1.478	1.469	1.442	1.464	1.447
Nodo 2	3.039	3.260	3.362	3.251	3.411	3.502	3.348	3.529	3.478	3.494	3.514	3.518	3.437
Nodo 3	5.227	5.383	5.544	5.378	5.516	5.708	5.525	5.679	5.680	5.709	5.709	5.706	5.635
Nodo 4	6.674	6.907	7.050	6.859	6.973	7.150	6.995	7.088	7.114	7.165	7.119	7.167	7.047
Nodo 5	8.148	8.398	8.681	8.400	8.563	8.861	8.616	8.726	8.773	8.880	8.841	8.902	8.769
Nodo 6	10.097	10.410	10.694	10.480	10.559	10.887	10.688	10.735	10.884	10.894	10.841	10.925	10.765
Nodo 7	11.705	12.010	12.287	12.103	12.244	12.580	12.363	12.397	12.577	12.591	12.547	12.608	12.464
Nodo 8	13.194	13.446	13.786	13.618	13.623	14.955	13.901	14.053	14.159	13.991	13.919	13.965	13.885
Nodo 9	14.975	15.295	15.719	15.498	15.503	16.867	15.809	15.919	16.046	15.889	15.821	15.862	15.776
Nodo 10	17.376	17.642	18.079	17.889	17.787	19.294	18.183	18.253	18.471	18.293	18.202	18.295	18.149
Nodo 11	20.254	20.584	21.074	20.927	20.884	22.440	21.247	21.298	21.577	21.448	21.336	21.397	21.302
Nodo 12	22.915	23.287	23.792	23.750	23.713	25.353	24.090	24.097	24.463	24.363	24.242	24.310	24.215
Nodo 13	25.662	25.871	26.327	26.242	26.133	27.742	26.532	26.514	26.900	26.788	26.673	26.709	26.619
Nodo 14	30.347	30.696	31.294	31.212	31.248	32.931	31.685	31.688	32.110	32.007	31.898	31.916	31.863
Nodo 15	36.388	36.950	37.679	37.722	37.860	39.724	38.271	38.349	38.818	38.800	38.654	38.691	38.637
Nodo 16	47.556	48.344	49.194	49.370	49.680	51.134	50.116	50.255	50.660	51.045	50.895	50.970	50.914
Nodo 17	60.974	62.042	63.098	63.423	63.888	65.536	64.362	64.622	65.063	65.444	65.252	65.363	65.314
Nodo 18	70.382	71.559	72.563	73.057	73.540	75.530	74.127	74.471	74.975	75.401	75.236	75.343	75.252
Nodo 19	77.751	78.933	79.995	80.391	80.854	82.811	81.509	81.817	82.379	82.702	82.555	82.641	82.543
Nodo 20	88.013	89.317	90.546	90.915	91.464	93.517	92.165	92.547	93.009	93.439	93.293	93.380	93.281
Nodo 21	100.840	102.323	103.591	104.107	104.721	107.196	105.569	106.093	106.560	107.085	106.918	107.071	106.920
Nodo 22	115.037	116.916	118.364	119.099	119.835	122.721	120.824	121.469	122.015	122.602	122.480	122.612	122.422
Nodo 23	129.427	131.642	133.201	134.193	135.044	138.399	136.266	136.991	137.574	138.262	138.192	138.321	138.045
Nodo 24	144.834	147.211	149.160	150.287	151.178	155.894	152.614	153.467	154.280	154.939	155.019	155.011	154.691
Nodo 25	168.305	170.677	172.608	173.736	174.632	179.334	176.060	176.910	177.712	178.377	178.493	178.460	178.116
Nodo 26	168.305	170.677	172.608	173.736	174.632	179.334	176.060	176.910	177.712	178.377	178.493	178.460	178.116
Nodo 27	176.445	178.827	180.774	181.910	182.809	187.535	184.253	185.102	185.921	186.588	186.595	186.633	186.365
Nodo 28	215.843	218.232	220.194	221.337	222.235	226.977	223.689	224.527	225.373	226.039	225.966	226.054	225.842
Nodo 29	225.563	229.954	233.735	235.177	237.047	242.135	238.531	233.425	240.220	240.032	240.320	240.964	241.256
Nodo 30	217.437	219.896	221.705	222.655	223.517	228.260	225.009	227.434	226.771	227.309	227.460	227.401	227.074
Nodo 31	208.428	208.860	208.687	209.202	209.060	213.376	210.505	219.918	212.262	213.588	213.771	212.883	211.793
Nodo 32	219.221	221.808	223.375	224.072	224.682	230.243	226.421	231.176	228.265	228.555	228.856	228.668	228.291

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno-Luglio 2012
Data elaborazione:	Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (PRIMO CICLO) - TABULATO DATI ASSE Z

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DATA	22/06/12 17:24	24/06/12 17:24	26/06/12 17:24	28/06/12 17:24	30/06/12 17:23	02/07/12 07:24	04/07/12 17:24	06/07/12 17:24	08/07/12 17:24	10/07/12 17:24	13/07/12 17:30	15/07/12 17:33	18/07/12 17:21
TEMPO [giorni] *	95.4	97.4	99.4	101.4	103.4	104.0	105.4	107.4	109.4	111.4	113.4	116.4	121.4
Nodo 0	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
Nodo 1	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501
Nodo 2	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001
Nodo 3	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501
Nodo 4	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001
Nodo 5	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501
Nodo 6	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001
Nodo 7	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501
Nodo 8	10.002	10.001	10.001	10.001	10.002	10.001	10.001	10.001	10.001	10.001	10.001	10.001	10.001
Nodo 9	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502
Nodo 10	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002
Nodo 11	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502
Nodo 12	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002
Nodo 13	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502
Nodo 14	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002
Nodo 15	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502
Nodo 16	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003
Nodo 17	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503
Nodo 18	5.003	5.003	5.003	5.004	5.004	5.003	5.004	5.004	5.004	5.004	5.004	5.004	5.004
Nodo 19	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504
Nodo 20	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004
Nodo 21	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504
Nodo 22	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004
Nodo 23	2.504	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505
Nodo 24	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 25	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 26	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 27	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 28	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 29	1.528	1.528	1.529	1.529	1.529	1.529	1.529	1.528	1.529	1.529	1.529	1.529	1.529
Nodo 30	1.050	1.052	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.052	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053
Nodo 31	0.573	0.575	0.576	0.576	0.577	0.577	0.577	0.574	0.577	0.576	0.577	0.577	0.577
Nodo 32	0.096	0.099	0.101	0.101	0.102	0.103	0.102	0.099	0.102	0.101	0.102	0.102	0.103

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno-Luglio 2012
Data elaborazione:	Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (PRIMO CICLO) - TABULATO RISULTANTE

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DATA	22/06/12 17:24	24/06/12 17:24	26/06/12 17:24	28/06/12 17:24	30/06/12 17:23	02/07/12 07:24	04/07/12 17:24	06/07/12 17:24	08/07/12 17:24	10/07/12 17:24	13/07/12 17:30	15/07/12 17:33	18/07/12 17:21
TEMPO [giorni] *	95.4	97.4	99.4	101.4	103.4	104.0	105.4	107.4	109.4	111.4	113.4	116.4	121.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	2.159	2.287	2.398	2.373	2.457	2.472	2.414	2.485	2.526	2.469	2.416	2.479	2.430
Nodo 2	3.990	4.266	4.493	4.422	4.573	4.669	4.555	4.681	4.738	4.667	4.658	4.704	4.593
Nodo 3	6.297	6.475	6.831	6.675	6.823	7.070	6.847	7.010	7.108	7.073	7.059	7.088	6.983
Nodo 4	7.971	8.236	8.510	8.352	8.453	8.710	8.538	8.659	8.769	8.746	8.697	8.743	8.628
Nodo 5	9.761	10.028	10.414	10.207	10.324	10.628	10.443	10.571	10.684	10.679	10.635	10.690	10.553
Nodo 6	12.016	12.355	12.770	12.587	12.712	13.050	12.881	12.937	13.133	13.087	13.063	13.113	12.939
Nodo 7	13.986	14.274	14.703	14.577	14.757	15.106	14.932	14.985	15.182	15.137	15.102	15.153	14.999
Nodo 8	15.657	15.984	16.501	16.390	16.531	17.431	16.767	16.926	17.083	16.976	16.932	16.988	16.854
Nodo 9	17.843	18.198	18.795	18.609	18.745	19.675	18.987	19.101	19.254	19.195	19.110	19.197	19.076
Nodo 10	20.670	21.025	21.607	21.426	21.509	22.510	21.795	21.855	22.106	22.002	21.912	22.047	21.845
Nodo 11	24.162	24.483	25.118	24.954	25.046	26.122	25.325	25.393	25.720	25.626	25.523	25.613	25.478
Nodo 12	27.231	27.662	28.384	28.336	28.471	29.582	28.745	28.750	29.160	29.089	28.975	29.067	28.952
Nodo 13	30.162	30.522	31.211	31.184	31.311	32.402	31.602	31.573	32.023	31.928	31.810	31.898	31.780
Nodo 14	35.483	35.881	36.693	36.730	36.971	38.153	37.320	37.324	37.800	37.697	37.557	37.632	37.584
Nodo 15	42.749	43.343	44.250	44.398	44.732	46.043	45.046	45.106	45.650	45.612	45.447	45.510	45.488
Nodo 16	54.983	55.925	56.963	57.179	57.821	58.160	58.147	58.275	58.683	59.145	58.997	59.069	59.048
Nodo 17	70.110	71.373	72.639	72.990	73.789	74.347	74.180	74.397	74.868	75.314	75.149	75.231	75.214
Nodo 18	80.749	82.141	83.399	84.002	84.764	85.774	85.314	85.616	86.165	86.689	86.571	86.635	86.570
Nodo 19	88.687	90.142	91.444	91.988	92.784	93.762	93.407	93.689	94.252	94.694	94.569	94.626	94.585
Nodo 20	99.642	101.196	102.690	103.205	104.071	105.195	104.730	105.088	105.568	106.127	106.023	106.072	106.004
Nodo 21	112.997	114.726	116.276	116.923	117.831	119.417	118.649	119.183	119.656	120.293	120.182	120.261	120.164
Nodo 22	127.993	130.139	131.874	132.773	133.794	135.835	134.751	135.409	135.966	136.672	136.619	136.687	136.527
Nodo 23	143.185	145.645	147.534	148.674	149.815	152.378	151.010	151.755	152.357	153.175	153.171	153.230	152.998
Nodo 24	159.720	162.434	164.664	165.953	167.195	170.746	168.569	169.443	170.268	171.134	171.277	171.184	170.920
Nodo 25	186.439	189.150	191.361	192.651	193.904	197.404	195.265	196.134	196.945	197.820	198.005	197.883	197.592
Nodo 26	186.439	189.150	191.361	192.651	193.904	197.404	195.265	196.134	196.945	197.820	198.005	197.883	197.592
Nodo 27	188.164	190.851	193.045	194.326	195.527	199.333	196.928	197.808	198.635	199.482	199.625	199.539	199.256
Nodo 28	215.940	218.293	220.233	221.365	222.249	227.019	223.702	224.537	225.382	226.043	225.968	226.058	225.847
Nodo 29	225.564	229.956	233.738	235.179	237.054	242.135	238.541	233.610	240.237	240.052	240.359	240.987	241.272
Nodo 30	217.612	220.039	221.828	222.761	223.600	228.400	225.088	227.470	226.839	227.358	227.501	227.453	227.133
Nodo 31	209.046	209.453	209.205	209.634	209.438	213.868	210.882	220.540	212.632	213.877	214.092	213.200	212.107
Nodo 32	219.538	222.118	223.682	224.356	224.929	230.660	226.672	231.274	228.488	228.723	229.028	228.858	228.492

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

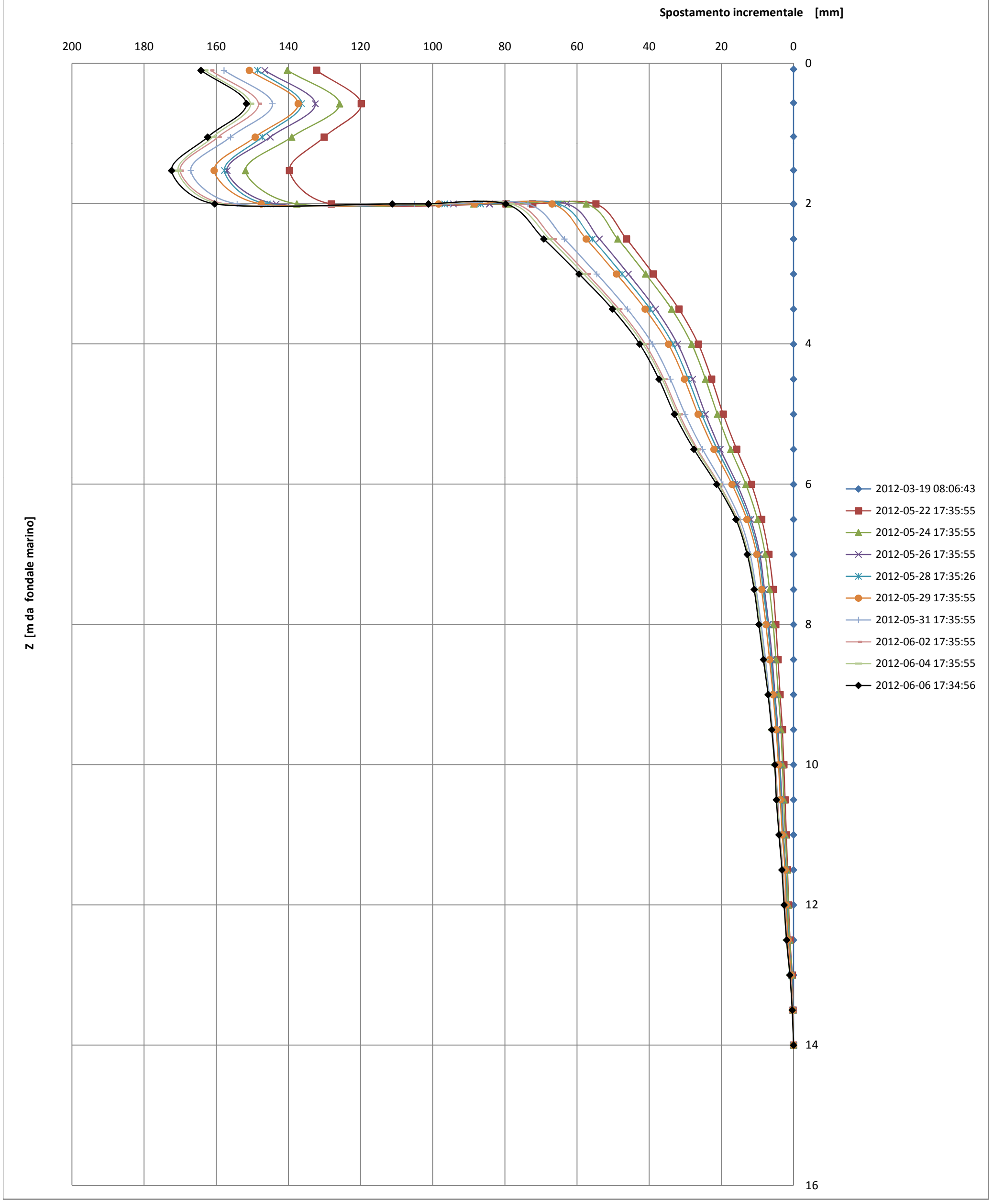
Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Giugno-Luglio 2012
Data elaborazione:	Luglio 2012

Verticale I15 - fase 3 - grafici

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio-Giugno 2012
Inclinometro	I15	Data elaborazione:	Giugno 2012

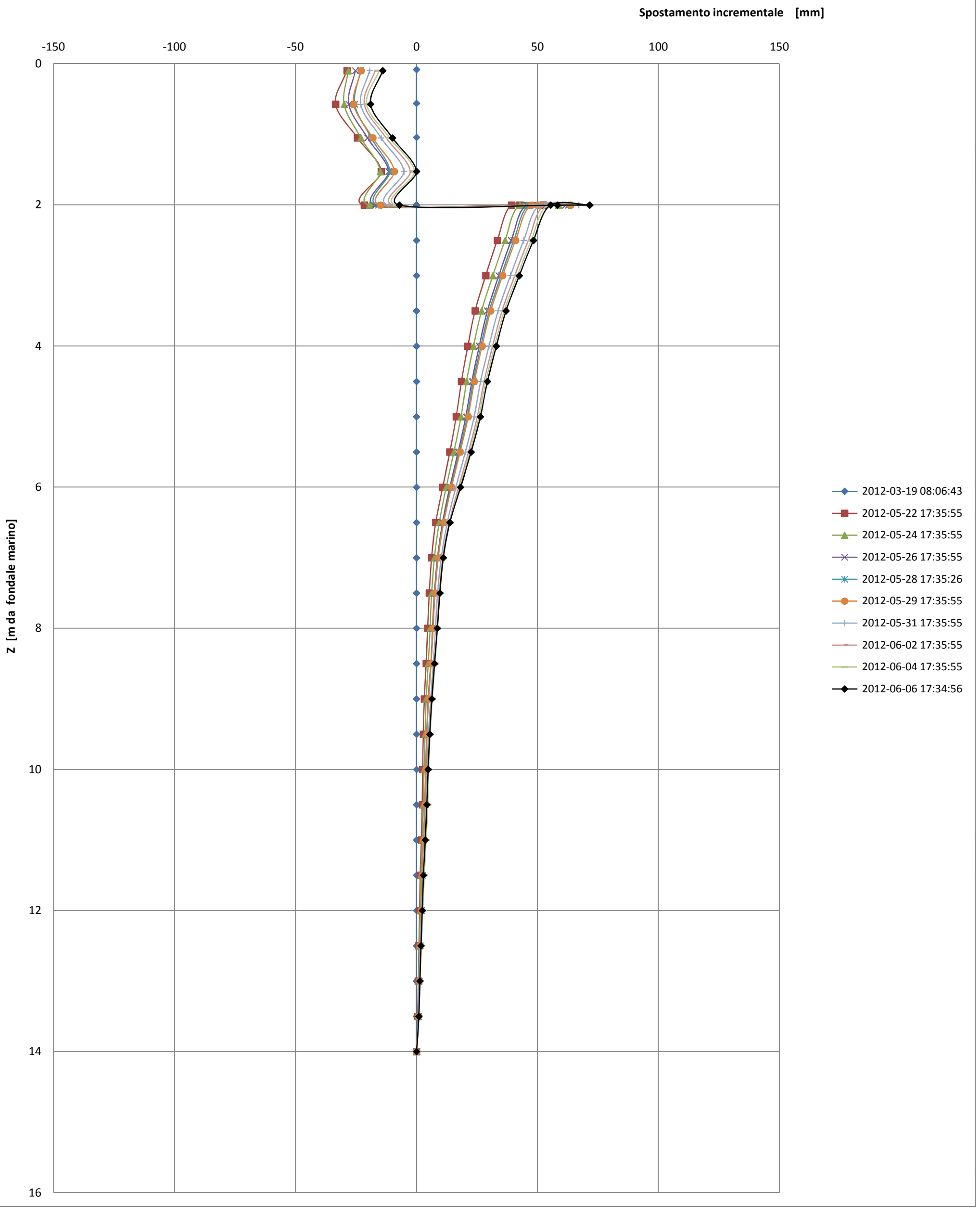
Spostamento incrementale: asse X



ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio-Giugno 2012
Inclinometro	I15	Data elaborazione:	Giugno 2012

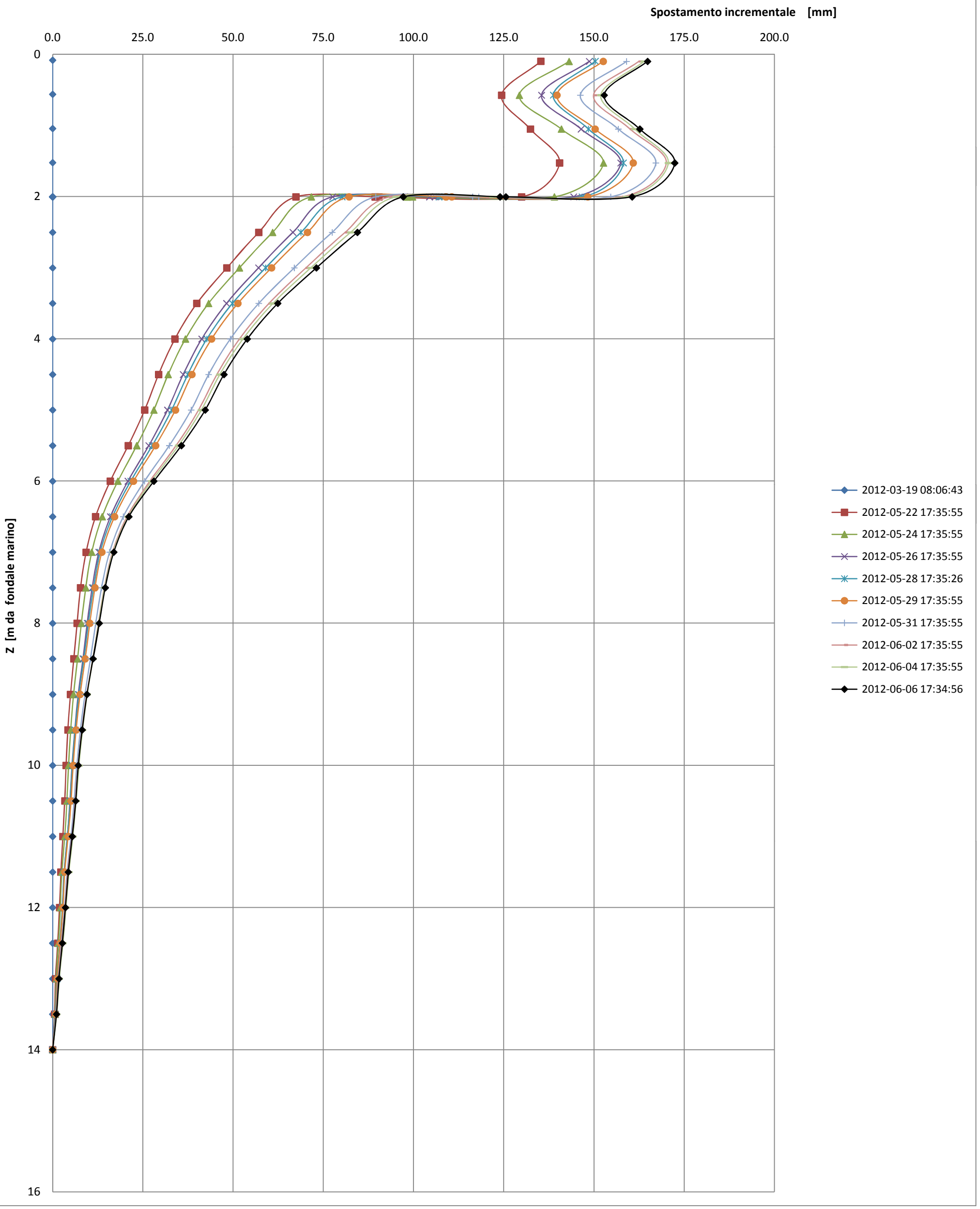
Spostamento incrementale: asse y



ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Maggio-Giugno 2012
Inclinometro	I15	Data elaborazione:	Giugno 2012

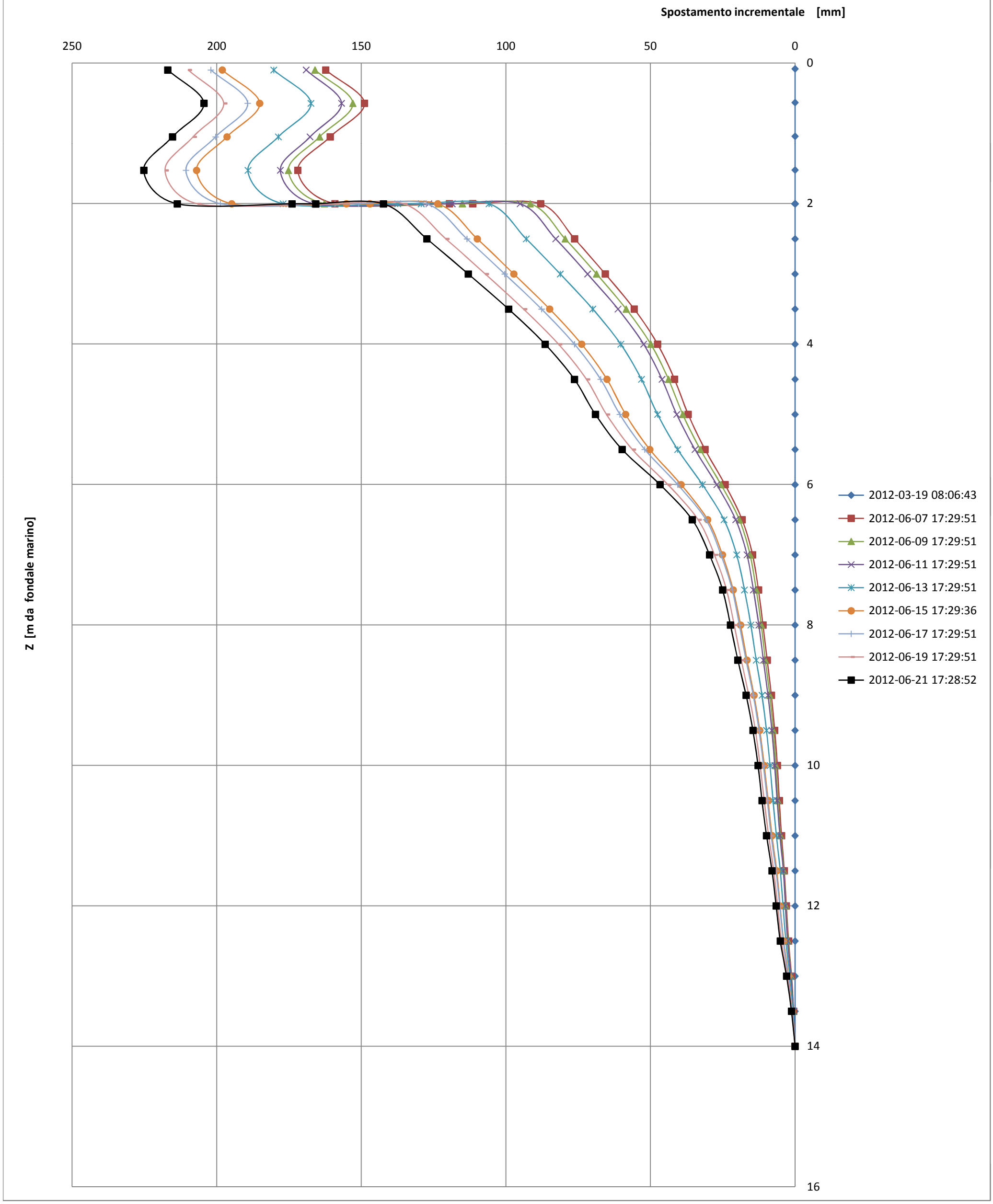
Spostamento incrementale: risultante



ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno 2012
Inclinometro	I15	Data elaborazione:	Giugno 2012

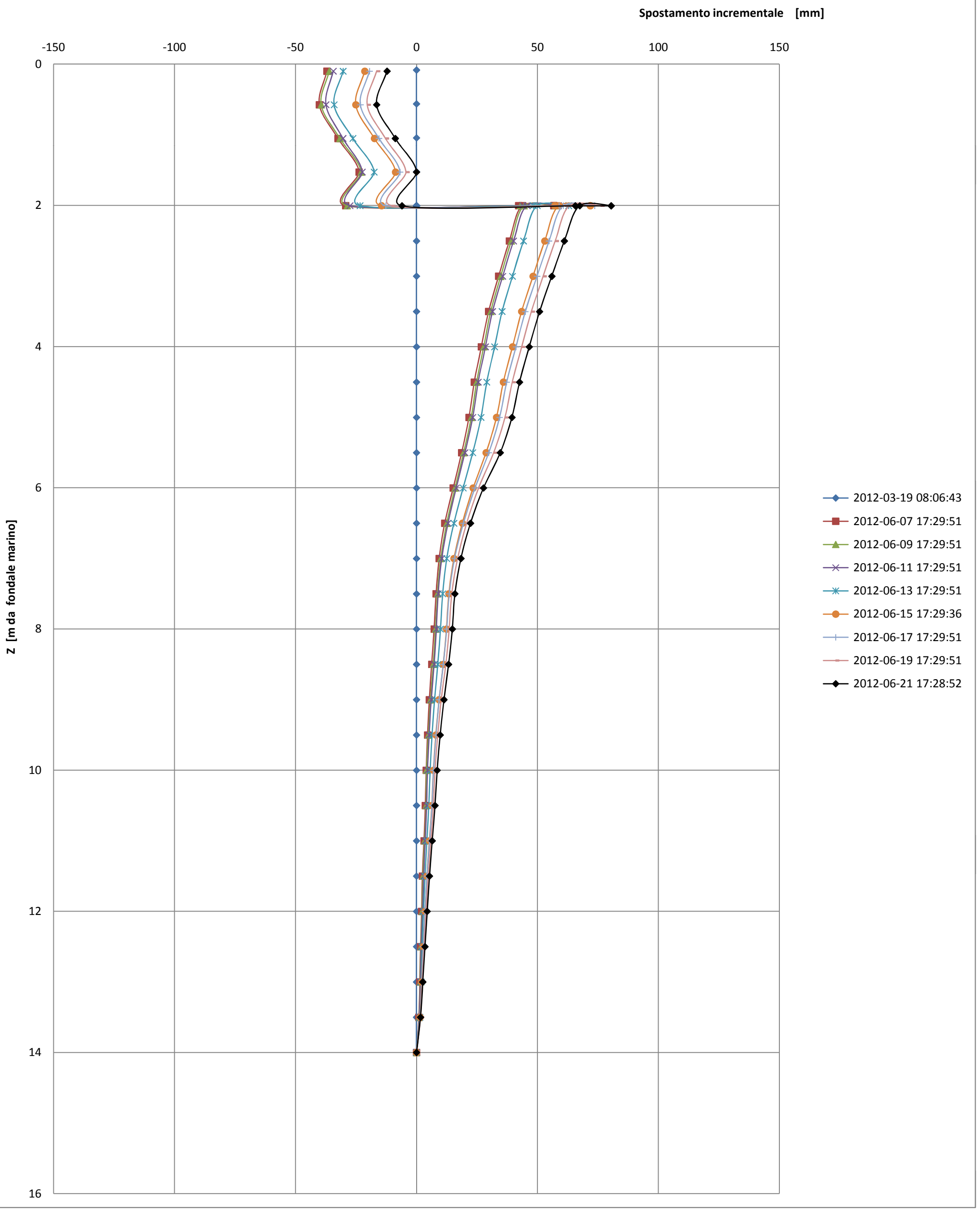
Spostamento incrementale: asse X



ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno 2012
Inclinometro	I15	Data elaborazione:	Giugno 2012

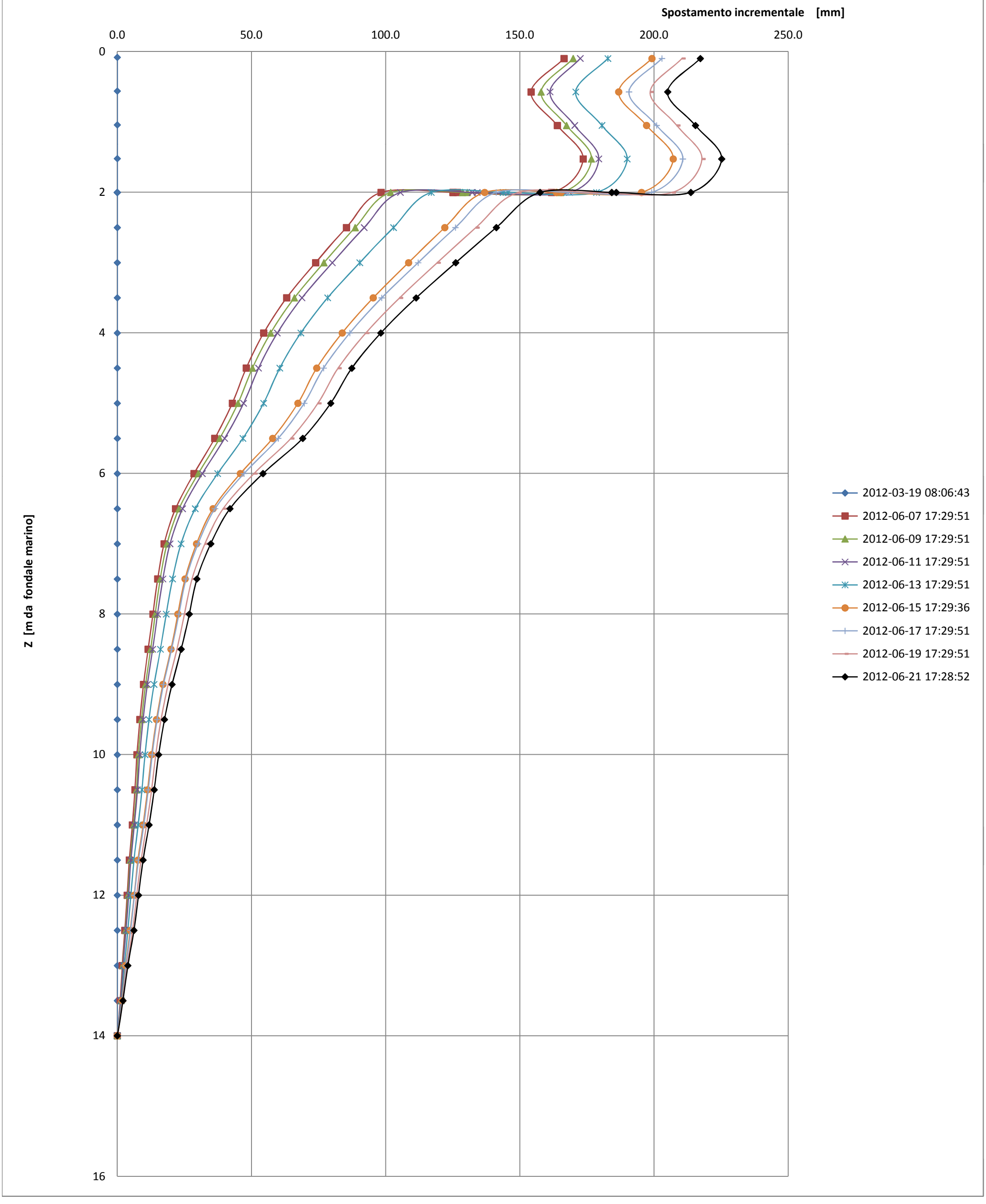
Spostamento incrementale: asse y



ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno 2012
Inclinometro	I15	Data elaborazione:	Giugno 2012

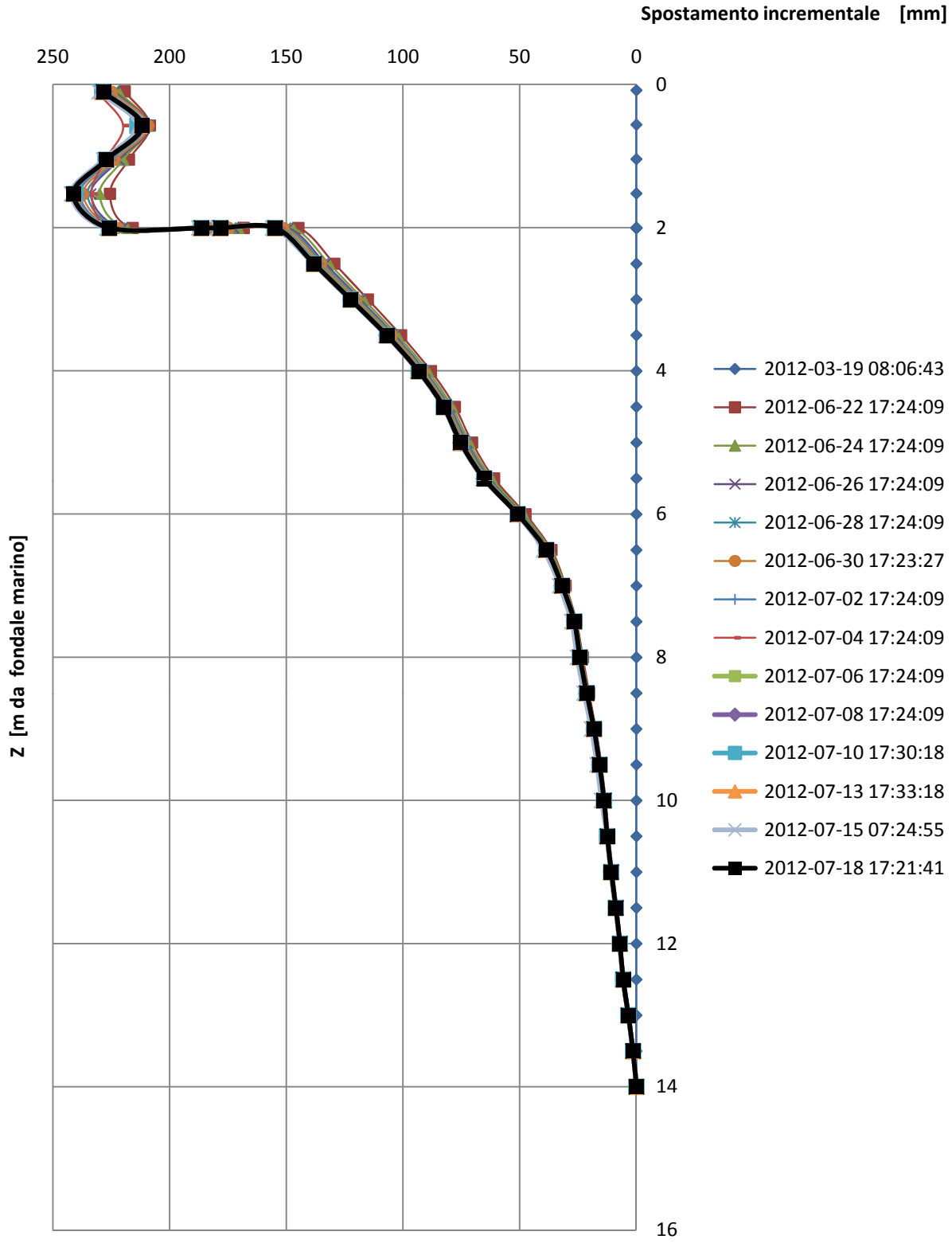
Spostamento incrementale: risultante



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

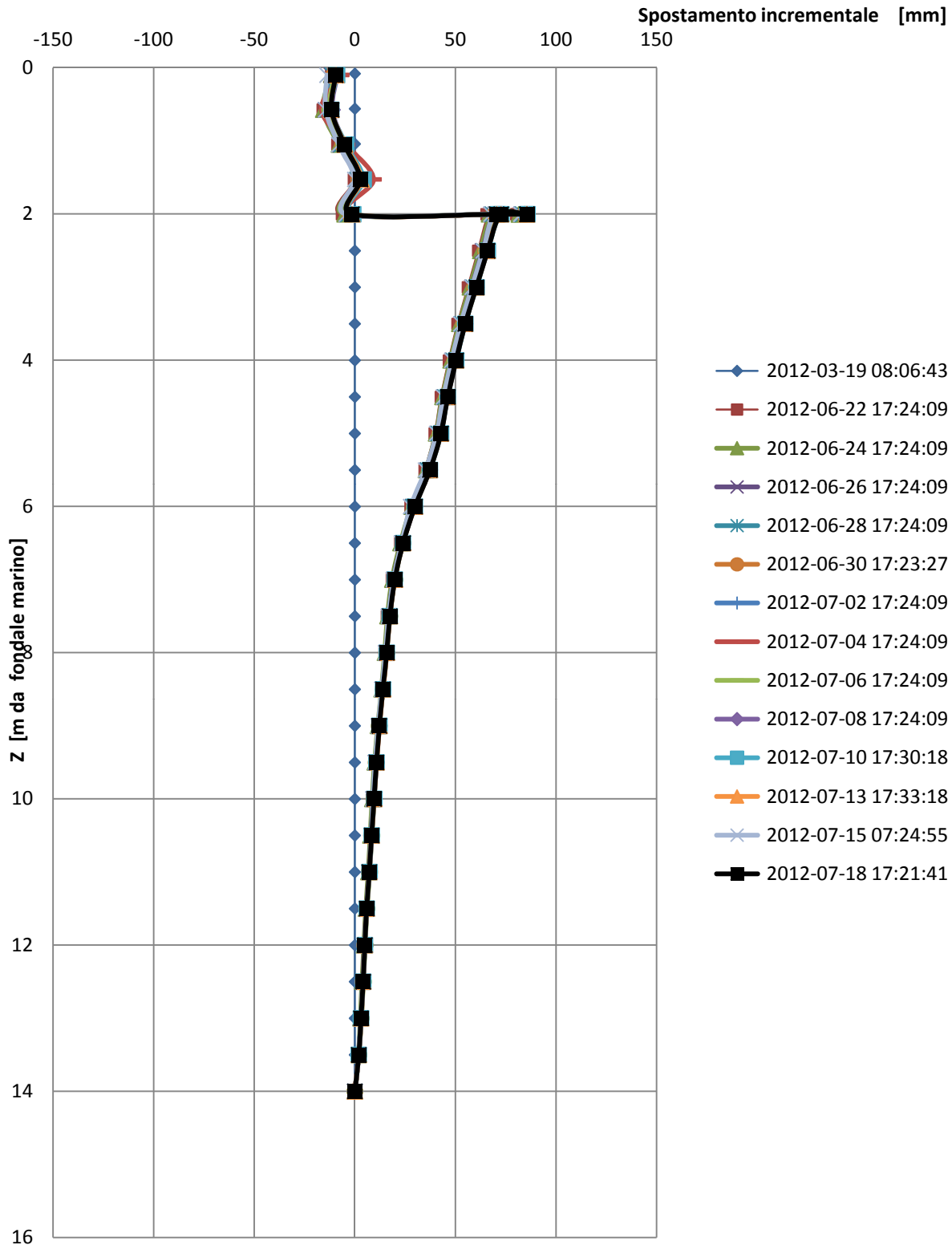
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno-Luglio 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Luglio 2012

Spostamento incrementale: asse X



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno-Luglio 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Luglio 2012

Spostamento incrementale: asse y

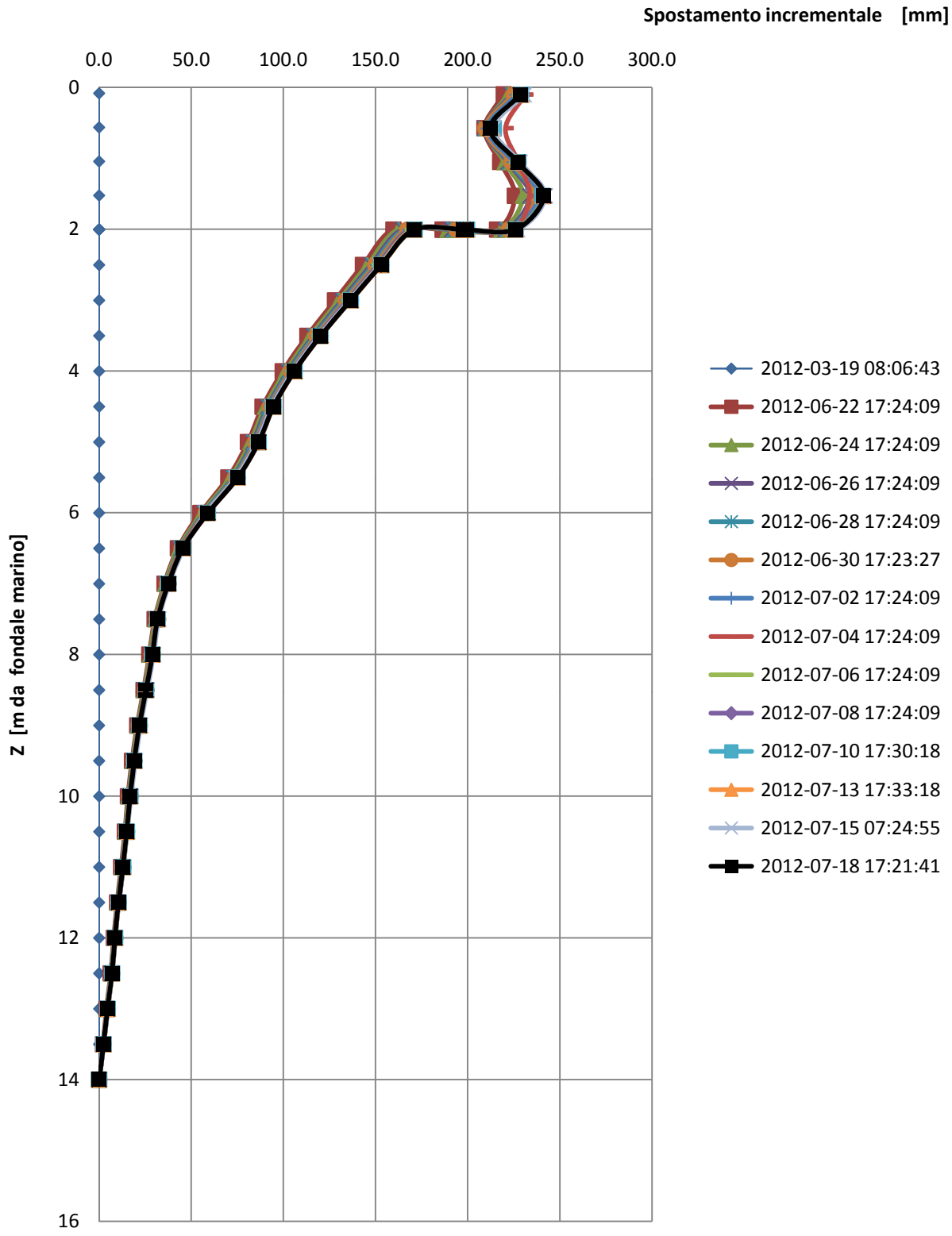


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Giugno-Luglio 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Luglio 2012

Spostamento incrementale: risultante



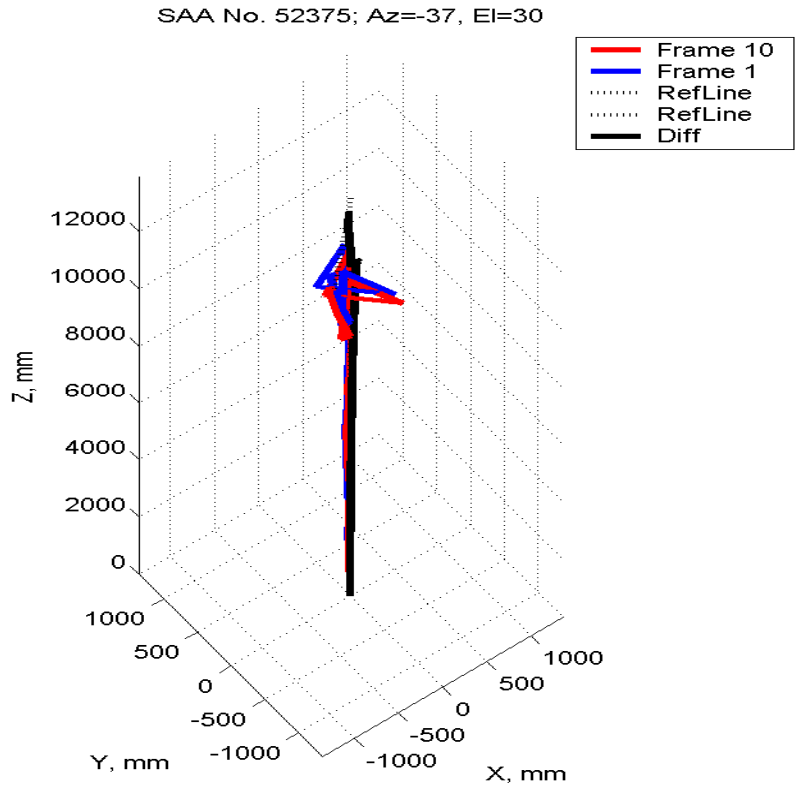
Verticale I15 - fase 3 – documento elaborazione software Measurand SAARecorder

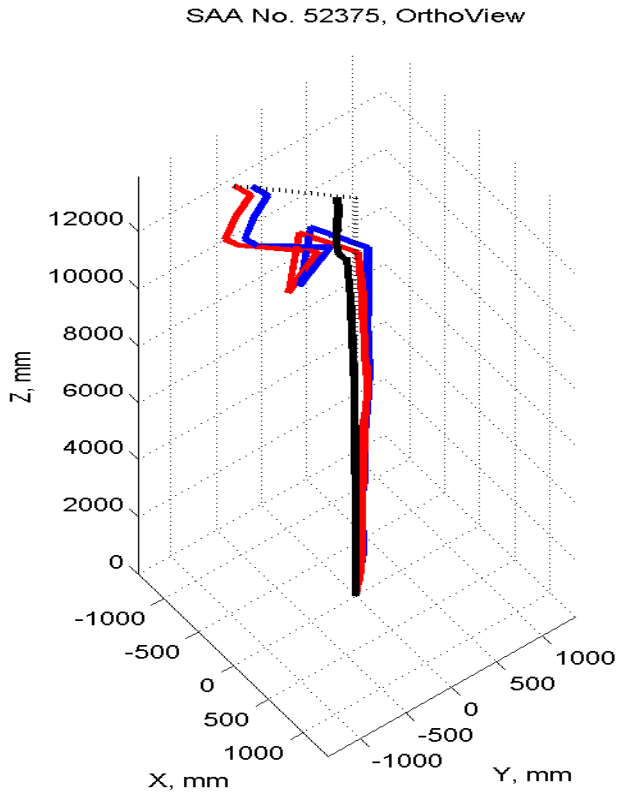
ELABORAZIONE FASE DI PRECARICA BLOCCHI

1. Grafici di elaborazione speditiva: valori assoluti e differenziali

   a) grafico configurazione tridimensionale.

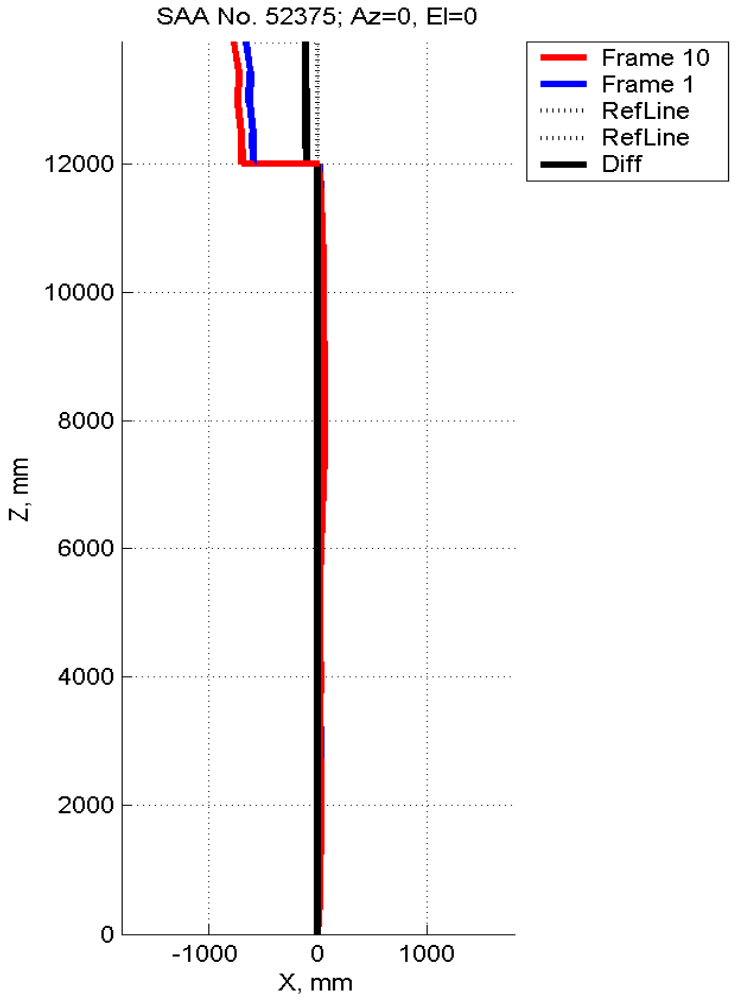
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.53
Frame 10 (linea rossa) = lettura 10, data 06/06/2012, ore 18.00
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

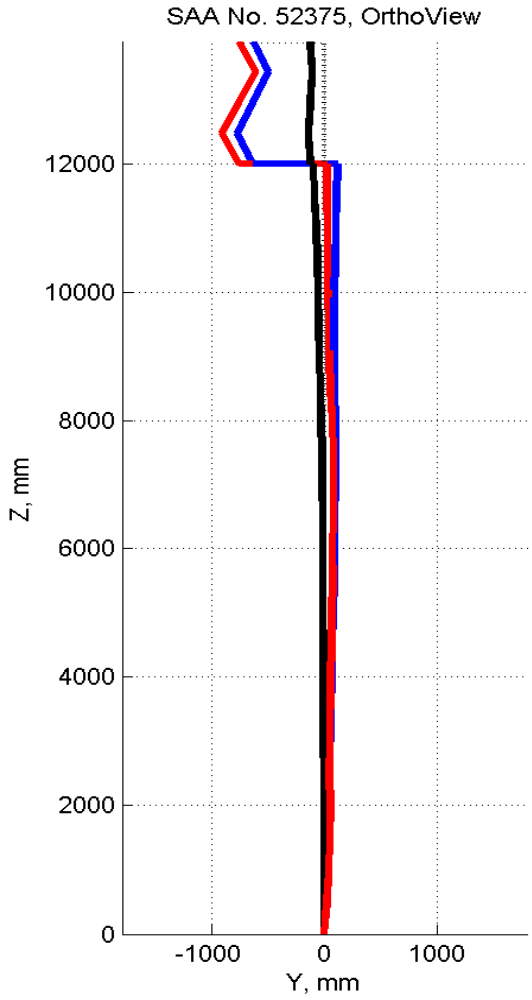




b) grafico configurazione bidimensionale (x;z) ; (y;z).

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.53
Frame 10 (linea rossa) = lettura 10, data 06/06/2012, ore 18.00
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

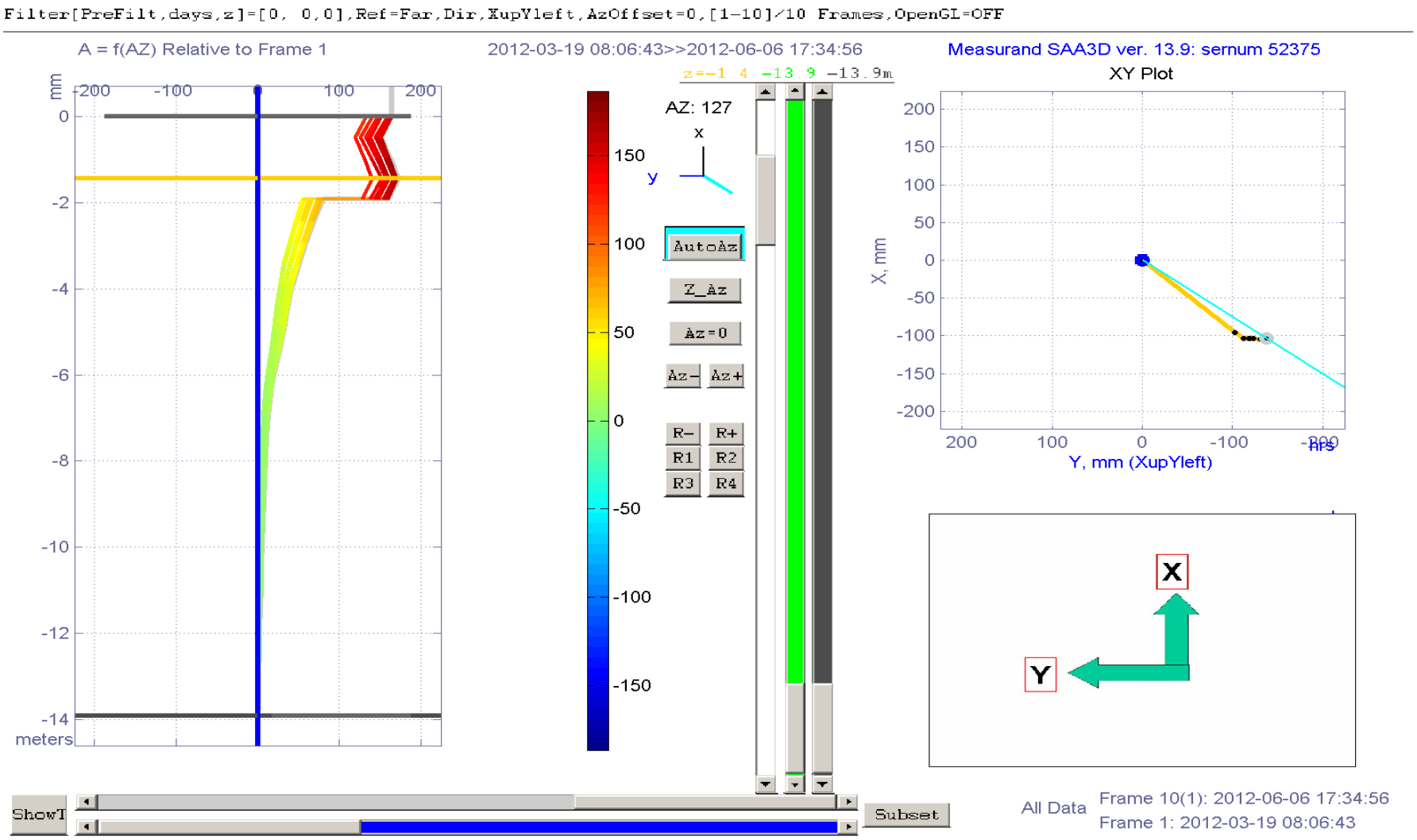




2. <u>Elaborazione: valori differenziali</u>

Grafico 1 (a sinistra): spostamento orizzontale lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 127°)

Grafico 2 (a destra): risultante dello spostamento azimutale massimo al variare del tempo di monitoraggio.



3. Viste 3D

Grafico 1: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 127°). VISTA 1.
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 10 (linea rossa) = lettura 10, data 06/06/2012, ore 18.00

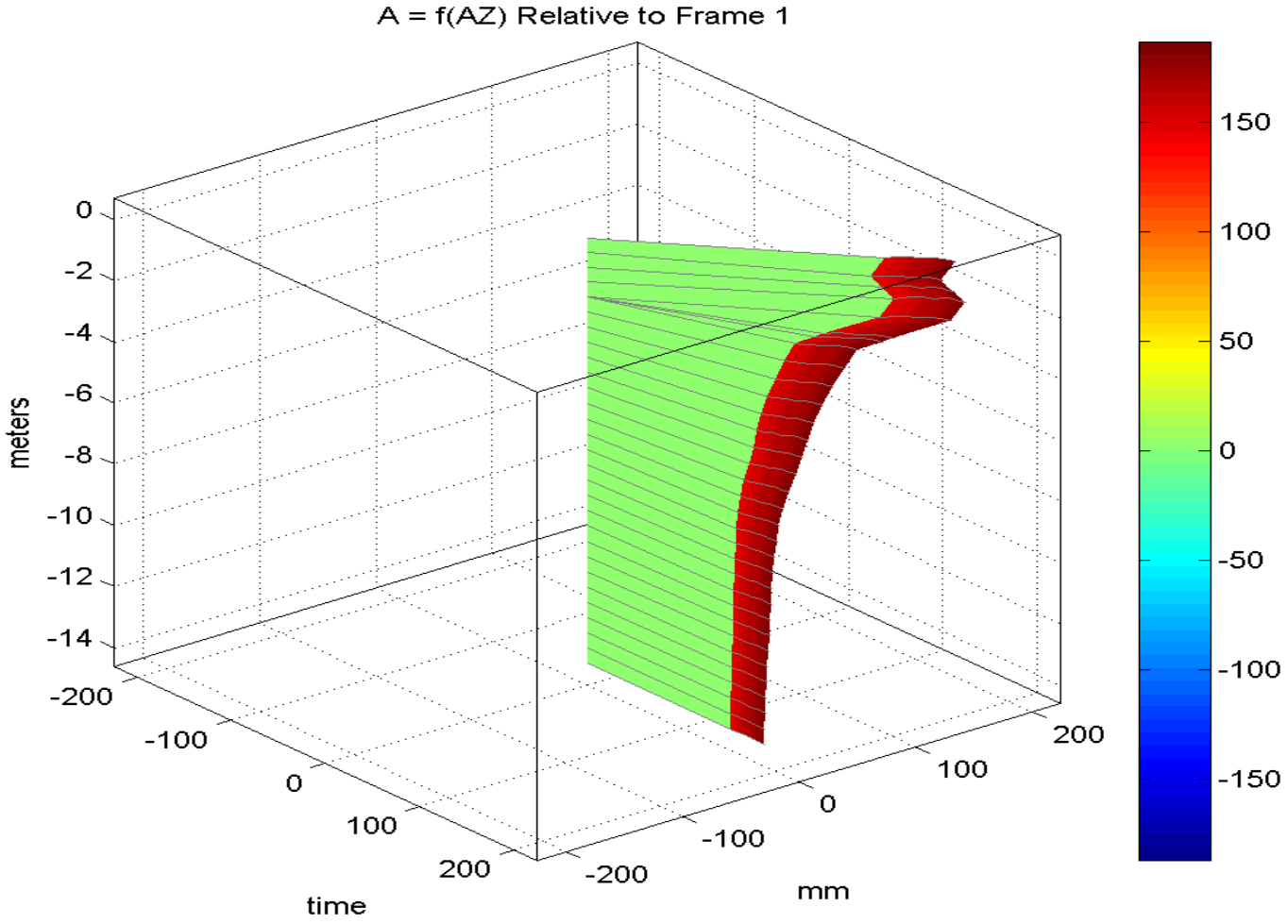
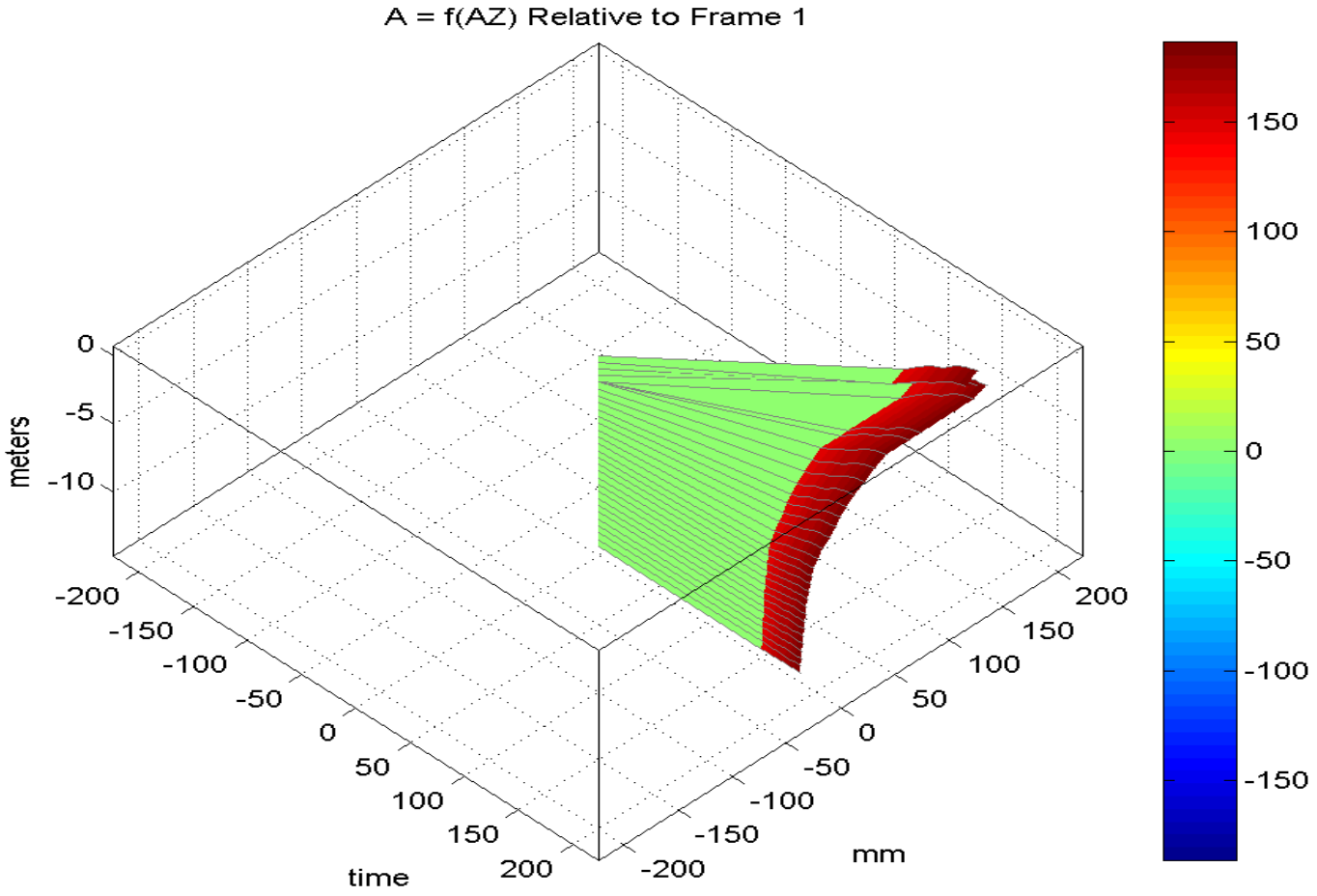


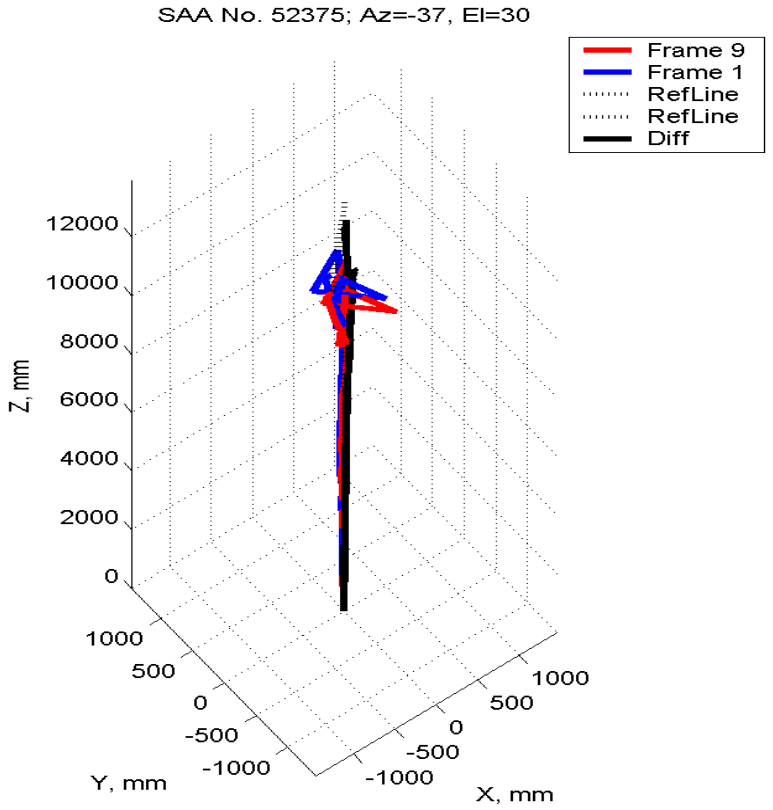
Grafico 2: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 127°). VISTA 2.
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 10 (linea rossa) = lettura 10, data 06/06/2012, ore 18.00

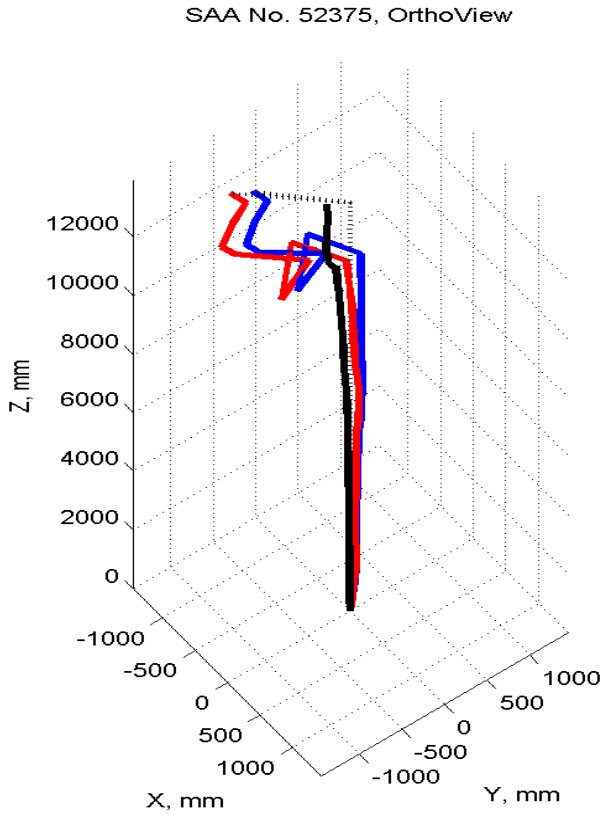


ELABORAZIONE FASE DI PRECARICA RIEMPIMENTO

1. <u>Grafici di elaborazione speditiva: valori assoluti e differenziali</u>
   a) grafico configurazione tridimensionale.

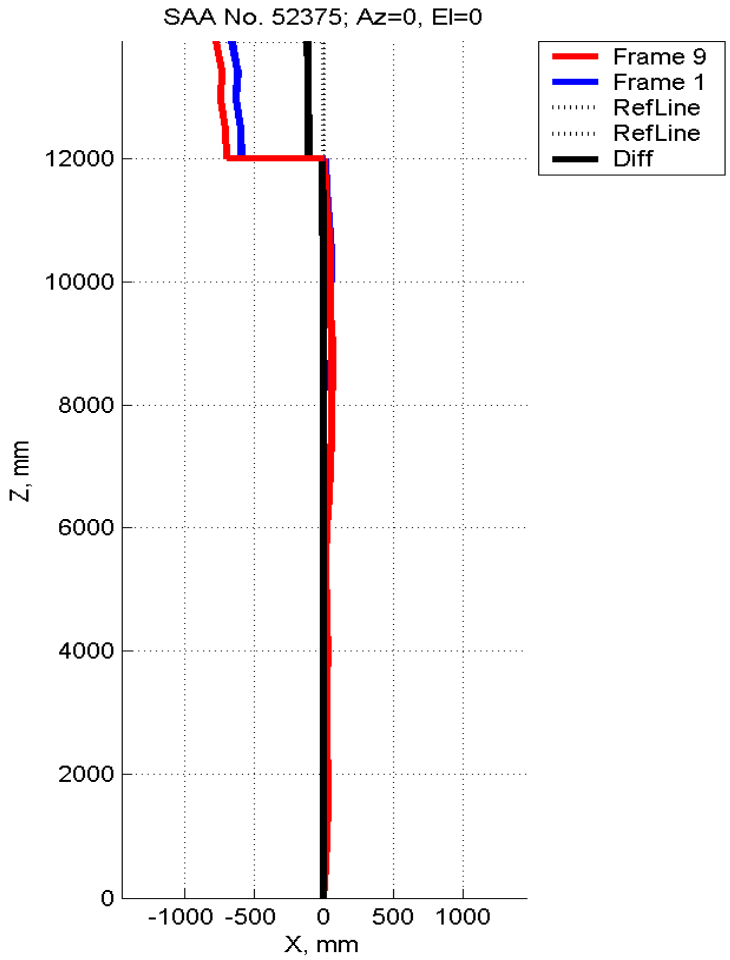
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.53
Frame 9 (linea rossa) = lettura 9, data 21/06/2012, ore 18.00
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

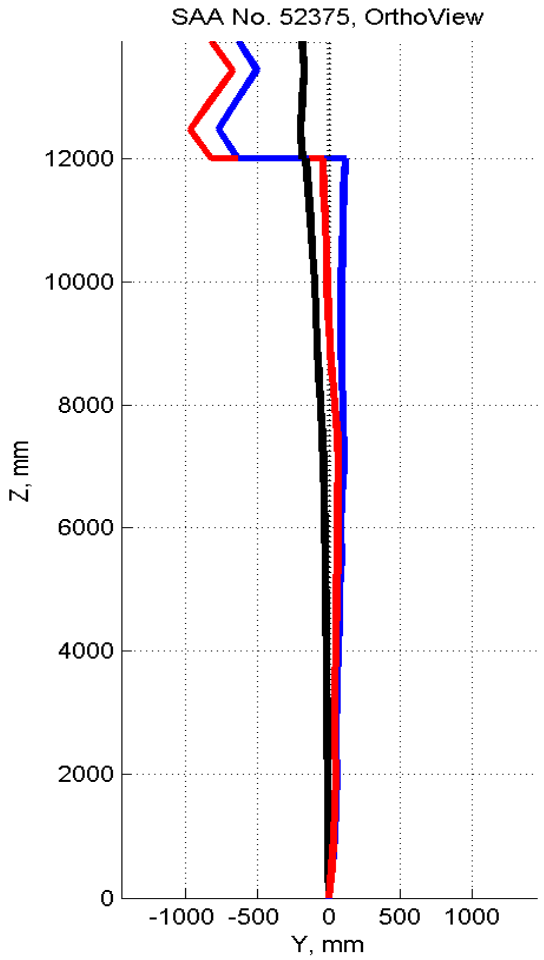




b) grafico configurazione bidimensionale (x;z) ; (y;z).

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.53
Frame 9 (linea rossa) = lettura 9, data 21/06/2012, ore 18.00
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

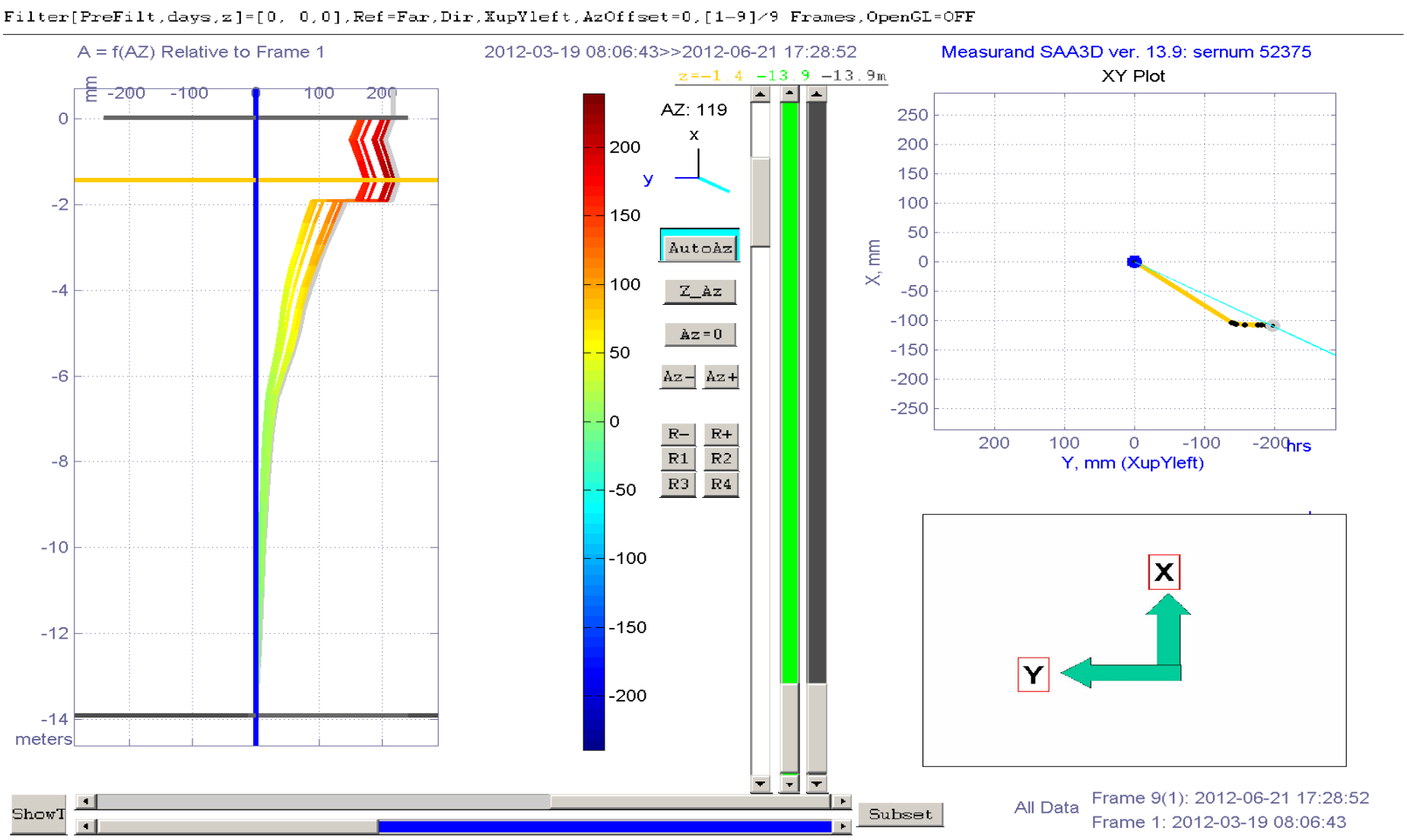




2. <u>Elaborazione: valori differenziali</u>

Grafico 1 (a sinistra): spostamento orizzontale lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 119°)

Grafico 2 (a destra): risultante dello spostamento azimutale massimo al variare del tempo di monitoraggio.



3. Viste 3D

Grafico 1: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 119°). VISTA 1.
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 9 (linea rossa) = lettura 9, data 21/06/2012, ore 18.00

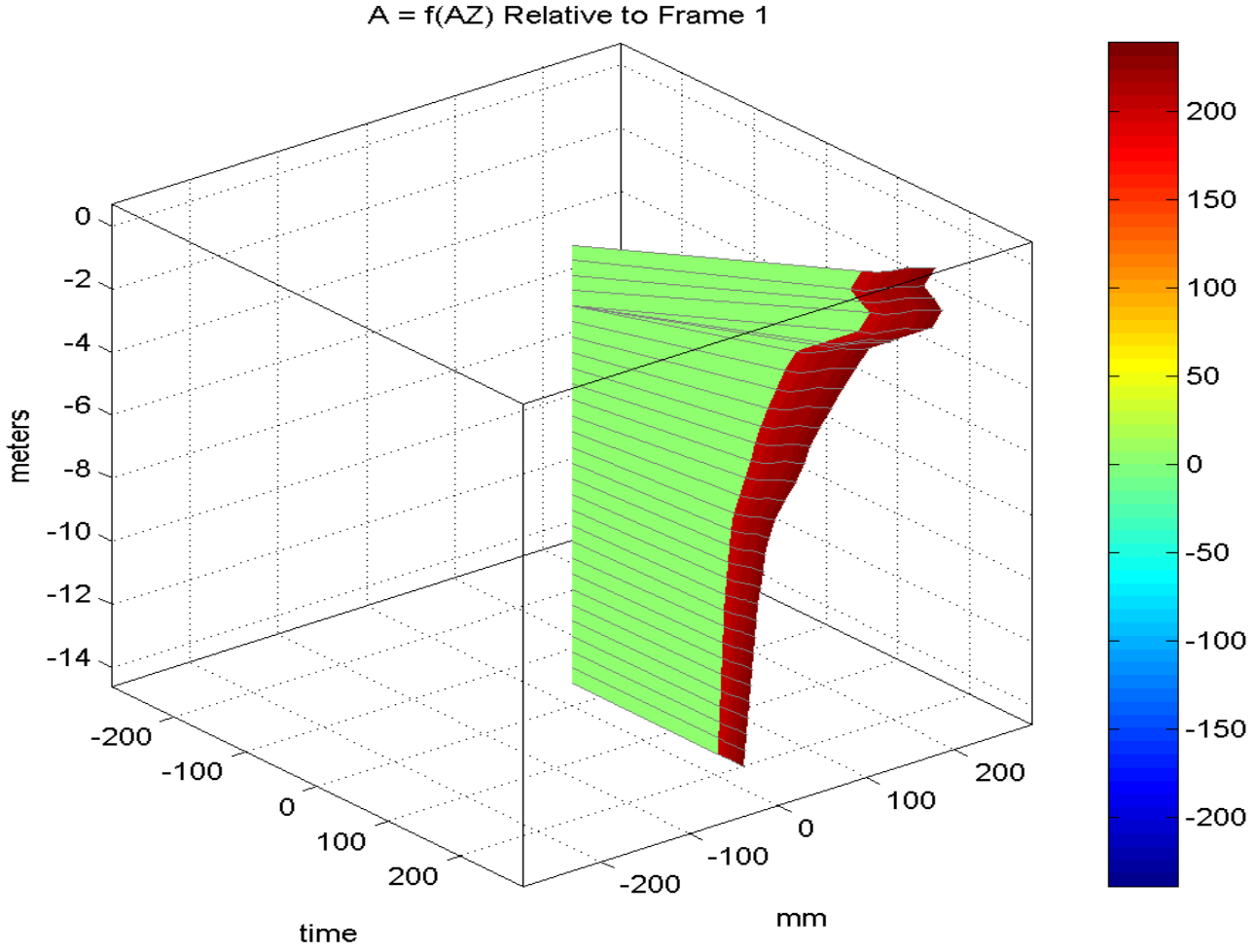
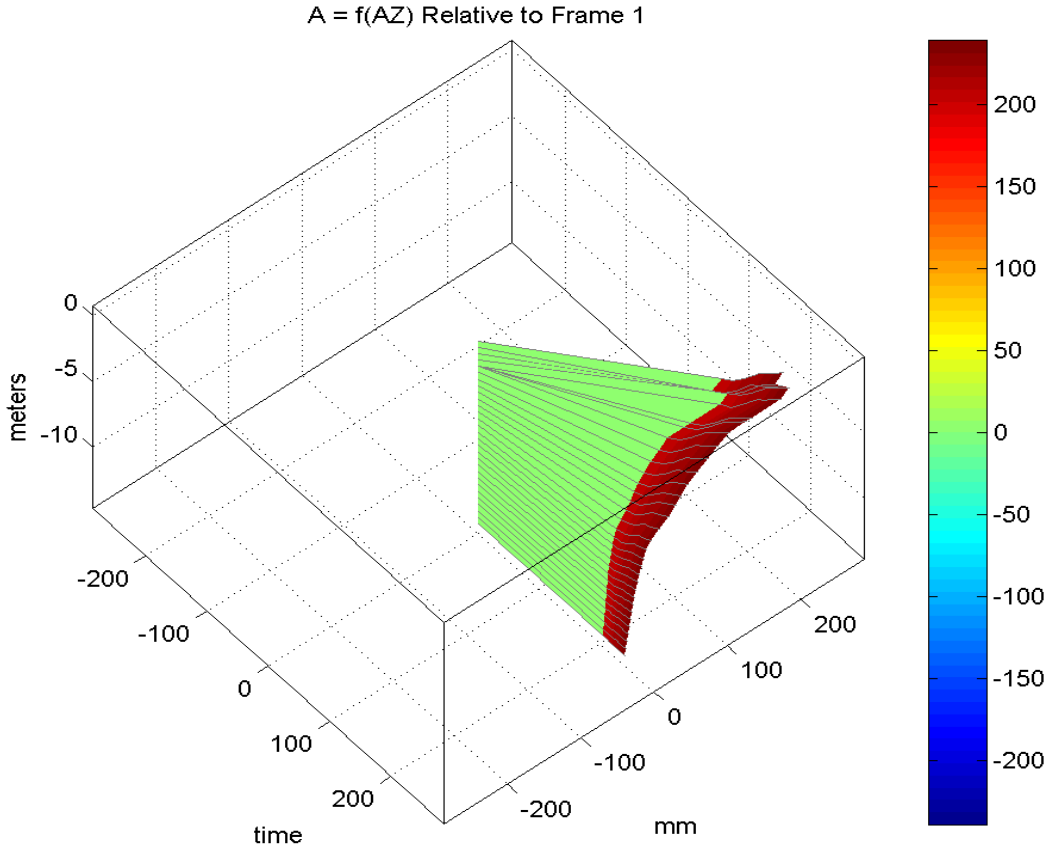


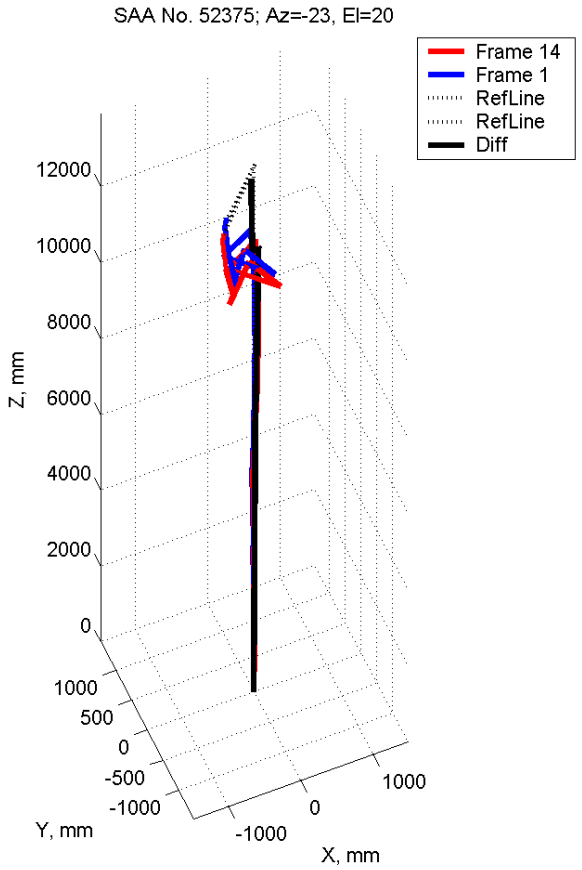
Grafico 2: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 119°). VISTA 2.
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 9 (linea rossa) = lettura 9, data 21/06/2012, ore 18.00

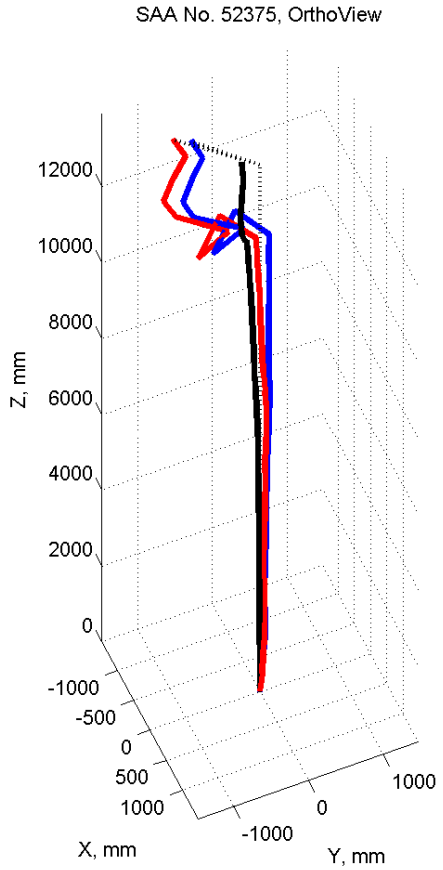


ELABORAZIONE RICARICA - SECONDO CICLO

1. Grafici di elaborazione speditiva: valori assoluti e differenziali
   a) grafico configurazione tridimensionale.

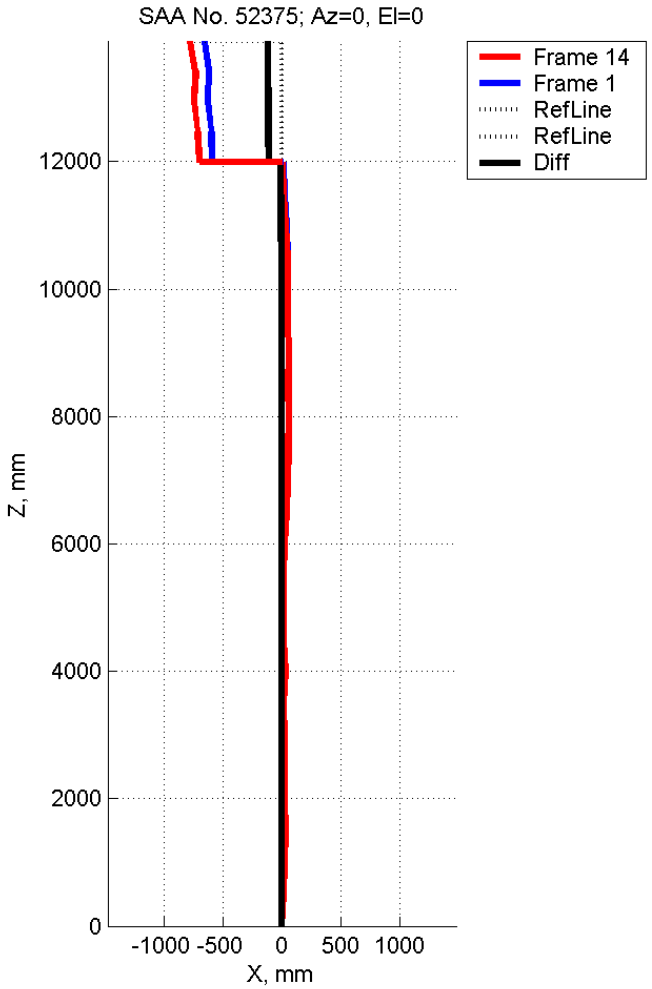
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 14 (linea rossa) = lettura, data 18/07/2012, ore 17.21.41
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

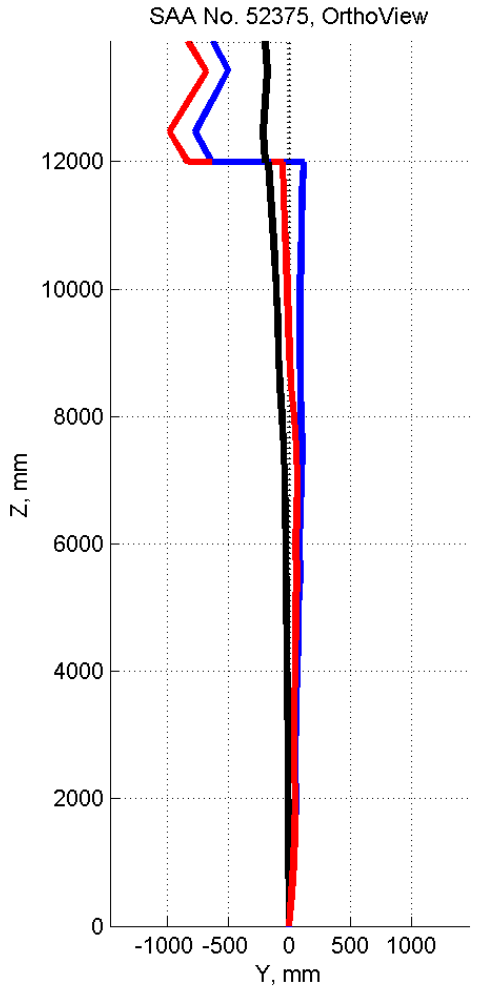




b) grafico configurazione bidimensionale (x;z) ; (y;z).

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 14 (linea rossa) = lettura, data 18/07/2012, ore 17.21.41
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

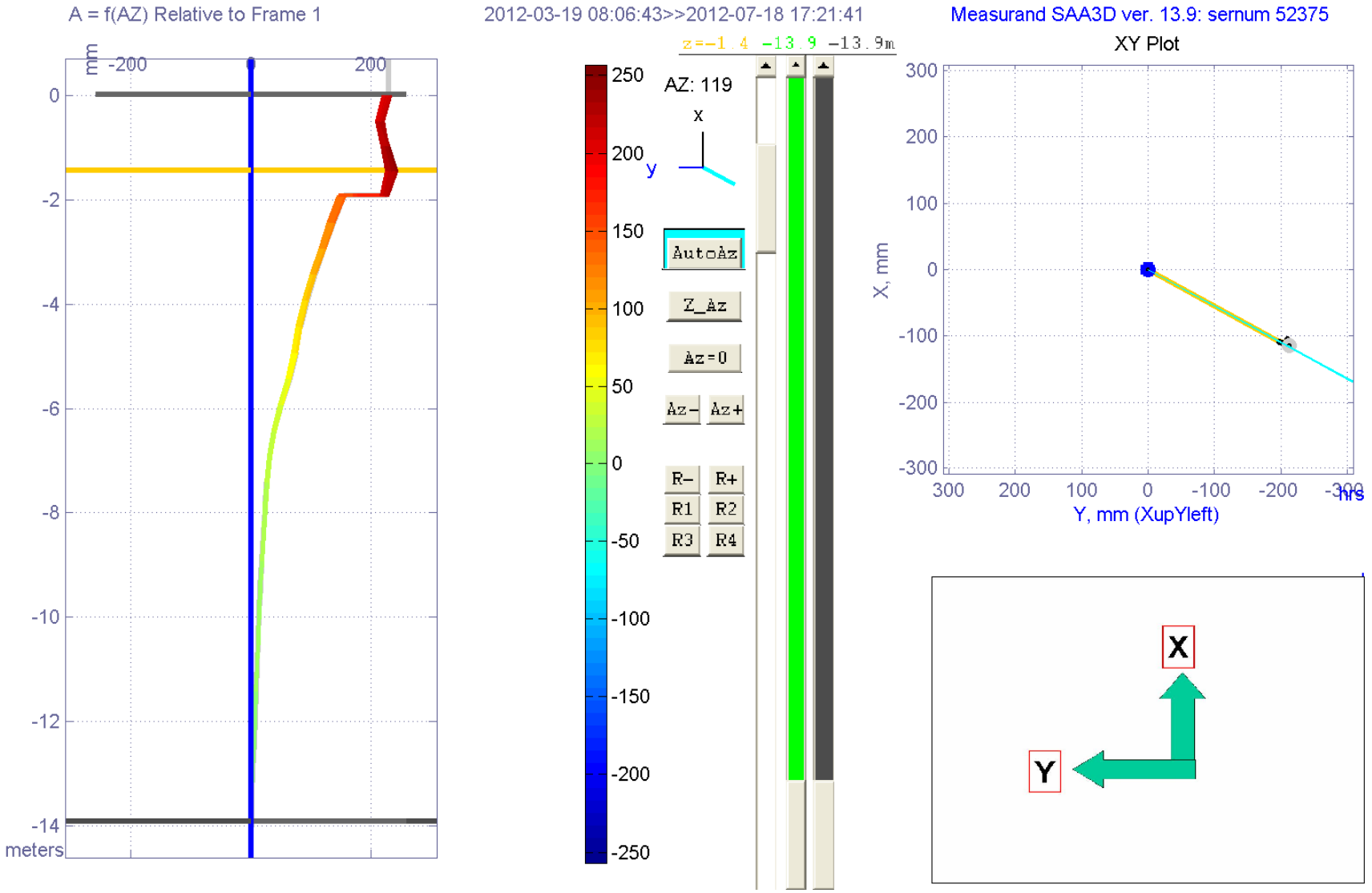




2. Elaborazione: valori differenziali

Grafico 1 (a sinistra): spostamento inclinometrico orizzontale lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 119°)

Grafico 2 (a destra): risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, nel piano (x;y).



3. Viste 3D

Grafico 1: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 119°). VISTA 1.
Lettura di zero: data 19/03/2012, ore 8.06.43
Lettura finale: data 18/07/2012, ore 17.21.41

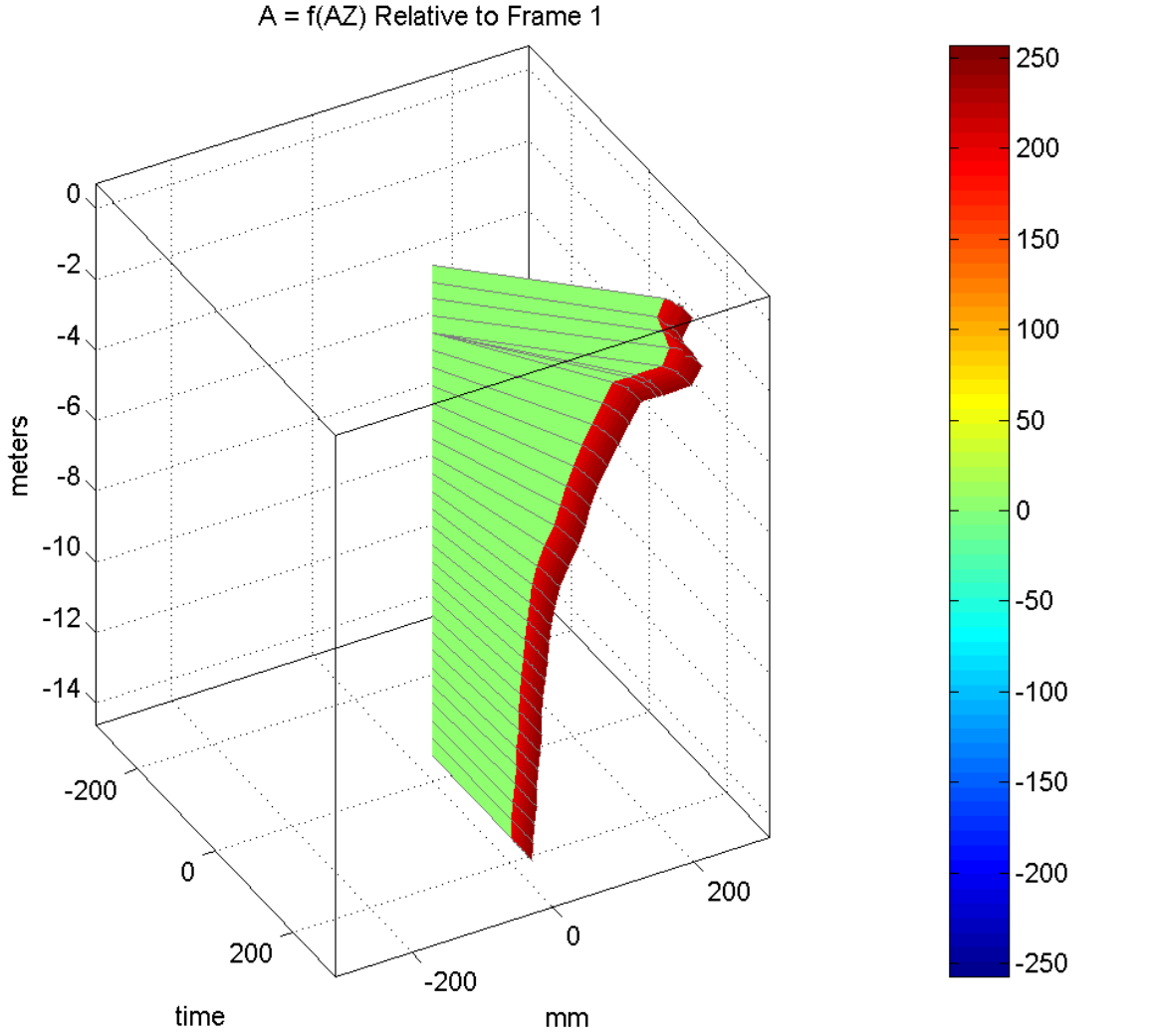
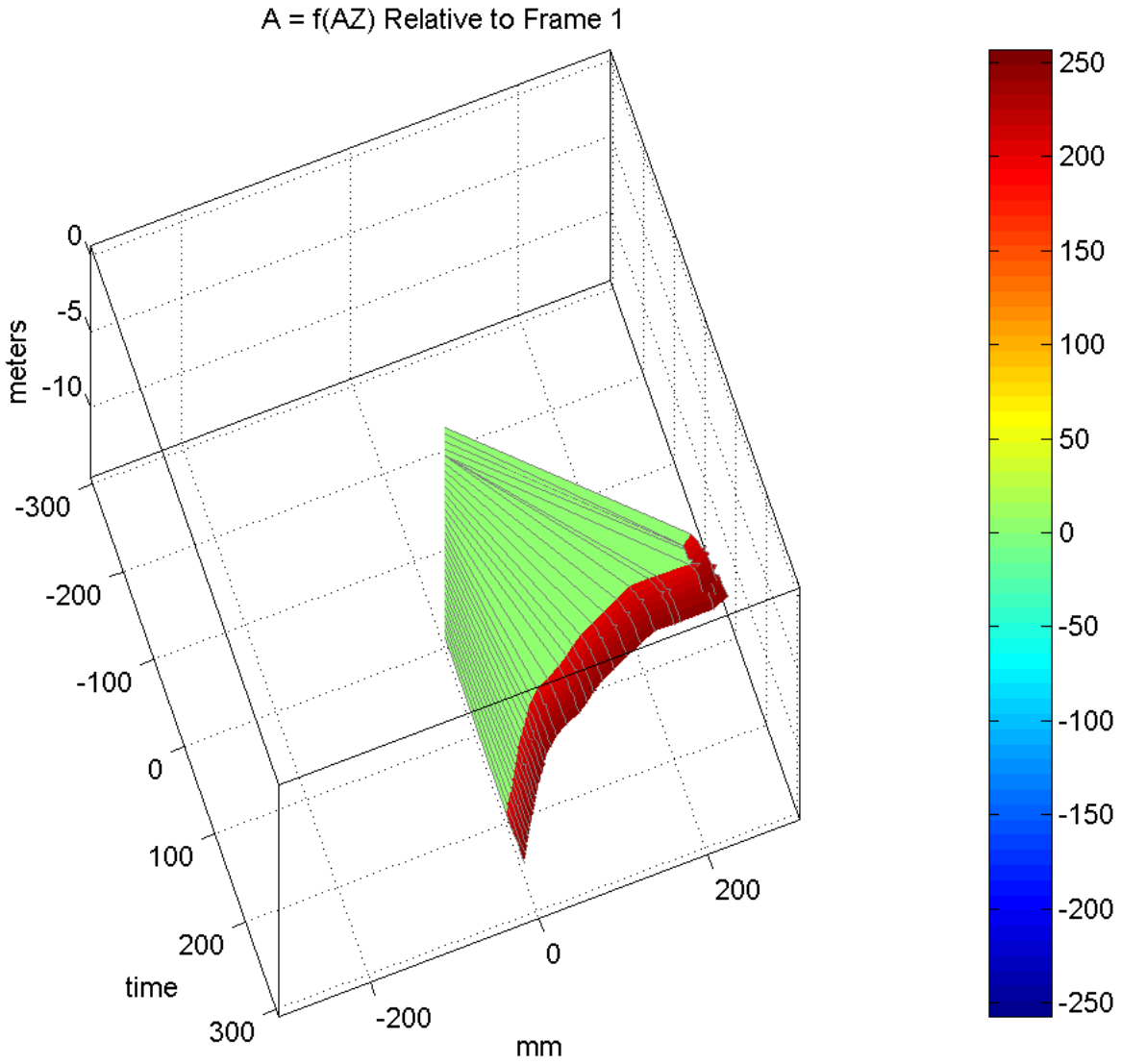


Grafico 2: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 119°). VISTA 2.
Lettura di zero: data 19/03/2012, ore 8.06.43
Lettura finale: data 18/07/2012, ore 17.21.41



Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 3 – Tabulato dati letture

ELABORAZIONE PROFILOMETRI -
SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR1			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]
0	04-14-2012	8.15	0.5603	15.31	0.2911	15.26	0.2719	15.34	0.2276	15.26
1	22/05/2012	17.45	0.7203	16.84	0.4801	16.56	0.4745	16.37	0.4295	16.32
2	24/05/2012	17.45	0.6759	17.16	0.4381	16.50	0.4326	16.32	0.3878	16.31
3	26/05/2012	17.45	0.7222	17.56	0.4865	16.58	0.4812	16.35	0.4361	16.24
4	28/05/2012	17.45	0.6209	17.89	0.3865	16.53	0.3814	16.33	0.3361	16.11
5	29/05/2012	17.45	0.6710	18.69	0.4378	16.52	0.4325	16.32	0.3870	16.04
6	31/05/2012	17.45	0.7084	19.66	0.4777	16.63	0.4721	16.32	0.4262	15.98
7	02/06/2012	17.45	0.7257	20.43	0.4968	16.67	0.4913	16.28	0.4455	15.99
8	04/06/2012	17.45	0.6487	20.42	0.4209	17.04	0.4155	16.49	0.3695	16.26
9	06/06/2012	17.45	0.6311	20.97	0.4044	17.62	0.3992	16.77	0.3531	16.86
10	07/06/2012	17.45	0.6607	20.86	0.4345	17.65	0.4293	16.85	0.3832	16.89
11	09/06/2012	17.45	0.7310	20.99	0.5061	17.82	0.5009	17.11	0.4547	17.26
12	11/06/2012	17.45	0.7663	21.30	0.5426	18.14	0.5378	17.45	0.4912	18.42
13	13/06/2012	17.45	0.7290	21.85	0.5084	18.59	0.5045	17.90	0.4576	18.52
14	15/06/2012	17.45	0.7356	21.95	0.5197	18.88	0.5170	18.26	0.4696	18.77
15	17/06/2012	17.45	0.6383	20.76	0.4248	18.83	0.4224	18.30	0.3748	18.72
16	19/06/2012	17.45	0.7127	21.02	0.5013	18.90	0.4994	18.35	0.4514	18.90
17	21/06/2012	17.45	0.8225	22.60	0.6148	19.08	0.6132	18.52	0.5650	19.19
18	22/06/2012	17.45	0.8824	23.03	0.6760	19.39	0.6745	18.71	0.6263	19.51
19	24/06/2012	17.45	0.9042	23.25	0.6997	19.66	0.6983	19.01	0.6499	19.71
20	26/06/2012	17.45	0.8693	24.31	0.6663	19.87	0.6650	19.15	0.6165	20.07
21	28/06/2012	17.45	0.9403	23.32	0.7384	19.98	0.7371	19.33	0.6886	20.34
22	30/06/2012	17.45	0.8567	23.78	0.6559	20.02	0.6546	19.40	0.6061	20.47
23	02/07/2012	17.45	0.9837	25.30	0.7841	20.32	0.7830	19.58	0.7343	20.95
24	04/07/2012	17.45	0.9918	25.69	0.7930	21.01	0.7919	20.23	0.7433	21.50
25	06/07/2012	17.45	0.7916	23.80	0.5930	21.07	0.5919	20.31	0.5433	21.25
26	08/07/2012	17.45	1.0052	25.23	0.8077	21.27	0.8066	20.48	0.7579	21.30
27	10/07/2012	17.45	0.9796	25.66	0.7829	21.36	0.7818	20.60	0.7330	21.40
28	11/07/2012	17.45	1.0049	25.57	0.8085	21.44	0.8074	20.66	0.7586	21.54
29	12/07/2012	17.45	0.9965	26.11	0.8004	21.64	0.7994	20.81	0.7506	21.66
30	14/07/2012	17.45	0.8510	25.30	0.6544	22.40	0.6532	21.50	0.6046	22.50
31	16/07/2012	17.45	0.8583	24.93	0.6616	22.65	0.6603	21.94	0.6117	23.05
32	18/07/2012	16.45	1.0497	24.84	0.8527	22.75	0.8515	22.12	0.8029	23.12
33	19/07/2012	16.45	0.8927	24.33	0.6955	22.71	0.6942	22.04	0.6457	23.14

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR2			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]
0	04-14-2012	8.15	0.4438	15.29	0.1842	15.38	0.1568	15.39	0.1547	15.28
1	22/05/2012	17.45	0.5702	16.80	0.3416	16.66	0.3166	16.73	0.3065	16.65
2	24/05/2012	17.45	0.5251	17.18	0.2970	16.63	0.2721	16.68	0.2620	16.58
3	26/05/2012	17.45	0.5937	17.53	0.3685	16.75	0.3441	16.73	0.3337	16.59
4	28/05/2012	17.45	0.5405	18.01	0.3170	16.73	0.2927	16.69	0.2820	16.52
5	29/05/2012	17.45	0.5864	18.76	0.3642	16.73	0.3398	16.65	0.3288	16.46
6	31/05/2012	17.45	0.6077	19.96	0.3888	16.82	0.3639	16.70	0.3524	16.49
7	02/06/2012	17.45	0.6254	20.47	0.4085	16.85	0.3839	16.68	0.3723	16.41
8	04/06/2012	17.45	0.6149	20.46	0.3994	17.32	0.3749	17.04	0.3633	16.78
9	06/06/2012	17.45	0.6102	21.01	0.3960	18.15	0.3715	17.89	0.3598	17.39
10	07/06/2012	17.45	0.6519	20.85	0.4383	18.24	0.4140	17.90	0.4022	17.36
11	09/06/2012	17.45	0.7179	21.08	0.5068	18.54	0.4835	18.33	0.4715	17.97
12	11/06/2012	17.45	0.7391	21.34	0.5299	19.12	0.5074	18.93	0.4950	18.69
13	13/06/2012	17.45	0.7523	21.91	0.5464	19.57	0.5252	19.53	0.5124	19.33
14	15/06/2012	17.45	0.7402	22.04	0.5381	19.66	0.5179	19.76	0.5046	19.58
15	17/06/2012	17.45	0.7130	20.98	0.5131	19.51	0.4931	19.62	0.4795	19.23
16	19/06/2012	17.45	0.7827	21.28	0.5858	19.48	0.5667	19.62	0.5527	19.21
17	21/06/2012	17.45	0.8488	22.82	0.6546	19.44	0.6361	19.56	0.6217	19.16
18	22/06/2012	17.45	0.8921	23.30	0.6990	19.72	0.6806	19.90	0.6662	19.58
19	24/06/2012	17.45	0.9437	23.55	0.7524	20.05	0.7341	20.10	0.7195	19.62
20	26/06/2012	17.45	0.9567	24.76	0.7670	20.26	0.7487	20.25	0.7341	19.89
21	28/06/2012	17.45	0.9898	23.87	0.8012	20.36	0.7830	20.43	0.7682	20.07
22	30/06/2012	17.45	0.9365	24.23	0.7488	20.29	0.7308	20.33	0.7160	19.92
23	02/07/2012	17.45	1.0014	25.72	0.8150	20.46	0.7969	20.70	0.7820	20.44
24	04/07/2012	17.45	1.0087	26.02	0.8229	21.33	0.8049	21.37	0.7901	21.08
25	06/07/2012	17.45	0.8785	24.12	0.6932	21.30	0.6753	21.32	0.6604	20.92
26	08/07/2012	17.45	1.0063	25.49	0.8220	21.31	0.8041	21.37	0.7891	21.14
27	10/07/2012	17.45	0.9990	25.88	0.8152	21.32	0.7973	21.38	0.7824	21.23
28	11/07/2012	17.45	1.0126	25.78	0.8291	21.43	0.8112	21.51	0.7962	21.40
29	12/07/2012	17.45	0.9953	26.30	0.8122	21.66	0.7943	21.98	0.7792	22.15
30	14/07/2012	17.45	0.9749	25.33	0.7913	22.63	0.7734	23.16	0.7584	23.46
31	16/07/2012	17.45	1.0526	24.99	0.8687	23.11	0.8506	23.61	0.8357	23.77
32	18/07/2012	16.45	1.1712	25.29	0.9873	23.08	0.9689	23.62	0.9541	23.79
33	19/07/2012	16.45	1.0961	24.36	0.9121	23.11	0.8939	23.62	0.8790	23.74

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR3			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]
0	04-14-2012	8.15	0.5145	15.29	0.2504	15.31	0.2395	15.27	0.2200	15.38
1	22/05/2012	17.45	0.6329	16.84	0.4028	15.58	0.3749	15.75	0.3649	16.20
2	24/05/2012	17.45	0.6065	17.17	0.3773	15.63	0.3494	15.79	0.3395	16.21
3	26/05/2012	17.45	0.6672	17.59	0.4408	15.66	0.4133	15.82	0.4030	16.28
4	28/05/2012	17.45	0.6018	17.98	0.3771	15.72	0.3496	15.85	0.3391	16.25
5	29/05/2012	17.45	0.6559	18.87	0.4325	15.77	0.4049	15.89	0.3941	16.25
6	31/05/2012	17.45	0.6694	19.96	0.4487	15.82	0.4205	15.91	0.4094	16.25
7	02/06/2012	17.45	0.6557	20.46	0.4368	15.87	0.4087	15.94	0.3977	16.21
8	04/06/2012	17.45	0.6182	20.45	0.3993	15.98	0.3712	16.10	0.3601	16.30
9	06/06/2012	17.45	0.6125	21.03	0.3947	16.11	0.3666	16.36	0.3554	16.52
10	07/06/2012	17.45	0.6431	20.90	0.4260	16.18	0.3981	16.50	0.3868	16.64
11	09/06/2012	17.45	0.6916	21.10	0.4768	16.37	0.4494	16.81	0.4379	16.94
12	11/06/2012	17.45	0.7069	21.39	0.4943	16.57	0.4672	17.05	0.4554	17.45
13	13/06/2012	17.45	0.7212	21.98	0.5122	16.76	0.4861	17.43	0.4736	17.92
14	15/06/2012	17.45	0.6746	22.05	0.4702	16.98	0.4447	17.74	0.4316	18.42
15	17/06/2012	17.45	0.5918	20.96	0.3895	17.16	0.3642	17.91	0.3507	18.58
16	19/06/2012	17.45	0.6857	21.21	0.4867	17.30	0.4619	18.00	0.4479	18.59
17	21/06/2012	17.45	0.7761	22.76	0.5807	17.43	0.5560	18.12	0.5418	18.63
18	22/06/2012	17.45	0.8147	23.25	0.6205	17.47	0.5958	18.19	0.5814	18.73
19	24/06/2012	17.45	0.8900	23.56	0.6978	17.63	0.6731	18.41	0.6586	19.00
20	26/06/2012	17.45	0.9153	24.78	0.7247	17.81	0.7001	18.56	0.6855	19.16
21	28/06/2012	17.45	0.9960	23.65	0.8066	18.00	0.7819	18.76	0.7672	19.52
22	30/06/2012	17.45	0.9885	24.03	0.8001	18.18	0.7755	18.89	0.7607	19.55
23	02/07/2012	17.45	1.1141	25.47	0.9271	18.36	0.9024	19.07	0.8876	19.71
24	04/07/2012	17.45	1.1665	25.90	0.9803	18.60	0.9556	19.42	0.9407	20.19
25	06/07/2012	17.45	1.0039	24.04	0.8179	18.83	0.7934	19.62	0.7784	20.31
26	08/07/2012	17.45	1.1600	25.43	0.9750	19.10	0.9504	19.81	0.9354	20.38
27	10/07/2012	17.45	1.1389	25.86	0.9547	19.29	0.9300	19.88	0.9150	20.36
28	11/07/2012	17.45	1.1465	25.78	0.9624	19.37	0.9378	19.90	0.9228	20.43
29	12/07/2012	17.45	1.1226	26.28	0.9390	19.48	0.9145	20.01	0.8994	20.60
30	14/07/2012	17.45	1.0090	25.37	0.8246	19.68	0.8000	20.30	0.7850	21.32
31	16/07/2012	17.45	0.9949	25.03	0.8102	19.97	0.7855	20.69	0.7707	21.92
32	18/07/2012	16.45	1.0955	25.11	0.9104	20.10	0.8857	20.81	0.8710	22.09
33	19/07/2012	16.45	1.0207	24.39	0.8355	20.03	0.8108	20.73	0.7961	22.03

Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 3 – Tabulato dati elaborazioni

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR1			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]
0	04-14-2012	8.15	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
1	22/05/2012	17.45	160.007	0.00	188.388	296.0	191.460	328.0	186.166	272.8
2	24/05/2012	17.45	115.634	0.00	146.339	320.2	149.584	354.0	144.483	300.8
3	26/05/2012	17.45	161.936	0.00	194.783	342.6	198.231	378.5	192.767	321.5
4	28/05/2012	17.45	60.581	0.00	94.808	356.9	98.394	394.3	92.734	335.3
5	29/05/2012	17.45	110.690	0.00	146.048	368.7	149.492	404.7	143.626	343.5
6	31/05/2012	17.45	148.110	0.00	185.928	394.4	189.090	427.4	182.851	362.3
7	02/06/2012	17.45	165.439	0.00	205.090	413.5	208.318	447.2	202.163	383.0
8	04/06/2012	17.45	88.385	0.00	129.149	425.1	132.518	460.2	126.214	394.5
9	06/06/2012	17.45	70.795	0.00	112.707	437.1	116.158	473.1	109.792	406.7
10	07/06/2012	17.45	100.420	0.00	142.805	442.0	146.256	478.0	139.887	411.6
11	09/06/2012	17.45	170.694	0.00	214.343	455.2	217.908	492.4	211.374	424.2
12	11/06/2012	17.45	206.023	0.00	250.832	467.3	254.786	508.5	247.876	436.5
13	13/06/2012	17.45	168.726	0.00	216.624	499.5	221.460	549.9	214.273	475.0
14	15/06/2012	17.45	175.265	0.00	227.954	549.5	233.975	612.3	226.229	531.5
15	17/06/2012	17.45	78.029	0.00	133.044	573.7	139.425	640.3	131.436	557.0
16	19/06/2012	17.45	152.367	0.00	209.585	596.7	216.402	667.8	208.091	581.1
17	21/06/2012	17.45	262.193	0.00	323.028	634.4	330.237	709.6	321.685	620.4
18	22/06/2012	17.45	322.129	0.00	384.280	648.1	391.545	723.9	382.921	634.0
19	24/06/2012	17.45	343.943	0.00	407.947	667.5	415.322	744.4	406.563	653.0
20	26/06/2012	17.45	308.981	0.00	374.565	683.9	381.959	761.1	373.183	669.5
21	28/06/2012	17.45	380.025	0.00	446.637	694.7	454.091	772.4	445.238	680.1
22	30/06/2012	17.45	296.367	0.00	364.126	706.6	371.598	784.6	362.732	692.1
23	02/07/2012	17.45	423.434	0.00	492.363	718.8	499.991	798.4	491.004	704.7
24	04/07/2012	17.45	431.495	0.00	501.269	727.6	508.901	807.2	499.926	713.6
25	06/07/2012	17.45	231.282	0.00	301.318	730.4	308.915	809.6	299.967	716.3
26	08/07/2012	17.45	444.888	0.00	515.979	741.4	523.610	821.0	514.574	726.7
27	10/07/2012	17.45	419.328	0.00	491.138	748.9	498.759	828.4	489.672	733.6
28	11/07/2012	17.45	444.644	0.00	516.724	751.7	524.404	831.8	515.307	736.9
29	12/07/2012	17.45	436.235	0.00	508.655	755.2	516.386	835.9	507.271	740.8
30	14/07/2012	17.45	290.669	0.00	362.659	750.7	370.168	829.1	361.254	736.1
31	16/07/2012	17.45	298.039	0.00	369.861	749.0	377.345	827.1	368.395	733.7
32	18/07/2012	16.45	489.425	0.00	560.970	746.1	568.453	824.2	559.595	731.8
33	19/07/2012	16.45	332.402	0.00	403.805	744.6	411.231	822.1	402.415	730.1

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR2			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]
0	04-14-2012	8.15	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
1	22/05/2012	17.45	126.443	0.00	157.441	323.3	159.846	348.4	156.937	318.0
2	24/05/2012	17.45	81.286	0.00	112.827	328.9	115.300	354.7	112.371	324.2
3	26/05/2012	17.45	149.892	0.00	184.338	359.2	187.344	390.6	184.095	356.7
4	28/05/2012	17.45	96.679	0.00	132.797	376.7	135.935	409.4	132.434	372.9
5	29/05/2012	17.45	142.584	0.00	179.977	390.0	183.028	421.8	179.235	382.2
6	31/05/2012	17.45	163.887	0.00	204.553	424.1	207.090	450.5	202.772	405.5
7	02/06/2012	17.45	181.628	0.00	224.299	445.0	227.080	474.0	222.737	428.7
8	04/06/2012	17.45	171.125	0.00	215.235	460.0	218.063	489.5	213.642	443.4
9	06/06/2012	17.45	166.375	0.00	211.779	473.5	214.669	503.6	210.214	457.2
10	07/06/2012	17.45	208.117	0.00	254.066	479.2	257.170	511.6	252.614	464.0
11	09/06/2012	17.45	274.149	0.00	322.570	505.0	326.727	548.3	321.856	497.5
12	11/06/2012	17.45	295.275	0.00	345.722	526.1	350.586	576.8	345.419	522.9
13	13/06/2012	17.45	308.537	0.00	362.169	559.3	368.425	624.5	362.783	565.7
14	15/06/2012	17.45	296.374	0.00	353.933	600.3	361.083	674.8	354.966	611.0
15	17/06/2012	17.45	269.204	0.00	328.932	622.9	336.277	699.5	329.928	633.3
16	19/06/2012	17.45	338.926	0.00	401.570	653.3	409.914	740.3	403.112	669.4
17	21/06/2012	17.45	404.966	0.00	470.425	682.6	479.250	774.7	472.080	699.9
18	22/06/2012	17.45	448.317	0.00	514.849	693.8	523.821	787.4	516.589	712.0
19	24/06/2012	17.45	499.868	0.00	568.226	712.9	577.271	807.2	569.848	729.8
20	26/06/2012	17.45	512.888	0.00	582.800	729.1	591.916	824.1	584.454	746.3
21	28/06/2012	17.45	546.007	0.00	617.009	740.4	626.220	836.5	618.640	757.5
22	30/06/2012	17.45	492.705	0.00	564.625	750.0	573.964	847.4	566.370	768.2
23	02/07/2012	17.45	557.594	0.00	630.803	763.5	640.136	860.8	632.434	780.5
24	04/07/2012	17.45	564.856	0.00	638.731	770.4	648.147	868.6	640.446	788.3
25	06/07/2012	17.45	434.689	0.00	509.039	775.4	518.524	874.3	510.819	793.9
26	08/07/2012	17.45	562.470	0.00	637.779	785.4	647.262	884.3	639.478	803.1
27	10/07/2012	17.45	555.163	0.00	631.045	791.3	640.528	890.2	632.749	809.1
28	11/07/2012	17.45	568.774	0.00	644.928	794.2	654.425	893.2	646.632	811.9
29	12/07/2012	17.45	551.478	0.00	628.022	798.2	637.541	897.5	629.630	815.0
30	14/07/2012	17.45	531.097	0.00	607.121	792.8	616.577	891.4	608.765	810.0
31	16/07/2012	17.45	608.813	0.00	684.509	789.4	693.832	886.6	686.136	806.4
32	18/07/2012	16.45	727.405	0.00	803.138	789.8	812.149	883.8	804.461	803.6
33	19/07/2012	16.45	652.280	0.00	727.857	788.2	737.080	884.3	729.413	804.4

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

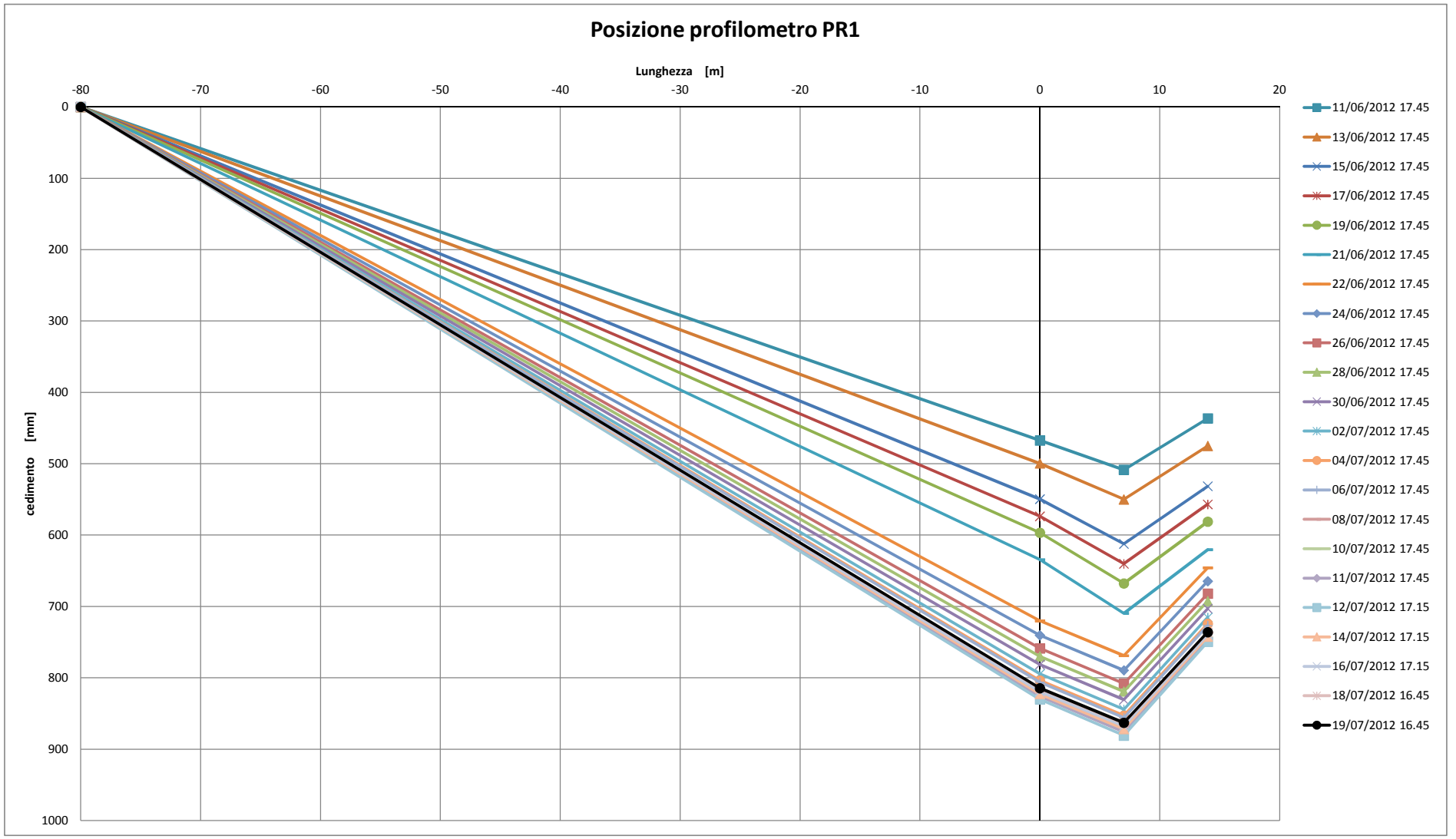
PR3			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]
0	04-14-2012	8.15	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
1	22/05/2012	17.45	118.353	0.00	151.603	346.7	153.026	361.6	145.575	283.9
2	24/05/2012	17.45	91.978	0.00	126.054	355.4	127.581	371.3	120.201	294.3
3	26/05/2012	17.45	152.698	0.00	189.534	384.1	191.405	403.7	183.642	322.7
4	28/05/2012	17.45	87.327	0.00	125.814	401.4	127.707	421.1	119.719	337.8
5	29/05/2012	17.45	141.449	0.00	181.270	415.3	183.024	433.6	174.801	347.8
6	31/05/2012	17.45	154.918	0.00	197.462	443.7	198.630	455.9	190.072	366.6
7	02/06/2012	17.45	141.175	0.00	185.543	462.7	186.859	476.4	178.334	387.5
8	04/06/2012	17.45	103.669	0.00	148.066	463.0	149.352	476.4	140.747	386.7
9	06/06/2012	17.45	98.025	0.00	143.438	473.6	144.780	487.6	136.097	397.0
10	07/06/2012	17.45	128.617	0.00	174.717	480.8	176.194	496.2	167.469	405.2
11	09/06/2012	17.45	177.131	0.00	225.544	504.9	227.569	526.0	218.554	432.0
12	11/06/2012	17.45	192.416	0.00	243.025	527.8	245.368	552.2	236.044	455.0
13	13/06/2012	17.45	206.681	0.00	260.915	565.6	264.210	599.9	254.227	495.8
14	15/06/2012	17.45	160.084	0.00	218.950	613.9	222.884	654.9	212.221	543.7
15	17/06/2012	17.45	77.263	0.00	138.271	636.2	142.310	678.3	131.392	564.5
16	19/06/2012	17.45	171.162	0.00	235.477	670.7	239.996	717.8	228.605	599.0
17	21/06/2012	17.45	261.646	0.00	329.457	707.2	334.132	755.9	322.419	633.8
18	22/06/2012	17.45	300.175	0.00	369.227	720.1	373.910	769.0	362.109	645.9
19	24/06/2012	17.45	375.546	0.00	446.528	740.2	451.247	789.5	439.263	664.5
20	26/06/2012	17.45	400.752	0.00	473.501	758.7	478.238	808.1	466.158	682.1
21	28/06/2012	17.45	481.506	0.00	555.332	769.9	560.060	819.2	547.907	692.5
22	30/06/2012	17.45	473.965	0.00	548.891	781.4	553.607	830.5	541.383	703.1
23	02/07/2012	17.45	599.620	0.00	675.811	794.6	680.570	844.2	668.218	715.4
24	04/07/2012	17.45	651.958	0.00	729.036	803.8	733.760	853.1	721.407	724.2
25	06/07/2012	17.45	489.419	0.00	566.705	806.0	571.506	856.1	559.104	726.7
26	08/07/2012	17.45	645.453	0.00	723.796	817.0	728.564	866.7	716.079	736.5
27	10/07/2012	17.45	624.401	0.00	703.408	823.9	708.156	873.4	695.694	743.5
28	11/07/2012	17.45	631.969	0.00	711.169	825.9	715.964	875.9	703.488	745.8
29	12/07/2012	17.45	608.141	1.00	687.745	830.2	692.613	880.9	680.027	749.7
30	14/07/2012	17.45	494.508	2.00	573.385	822.6	578.091	871.7	565.691	742.3
31	16/07/2012	17.45	480.409	3.00	558.975	819.3	563.602	867.6	551.318	739.5
32	18/07/2012	16.45	581.010	4.00	659.181	815.2	663.864	864.1	651.647	736.6
33	19/07/2012	16.45	506.195	5.00	584.304	814.6	588.949	863.0	576.775	736.0

Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 3 –Grafici

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partita IVA n. 01094630090

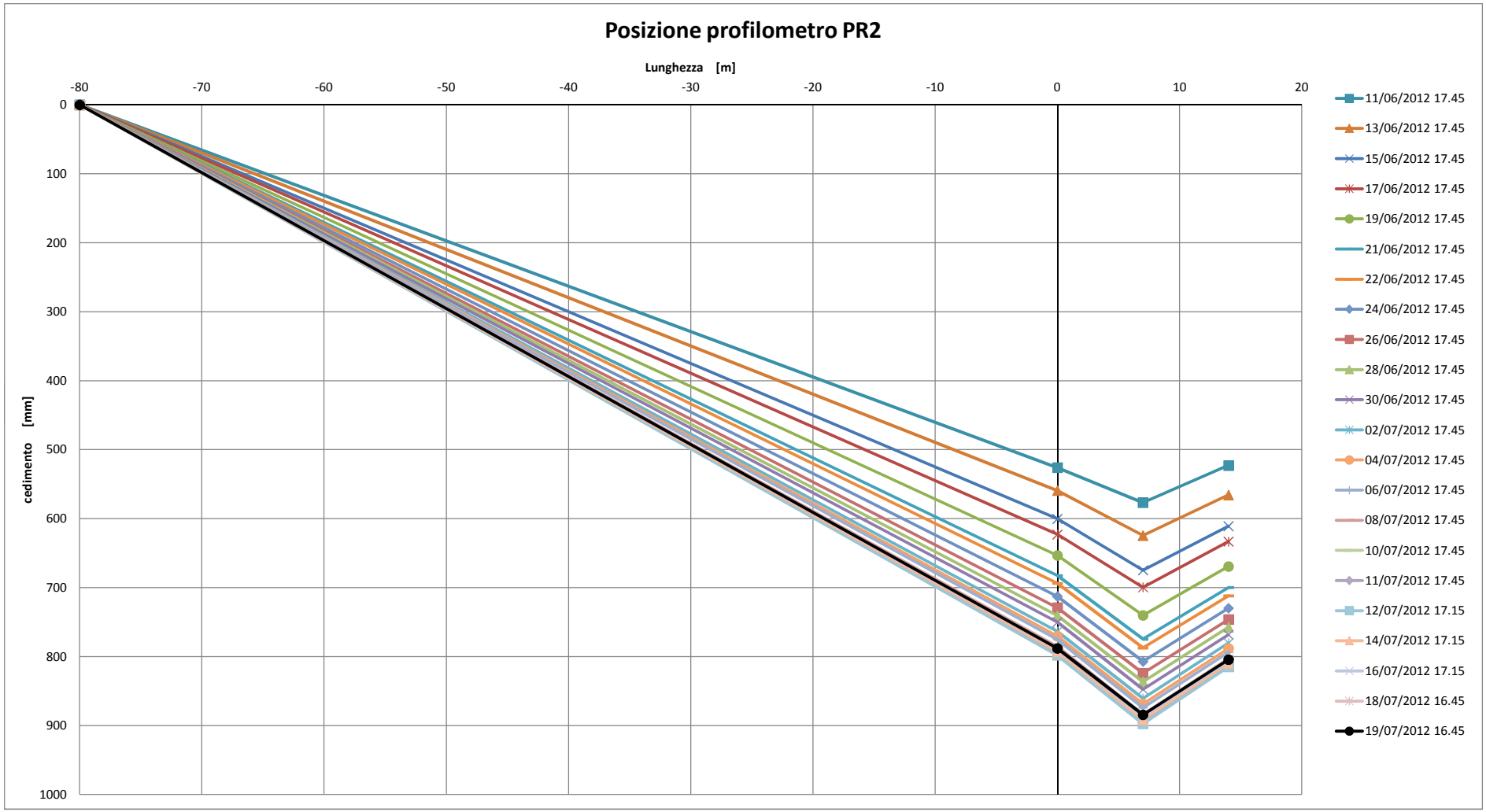
ELABORAZIONE PROFILOMETRI - SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Profilometro	PR1	Data elaborazione:	19-31 Luglio 2012



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

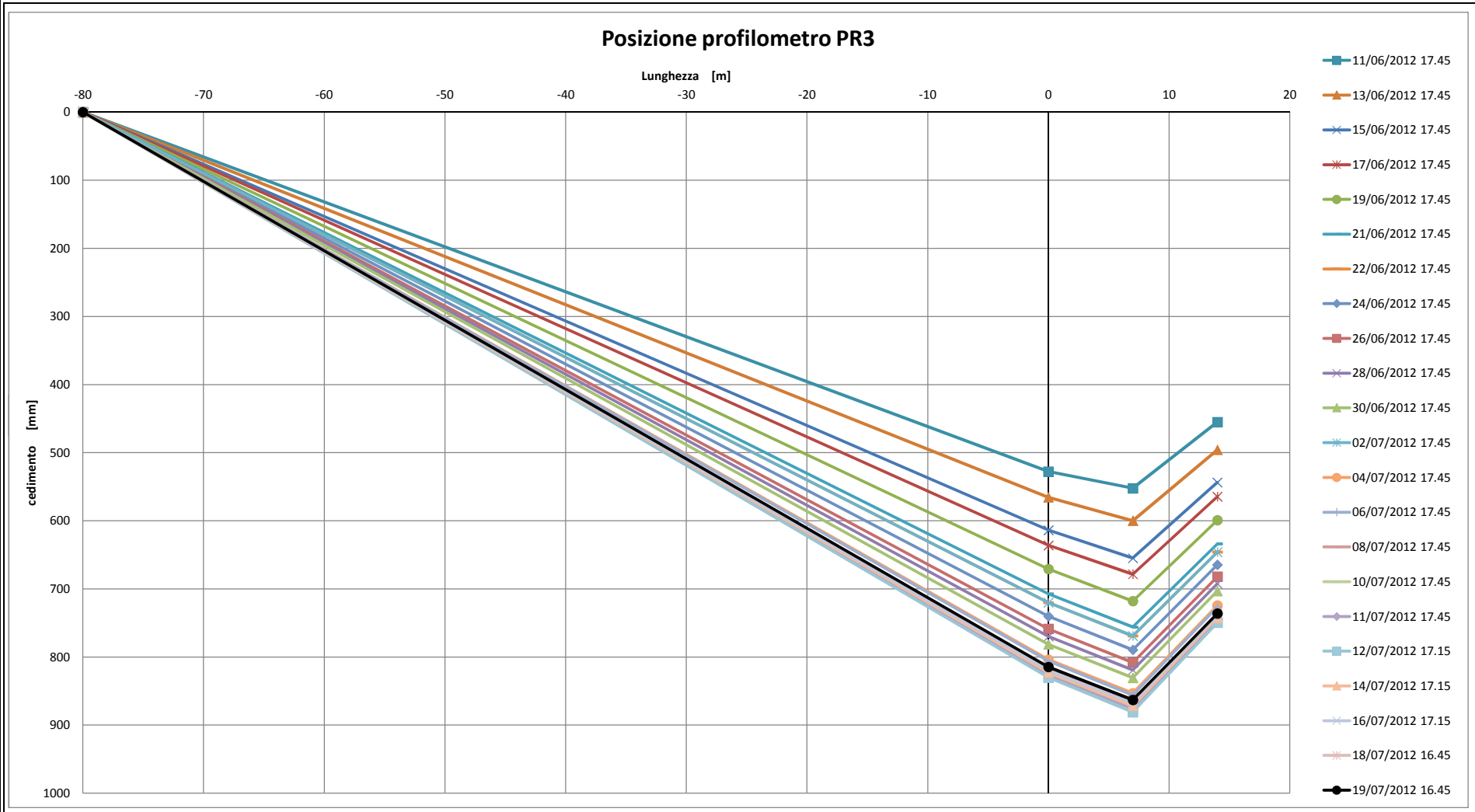
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Profilometro	PR2	Data elaborazione:	19-31 Luglio 2012



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Profilometro	PR3	Data elaborazione:	19-31 Luglio 2012



Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 3
Certificati di taratura

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141768
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.006 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.022% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141769
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.014 … 0.021% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141770
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.021% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141773
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.007 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.020% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141774
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.009 … 0.026% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141775
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.007 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.017 … 0.017% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141776
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.009 … 0.024% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141778
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.012 … 0.022% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141779
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.012 … 0.023% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141780
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.023 … 0.017% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141781
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.015 … 0.023% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141782
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.006 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.014 … 0.020% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

Località

PORTO DI VADO LIGURE (SV)

Committente

GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.

Piazza Fernando De Lucia 60/65
00139 ROMA

Oggetto

Esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del porto di Vado Ligure – Campo prove area rilevato

RAPPORTO TECNICO A CORREDO DEL PERIODO DI MONITORAGGIO : SECONDA PRECARICA, PRIMA FASE

Emissione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
Rev. 00	Ottobre 2012	Ing. S. Petroselli	Dott. Geol. F. Alpino	Dott. Geol. E. Isetta

INDICE

1	**PREMESSE**	**2**
2	**CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**2**
2.1	INTRODUZIONE	2
2.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	3
2.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	3
3	**DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE**	**4**
3.1	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	4
3.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	6
3.3	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	6
4	**FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**7**
4.1	INTRODUZIONE	7
4.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	7
4.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	8
4.4	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	9
5	**DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO**	**10**
6	**ELABORAZIONE DATI**	**12**
6.1	INTRODUZIONE	12
6.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	12
6.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	12
6.4	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	12
7	**ORIENTAMENTO**	**13**

ALLEGATI AL TESTO

Fase 4: Secondo ciclo di precarica - prima fase

1) Verticale I35 – fase 4 - tabulato dati letture
2) Verticale I35 – fase 4 - tabulato dati elaborazioni
3) Verticale I35 – fase 4 - grafici
4) Verticale I15 – fase 4 - tabulato dati elaborazioni
5) Verticale I15 – fase 4 - grafici
6) Verticale I15 – fase 4 - documento elaborazione software Measurand SAARecorder
7) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 4 – tabulato dati letture
8) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 4 – tabulato dati elaborazioni
9) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 4 – grafici
10) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 4 – certificati taratura

1 PREMESSE

In merito all'esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del Porto di Vado Ligure, la scrivente società Terra s.r.l., su incarico di "GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.", ha provveduto alla predisposizione della strumentazione ed all'esecuzione del monitoraggio geotecnico del campo prove area rilevato a mare relativamente alla fase del primo ciclo di precarica.

La strumentazione predisposta per la fase di monitoraggio in questione riguarda:

- la verticale inclinometrica I35;
- la verticale inclinometrica I15;
- la rete di sensori costituita dai profilometri PR1, PR2, PR3.

Il presente documento rappresenta il rapporto tecnico del periodo di monitoraggio in oggetto, contenente sia la descrizione della strumentazione installata, sia lo schema del sistema di acquisizione, sia i dati emersi dallo stesso, organizzati secondo le indicazioni della Committenza, in accordo al conferimento dell'indagine.

2 CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA

2.1 Introduzione

Il sistema di monitoraggio del campo prove area rilevato a mare è composto da una rete di strumenti, relativi a differenti tipologie di sensori, collegati ad un computer a terra (ufficio di cantiere) tramite due sistemi di gestione dei dati.

La prima tipologia di strumentazione risulta connessa direttamente con il PC tramite un convertitore dati RS232-RS485 a ethernet. La seconda tipologia, non essendo in grado di comunicare direttamente, utilizza un datalogger associato, in grado di acquisire i dati a cadenza prestabilita: questo comunica con il computer a terra tramite porta RS232 al convertitore. La rete, in grado di collegare la strumentazione ed il pc dell'ufficio di cantiere, è costituita da una dorsale a fibra ottica con i relativi convertitori ethernet.

L'alimentazione a 12 V è garantita da un quadro elettrico posto in vicinanza dell'area di carica e da un panello solare con batteria tampone che garantisce l'alimentazione in caso di interruzione dell'energia elettrica.

L'acquisizione dei dati, diretta ed indiretta, viene quindi gestita da appositi software dedicati in funzione della tipologia di strumento operante.

In riferimento alla fase di monitoraggio in oggetto, le verticali inclinometriche I35 ed I15 e la rete di sensori costituita dai profilometri PR1, PR2, PR3, costituiscono l'attuale sistema di monitoraggio attivo: gli strumenti risultano differenti sia dal punto di vista del funzionamento, sia da quello della connessione con il PC a terra. Nei paragrafi successivi verranno descritte le loro caratteristiche e modalità di funzionamento.

Si specifica che, a seguito dell'evento meteo-marino costituito da eccezionale mareggiata, datato 5/11/2011, che ha causato il totale danneggiamento della Verticale I35, dei convertitori e dei datalogger posti in prossimità del campo prove, la scrivente Terra srl ha provveduto alla sostituzione della strumentazione danneggiata. La nuova installazione della strumentazione, in data 16/03/2012, ha coinciso con il ripristino del sistema di monitoraggio del campo prove.

2.2 Verticale inclinometrica I35

La verticale inclinometrica I35 è costituita da n° 8 sonde inclinometriche fisse, di tipo potenziometrico ed elettrolitico, poste alle seguenti quote dal fondale marino:

- Sonda 1: elettrolitica. z = -33.0 m;
- Sonda 2: potenziometrica z = -20.5 m;
- Sonda 3: elettrolitica z = -16.5 m;
- Sonda 4: potenziometrica z = -12.5 m;
- Sonda 5: elettrolitica z = -8.5 m;
- Sonda 6: potenziometrica z = -6.0 m;
- Sonda 7: elettrolitica z = -3.5 m;
- Sonda 8: potenziometrica z = -1.0 m.

Per i certificati di taratura di ogni sonda installata e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

Lo strumento risulta collegato ad un datalogger di acquisizione dati, modello RADAS a 32 canali, posto in corrispondenza del quadro elettrico: lo stesso comunica, tramite una porta RS232, con il sistema di acquisizione a riva, consentendo di fatto la doppia acquisizione dei dati: la tipologia di connessione risulta indiretta (2° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- Il datalogger è collegato tramite la porta RS232 alla linea di trasmissione dati mediante un convertitore RS232 - RS485 - Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati è stato predisposto il software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento con il datalogger e direttamente con le sonde.

2.3 Verticale inclinometrica I15

La verticale I15 è costituita da sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer, formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; gli stessi risultano posizionati al centro di ogni modulo, ogni 0.5 m di strumentazione.

Per il certificato di taratura della strumentazione e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

La verticale risulta collegata direttamente al PC a riva tramite un convertitore SAAF-RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore SAFF-RS232 è collegato alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il software Measurand SAARecorder versione 4.56, il quale permette l'acquisizione diretta dei dati dei 32 sensori ed una loro visualizzazione in tempo reale.

2.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

La rete di sensori in oggetto è costituita dai profilometri denominati PR1, PR2, PR3, ovvero una strumentazione in grado di monitorare gli spostamenti verticali di uno o più punti rispetto ad un vertice di riferimento.

La rete è formata da n° 3 profilometri, a loro volta costituiti da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Si riporta di seguito la configurazione geometrica dei trasduttori rispetto al sistema di riferimento planare (x,y), per il quale l'origine è fissata coincidente con il sensore 1 del profilo metro PR1:

- Profilometro PR1
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 0.0 m;
- Profilometro PR2
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 10.0 m;
- Profilometro PR3
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 20.0 m;

Per i certificati di taratura, si rimanda ai documenti in allegato.

I singoli profilometri risultano collegati direttamente al PC a riva tramite convertitore RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore RS232 è collegato a sua volta alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il modulo "Profilometro" del software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento diretto del PC con i sensori.

3 DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE

3.1 Verticale inclinometrica I35

Durante le operazioni preliminari, la verticale inclinometrica I35 è stata preventivamente assemblata in modo da disporre le 8 sonde alle quote prestabilite; questo è stato possibile utilizzando un cavo d'acciaio a cui fissare volta per volta le sonde alle quote indicate al § 2.2.

Per mantenere la distanza tra gli strumenti e fissare la quota di imposta delle sonde, il cavo d'acciaio è stato in seguito fissato, tramite un gancio, al tappo di chiusura del tubo inclino metrico: un operatore subacqueo ha seguito dal fondale le operazioni di inserimento delle sonde nel tubo inclinometrico ed ha effettuato l'aggancio della verticale al tappo.

Per ospitare la verticale I35, verranno utilizzati tubi inclinometrici in ABS, con sezione circolare provvista di quattro scanalature, queste ultime con funzione di guida per la sonde. Si specifica che un asse del tubo inclinometrico è stato orientato perpendicolarmente all'asse del corridoio del rilevato di precarica, in previsione del successivo orientamento del sistema di riferimento della verticale inclinometrica I35.

Le dimensioni del tubo inclinometrico sono le seguenti:

øint tubo = 60 mm;

øint guide = 71 mm;
øest guide = 64 mm.

I tubi inclinometrici sono stati assemblati mediante manicotti di giunzione, della lunghezza minima di 300 mm, in grado di soddisfare il seguente requisito:

øint guide manicotto < øest guide tubo inclinometrico + ~ 1 mm.

Il gioco massimo di accoppiamento tra i tubi (sfalsamento rotazionale) dovuto ai soli manicotti risulta non superiore a 1°/giunto.

Si specifica che in cantiere, prima dell'installazione, è stato verificato che:

- i tubi e i manicotti non presentassero lesioni o schiacciature;
- le estremità dei tubi e dei manicotti non avessero sbavature che potessero compromettere il buon accoppiamento dei tubi e lo scorrimento della sonda di misura.

La posa in opera dei tubi inclinometrici è avvenuta con le seguenti modalità:

a) preassemblaggio dei tubi inclinometrici in spezzoni di 6 m, terminanti ad un estremo con un manicotto;
b) inserimento del manicotto sul tubo per metà della sua lunghezza;
c) realizzazione dei fori per i rivetti (> 4 per ogni tubo) lungo generatrici equidistanti dalle guide e a circa 50 mm dall'estremità del manicotto;
d) con il manicotto in posizione, mediante delle spine, inserimento di un altro tubo e realizzazione degli altri fori per i rivetti;
e) rimozione del manicotto;
f) applicazione di un sottile strato di mastice all'esterno del tubo e all'interno del manicotto;
g) inserimento del primo tubo nel manicotto e chiodatura con rivetti;
h) attesa di circa 10' e quindi applicazione di una abbondante fasciatura con nastro adesivo autovulcanizzante, evitando bruschi movimenti che possano causare torsioni;
i) montaggio del tappo di fondo sul primo spezzone di tubo, già munito di manicotto, e fissaggio dell'estremità inferiore del tubo per l'iniezione della miscela cementizia;
j) inserimento del primo spezzone di tubo nel foro;
k) bloccaggio del tubo mediante apposita morsa;
l) inserimento dello spezzone successivo; incollaggio, rivettatura e sigillatura del giunto;
m) allentamento della morsa per permettere di calare il tubo nel foro fissando nel contempo il tubo di iniezione;
n) bloccaggio del tubo con la morsa;
o) prosecuzione delle operazioni descritte fino al completamento della colonna;
p) cementazione del tubo inclinometrico, eseguito a bassissima pressione (non superiore a 200 kPa) attraverso il tubo di iniezione, osservando la risalita della miscela cementizia all'esterno del tubo inclinometrico;
q) estrazione del rivestimento di perforazione operando solo a trazione e senza rotazione;
r) installazione a testa foro di un chiusino di protezione in acciaio verniciato, cementato, provvisto di un coperchio con chiusura.

Al termine delle operazioni di installazione e cementazione, è stata verificata la funzionalità della tubazione inclinometrica attraverso il controllo della continuità e dell'allineamento degli spezzoni di tubo.

In questa fase è stata scelta la guida di riferimento (guida A), misurandone l'azimut.

3.2 Verticale inclinometrica I15

Come precedentemente descritto, il sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer è formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; lo strumento si presenta come una “tubatura” unica formata da una serie di segmenti rigidi da 305 o 500 mm (c.f.r. Figura 1) suddivisi da “nodi” o articolazioni, che permettono la rotazione dei segmenti adiacenti nello spazio. Nel caso in esame lo strumento è dotato di segmenti lunghi 500 mm, i quali contengono all’interno n°3 sensori MEMS di gravità lungo, posti vicendevolmente ortogonali.

Anche in questo caso, le fasi di inserimento della strumentazione nella relativa tubazione di protezione è stata seguita direttamente dal fondale da un operatore subacqueo, il quale ha predisposto l’aggancio direttamente dello strumento al tappo di chiusura del tubo di protezione, non necessitando del cavo d’acciaio di supporto.



Figura 1: particolare dello strumento SAAF

Per ospitare la verticale I15, verranno utilizzati tubi inclinometrici in PVC, a normale sezione circolare, senza scanalature.

Le dimensioni della tubatura utilizzata sono le seguenti: øint tubo = 25 mm.

Per le operazioni di posa della tubatura si rimanda al § 3.1 .

3.3 Profilometri PR1, PR2, PR3

Come precedentemente descritto, il singolo profilometro è formato da n°3 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. La Figura 2 ne mostra un particolare.

Le operazioni di installazione della strumentazione si possono schematizzare in un iniziale stendimento e posa del profilometro sul fondale marino, posizionato da operatori subacquei alle distanze prestabilite, ed una seconda fase di stabilizzazione mediante sacchi di sabbia, in modo da eliminare la possibilità di spostamenti laterali della strumentazione a causa del moto ondoso.

Ogni profilometro è stato in seguito collegato al quadro elettrico, posto in vicinanza dell’area di carica; dal PC a riva è stato quindi verificata la trasmissione dati di ogni sensore.



Figura 2: particolare di uno dei trasduttori di pressione del profilometro

4 FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA

4.1 Introduzione

Come precedentemente descritto, la rete di monitoraggio relativa al campo prove area rilevato a mare è costituita da differente strumentazione, la cui connessione al computer a terra (ufficio di cantiere) risulta di due tipi. La strumentazione inclinometrica installata si differenzia, da verticale a verticale, anche dal punto di vista del funzionamento, in quanto riconducibile a due diversi principi di elaborazione. La rete di sensori formata dai profilometri si differenzia ulteriormente come tipologia di strumento e come principio di funzionamento.
Segue una sintesi delle procedure utilizzate dalle due verticali.

4.2 Verticale inclinometrica I35

La singola sonda inclinometrica, fissata nel rispettivo tubo alla quota prestabilita, acquisisce un segnale elettrico corrispondente all'inclinazione dell'asse della sonda rispetto alla verticale assoluta.

Considerando una sezione del tubo, centrata in un piano cartesiano, la singola inclinazione può essere letta come uno spostamento risultante rispetto agli assi del sistema di riferimento interno A e B del piano, corrispondenti ad altrettanti segnali elettrici acquisiti dalla sonda a fissata profondità.

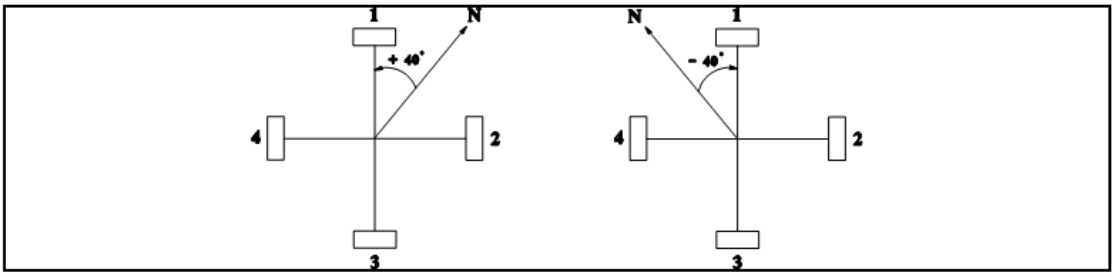


Figura 3: orientamento spaziale dello spostamento locale identificato

L'elaborazione del segnale, attraverso la formula e le relative costanti strumentali fornite dal costruttore, permette la trasformazione del dato rilevato, lungo l'asse di riferimento, nell'inclinazione locale rappresentata dall'angolo di inclinazione [°].

Ne deriva, quindi, la stima dello spostamento locale, per ogni asse e per ogni profondità, associata al tratto di verticale inclinometrica compresa tra due sonde successive (c.f.r. Figura 5): si sottolinea come i valori siano indipendenti tra loro.

La valutazione dello spostamento cumulato risulta invece la sommatoria degli spostamenti locali lungo l'asse di riferimento (c.f.r. Figura 4).

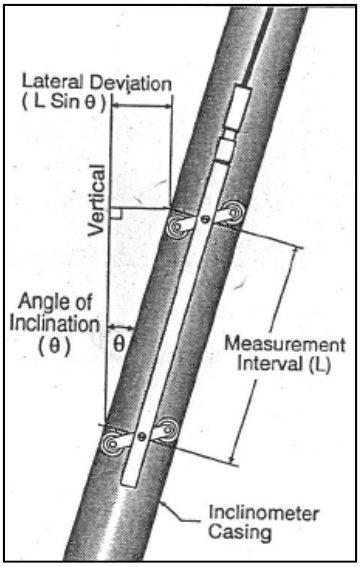


Figura 5: inclinazione locale della sonda rispetto alla verticale assoluta

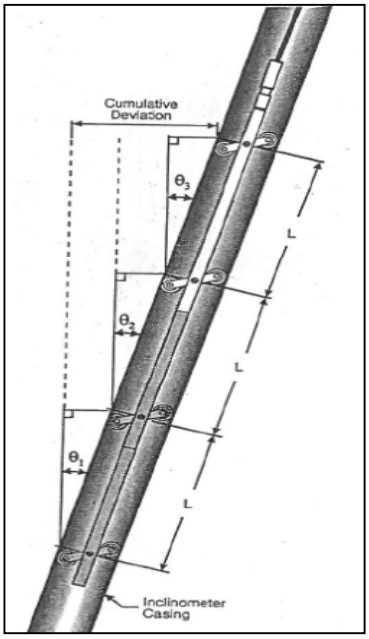


Figura 4: lettura inclinometrica successiva, con definizione dello spostamento incrementale

4.3 Verticale inclinometrica I15

I dati acquisiti nella Verticale I15 si riferiscono ai "vertici o nodi" in cui è schematizzato il comportamento deformativo della strumentazione: questi rappresentano la variazione di accelerazione nel tempo, lungo la verticale assoluta, a partire dall'istante iniziale di acquisizione.

Il riferimento alla configurazione dell'istante zero permette l'elaborazione del dato fino alla ricostruzione della posizione tridimensionale attuale nel singolo vertice; la posizione, lungo gli assi

cartesiani (X,Y,Z), dei 32 vertici fornisce lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento (c.f.r. Figura 7 e Figura 6)

Nello specifico, il software Measurand SAARecorder permette l'acquisizione in continuo della configurazione dei 32 nodi dell'array: ad intervalli prestabiliti è infatti possibile "registrare" la potenziale deformazione dello strumento nel tempo.

Considerando il modello dell'elaborazione inclinometrica, è possibile ricostruire una serie di letture strumentali tramite la "discretizzazione" del dato continuo, da considerare come media della configurazione dei 32 nodi durante tutta la fase di acquisizione.

Analogamente alla verticale I35, è quindi possibile identificare lo spostamento incrementale, per ogni asse e per ogni profondità, associato al singolo nodo: si sottolinea, anche in questo caso, come i valori siano indipendenti tra loro.

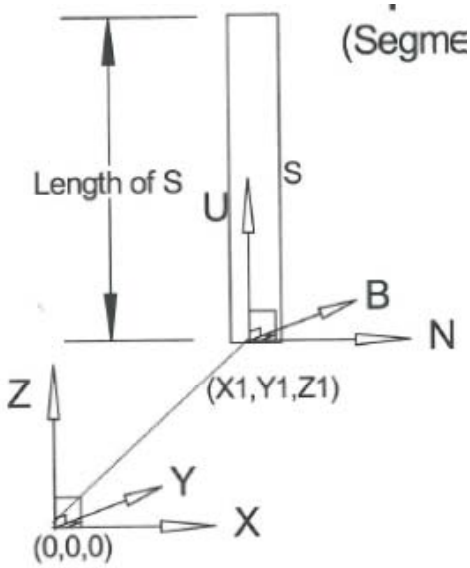


Figura 6: sistema di riferimento locale del singolo segmento rispetto al sistema di riferimento generale.

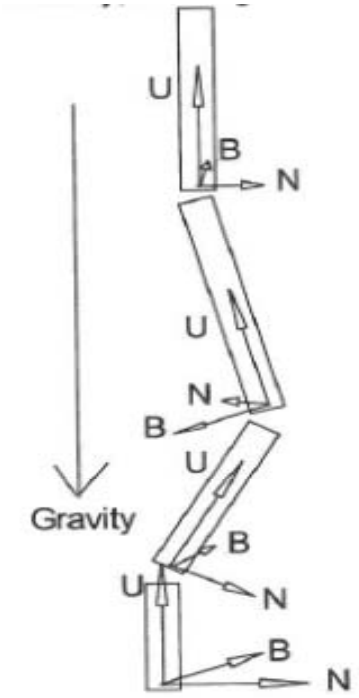


Figura 7: deformata tipo della verticale con traslazioni e rotazioni relative dei sistemi di riferimento dei vari segmenti

4.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

Il profilometro è uno strumento in grado di monitorare gli spostamenti verticali di uno o più punti rispetto ad un vertice di riferimento; i dati acquisiti tramite il relativo software di gestione si riferiscono a misure di pressione dello speciale fluido contenuto all'interno della tubatura di connessione tra i sensori.

Come precedentemente descritto, lo strumento in opera è costituito da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Il vertice di riferimento è rappresentato da uno dei trasduttori di pressione, posto a notevole distanza dalla zona interessata dagli spostamenti e quindi supposto a quota fissa nel tempo.

Il funzionamento della strumentazione è regolato dal principio dei vasi comunicanti, nel caso specifico di fluidi di caratteristiche note posti in sistemi chiusi.

Gli effetti di variazione di temperatura possono alterare sia la densità del fluido in pressione, sia lunghezza e diametro della tubatura di connessione: l'aggiunta del compensatore termico permette la correzione della lettura di pressione dagli effetti di espansione del fluido e di dilatazione della tubatura.

Nella figura successiva viene schematizzato il sistema di connessione e funzionamento del profilometro.

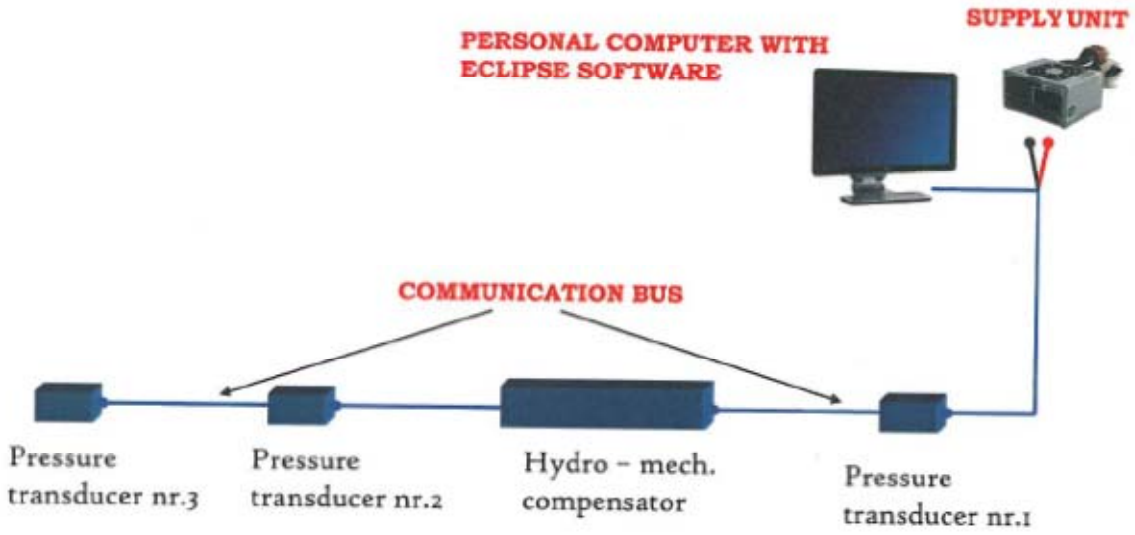


Figura 8: schema di connessione e funzionamento del profilometro

Relativamente all'elaborazione del dato, si precisa che:

- definita la lettura di riferimento (lettura di zero strumentale), la lettura di pressione relativa nei singoli sensori è da leggere in termini differenziali rispetto alla stessa lettura di zero;
- lo spostamento verticale nel singolo sensore è da interpretare come differenza di pressione differenziale rispetto al vertice di riferimento esterno, trasformata in termini di metri d'acqua.
- L'andamento degli spostamenti verticali in continuo crea il monitoraggio dei cedimenti nell'area di precarica del campo prove area rilevato a mare.

5 DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO

In merito al programma di monitoraggio del "Campo Prove Area Rilevato" si riporta di seguito una sintesi delle date di riferimento per la fase di ripristino e nuova installazione della strumentazione, le letture di zero per le verticali I35 ed I15, le date di inizio e fine delle fasi di precarica, consolidamento e scarico riferite al primo ciclo, le date di inizio e fine della posa del carico del secondo ciclo di precarica, nonché le differenti date di lettura delle verticali inclinometriche.

a) Relativamente alla fase di ripristino e nuova installazione, la scrivente Terra srl ha provveduto alla predisposizione della strumentazione e all'associato sistema di connessione ed alimentazione durante tutta la settimana lavorativa del 12 – 16/03/2012. Dal 16/03/2012 il sistema di monitoraggio risulta operativo;
b) Le letture di zero per le verticali inclinometriche I35 ed I15 sono riconducibili rispettivamente al 19/03/2012 ore 8.33 ed al 19/03/2012 ore 8.06;

c) la fase di posa del bonifico – tratto H ha inizio in data 19/03/2012 alle ore 10.00 e si conclude il 26/03/2012 alle ore 12.00;
d) la fase di posa del bonifico – tratto G ha inizio in data 26/03/2012 ore 13.00 e si conclude il 30/03/2012 ore 17.00.
e) la fase di posa del tout venant, tratto I ed L, eseguite in contemporanea, hanno inizio in data 16/04/2012 ore 8.00 e si concludono il 07/05/2012 ore 17.00;
f) la fase corrispondente al primo ciclo di precarica comincia il 22/05 con la posa del carico e si conclude il 20/06.
g) la consolidazione avviene nel periodo compreso tra il 21/06 ed l'11/07.
h) la fase di scarico ha inizio il 12/07 e termina il 18/07.
i) il secondo ciclo di precarica comincia il 19/07 con la posa del carico, la quale viene terminata in data 25/07.
j) Per le date delle letture relative alla fase 4 – secondo ciclo di precarica – delle verticali I35 ed I15 e per i profilo metri PR1, PR2, PR3 si rimanda alle seguenti tabelle riassuntive.

Si specifica che per la verticale inclinometrica I15, installata in data antecedente alla mareggiata di cui al § 2, è stato necessario ripristinare il solo collegamento elettrico in quanto già presente all'interno della tubatura di protezione.

N.B. I profilometri PR1, PR2, PR3 sono stati installati separatamente ma sia la lettura di zero che le letture successive sono state eseguite in contemporanea.

Per i dati dei profilometri sono stati scelte una serie di acquisizioni, in modo da rendere possibile il confronto con le letture delle aste assestimetriche; sono comunque disponibili i dati acquisiti con intervallo temporale più contenuto.

Tipo strumento	**Sigla**	**Data lettura zero**	**Data letture fase 4 – precarica – secondociclo**		
			carico	consolidazione	scarico
Inclinometro	I35	19/03/2012 ore 8.33	19/07/2012 18.04 21/07/2012 18.05 23/07/2012 18.05 25/07/2012 18.06		
Inclinometro	I15	19/03/2012 ore 8.06	2012-07-19 14:38:36 2012-07-21 14:38:36 2012-07-23 14:38:36 2012-07-25 14:37:37		
Profilometro	PR1 PR2 PR3	14/04/2012 ore 8.15	19/07/2012 16.45 21/07/2012 16.45 23/07/2012 16.45 25/07/2012 17.07		

6 ELABORAZIONE DATI

6.1 Introduzione

Gli allegati al presente documento costituiscono i documenti di report delle letture inclinometriche e le successive elaborazioni eseguite per entrambe le verticali. In questi sono riportati:

a) tabulato e grafici, rispetto alla verticale assoluta, della lettura di zero;
b) tabulati dei dati acquisiti nelle diverse letture giornaliere;
c) tabulati e grafici delle elaborazioni inclinometriche effettuate.

Si specifica che i singoli elaborati si differenziano da strumento a strumento a causa del differente funzionamento e dal software di gestione utilizzato.

Si precisa che, per definizione stessa del dato inclinometrico, tutte le letture sono riferite ad una lettura "di zero", ovvero quella riportante lo scostamento, rispetto alla verticale assoluta, della verticale inclinometrica nelle condizioni "indisturbate". I valori di spostamento locale e cumulato successivi al 19/03/2012 sono quindi da interpretare come "scostamento" dalla lettura di riferimento.

6.2 Verticale inclinometrica I35

Lo strumento, formato da n° 8 sonde inclinometriche fissate a quote prestabilite, permette l'acquisizione e l'elaborazione classica del dato. Il report infatti è formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, delle letture di segnale elettrico [eV], del valore di inclinazione locale [°], dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm];
   - grafici, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm].
b) Tabulato letture inclinometriche:
   valori di segnale elettrico [eV] ed inclinazione locale [°] per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all' asse A, asse B.
c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.
d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
   grafici di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dalle n° 8 sonde inclinometriche installate. I grafici sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.

6.3 Verticale inclinometrica I15

Lo strumento, schematizzabile in n° 32 vertici o nodi liberi di muoversi nello spazio, permette la ricostruzione della posizione tridimensionale nel singolo vertice al variare del tempo; la matrice di dati, lungo gli assi cartesiani (X,Y,Z) dei 32 vertici, permette di ricostruire lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento. Il report risulta formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale;
   - grafici, lungo l'asse x, l'asse y e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale.

b) Tabulato letture inclinometriche:
   tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale. I dati sono organizzati rispetto alle differenti date di acquisizione.

c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni nodo di riferimento durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse x, asse y, asse z e risultante vettoriale.

d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
   grafici di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dai n° 32 nodi di composizione dello strumento. I grafici sono organizzati rispetto all'asse x, asse y e risultante vettoriale lungo la direzione di massimo scostamento.

e) Documento di elaborazione del sofware Measurand SAA3D:
   - Grafici bidimensionali e tridimensionali speditivi della posizione dei n°32 nodi;
   - Grafici di elaborazione inclinometrica, orizzontale e planare, lungo la direzione azimutale di scostamento massimo;
   - Viste tridimensionali dello scostamento inclino metrico lungo la direzione di scostamento massimo.

6.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

Il singolo strumento in opera è costituito da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Il più esterno dei sensori rappresenta il riferimento fisso per il calcolo dei cedimenti.

Il report risulta formato da:

a) Tabulato dati:
   comprende il tabulato dei dati acquisiti nei sensori ed è formato dalla misura di pressione nei n°4 trasduttori.

b) Tabulato elaborazioni:
   comprende il tabulato delle elaborazioni effettuate per ricostruire il cedimento verticale, nel tempo, nei n°3 sensori del singolo profilometro.

c) Grafici elaborazioni
   grafici di cedimento verticale nei n°4 sensori del singolo profilometro e relativo confronto con i dati assestimetrici.

7 ORIENTAMENTO

I grafici ed i relativi tabulati numerici riportano gli spostamenti locali ed incrementali lungo i due assi cartesiani di riferimento (X,Y), il cui orientamento rispetto alla linea di riva è schematizzato nella Figura 9. L'asse verticale Z risulta coincidente con la verticale assoluta.

Nello specifico, è stato scelto convenzionalmente come verso positivo dell'asse X il tratto verso riva e, per il tratto Y, il tratto verso il corridoio del rilevato di precarica

Rispetto alla strumentazione:

a) i grafici ed i tabulati della verticale I35 si riferiscono convenzionalmente ad un sistema interno di assi cartesiani A e B: nel sistema del campo prove, l'asse A coincide con l'asse di riferimento Y, con segno concorde, così come l'asse B coincide con l'asse di riferimento X, sempre con segno concorde;
b) i grafici ed i tabulati della verticale I15 si riferiscono anch'essi ad un sistema interno di assi cartesiani (*x*,*y*): nel sistema del campo prove, l'asse *x* coincide con l'asse X, con segno concorde, così come l'asse *y* coincide con l'asse Y, sempre con segno concorde.

Si specifica che, nel caso della verticale I15, è presente l'elaborato grafico che mostra come la risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, sia orientata nel piano (*x*;*y*): l'azimut dello spostamento massimo è di 119° rispetto all'asse x. Per valutare l'orientamento planare degli assi della strumentazione, è indicata in testa all'inclinometro una tacca per ogni asse del piano.

Nel caso della verticale I35, il riferimento per l'orientamento degli assi è legato alla "rotella" della sonda inclinometrica. Le n°4 rotelle, che permettono lo scorrimento lungo le guide della tubatura, sono infatti orientate convenzionalmente lungo l'asse A: il verso positivo dell'asse coincide con il verso in cui è orientata la rotella posta più in alto.

Considerando il sistema di riferimento del campo prove (X,Y), l'azimut è valutabile in 119° rispetto all'asse X.

Nella figura seguente è riportata la planimetria dell'area del campo prove in cui sono schematizzate:

- la perimetrazione delle diverse aree relative alle fasi di realizzazione del campo prove, nelle quale è evidenziata la fase di posa H.
- la definizione e l'orientamento dei diversi sistemi di riferimento degli strumenti e del campo prove.

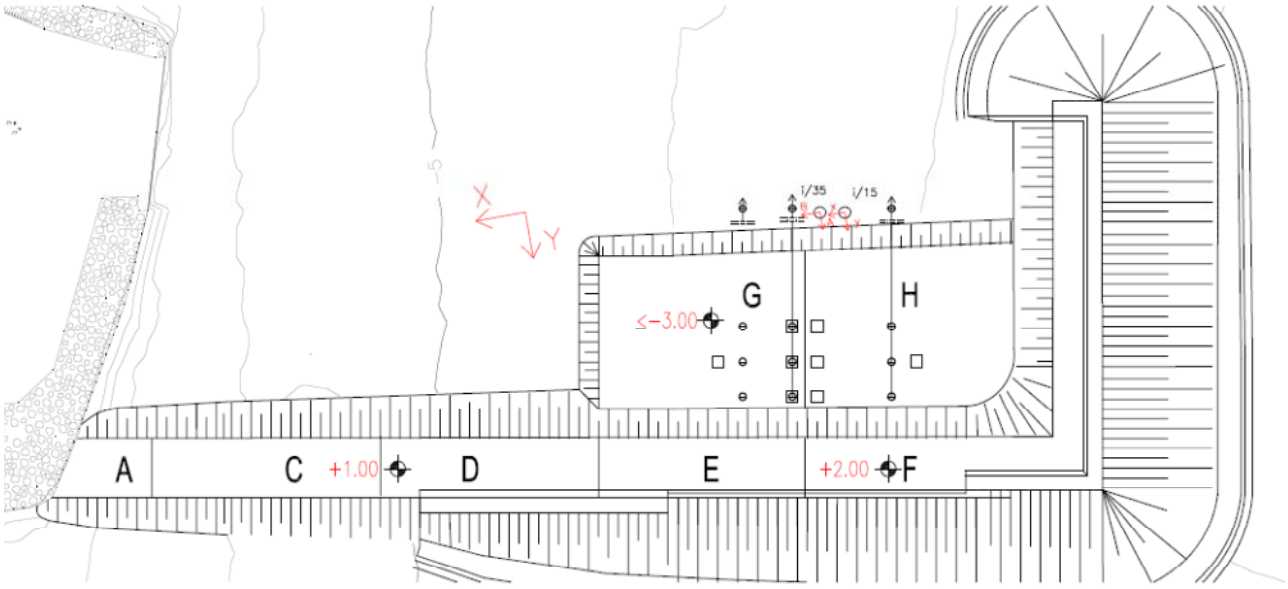


Figura 9: orientamento del sistema di riferimento delle verticali e totale – definizione delle fasi di realizzazione del campo prove.

Allegati

Verticale I35 - fase 4 - tabulato dati letture

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE NUOVA RICARICA - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	0.0094	-0.44	0.0306	0.79	-0.0518	-0.31	0.0161	0.40	-0.6587	-2.52	0.0048	0.05	-0.0430	0.34	0.0121	0.29
1	19/07/2012 18.04	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0563	-0.33	0.0124	0.31	-0.8616	-3.35	-0.0177	-0.52	-0.2465	-0.57	-0.2465	-0.57
2	21/07/2012 18.05	0.0093	-0.44	0.0301	0.77	-0.0563	-0.33	0.0138	0.35	-0.8638	-3.35	-0.0191	-0.56	-0.2472	-0.57	-0.2472	-0.57
3	23/07/2012 18.05	0.0094	-0.44	0.0305	0.78	-0.0563	-0.33	0.0138	0.35	-0.8657	-3.36	-0.0194	-0.57	-0.2473	-0.57	-0.2473	-0.57
4	25/07/2012 18.06	0.0093	-0.44	0.0304	0.78	-0.0564	-0.33	0.0138	0.35	-0.8679	-3.37	-0.0189	-0.55	-0.2477	-0.57	-0.2477	-0.57

Note:
1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Luglio 2012
Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE NUOVA RICARICA - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati delle letture elettriche [eV] e delle relative inclinazioni locali nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione	Lettura	Inclinazione
[-]	[-]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]	[eV]	[°]
0	19/03/2012 8.33	-0.1872	-1.05	-0.0241	-0.52	-0.2977	-1.41	-0.0745	-1.86	-0.0077	-0.40	-0.1014	-2.57	-0.0734	-0.30	-0.0064	-0.16
1	19/07/2012 18.04	-0.1875	-1.05	-0.0260	-0.52	-0.2943	-1.40	-0.0815	-2.03	-0.1007	-0.79	-0.1443	-3.64	-0.4030	-1.63	-0.0208	-0.52
2	21/07/2012 18.05	-0.1875	-1.05	-0.0271	-0.52	-0.2944	-1.40	-0.0795	-1.98	-0.1019	-0.80	-0.1449	-3.66	-0.4050	-1.64	-0.0197	-0.49
3	23/07/2012 18.05	-0.1872	-1.05	-0.0276	-0.52	-0.2943	-1.40	-0.0794	-1.98	-0.1024	-0.80	-0.1462	-3.69	-0.4070	-1.65	-0.0191	-0.48
4	25/07/2012 18.06	-0.1874	-1.05	-0.0277	-0.52	-0.2944	-1.40	-0.0798	-1.99	-0.1033	-0.80	-0.1450	-3.66	-0.4090	-1.65	-0.0204	-0.51

Note:
1) Lettura "zero" : 8/3/2012 ore 8.33 (evidenziata nel riquadro)
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) Lettura [eV] = segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica
6) Inclinazione [°] = trasformazione fisica del segnale elettrico locale acquisito dalla sonda inclinometrica

Committente: GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località: PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro: I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Luglio 2012
Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

Verticale I35 - fase 4 - tabulato dati elaborazioni

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE NUOVA RICARICA - TABULATO DATI ASSE A

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse A		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.	S_A loc.	S_A incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-15.32	-15.32	171.42	156.10	-21.45	134.65	28.12	162.77	-176.35	-13.58	2.06	-11.53	14.97	3.45	12.87	16.32
1	19/07/2012 18.04	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-1.25	-1.79	-6.35	-8.15	-57.51	-65.66	-24.84	-90.50	-39.71	-130.21	-37.61	-167.81
2	21/07/2012 18.05	0.00	0.00	-2.73	-2.73	-1.25	-3.98	-3.95	-7.93	-58.13	-66.06	-26.38	-92.44	-39.85	-132.29	-37.74	-170.03
3	23/07/2012 18.05	0.00	0.00	-0.55	-0.55	-1.25	-1.79	-3.95	-5.74	-58.67	-64.41	-26.72	-91.13	-39.86	-130.99	-37.76	-168.75
4	25/07/2012 18.06	0.00	0.00	-1.09	-1.09	-1.28	-2.37	-3.95	-6.32	-59.29	-65.61	-26.16	-91.77	-39.94	-131.71	-37.84	-169.55

Note:
1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_a loc = spostamento differenziale locale
6) S_a incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Luglio 2012
Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE NUOVA RICARICA - TABULATO DATI ASSE B

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Asse B		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.	S_B loc.	S_B incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	-36.52	-36.52	-112.78	-149.30	-98.73	-248.03	-129.61	-377.64	-34.91	-412.55	-112.13	-524.68	-13.10	-537.78	-7.12	-544.90
1	19/07/2012 18.04	0.00	0.00	-0.55	-0.55	0.97	0.41	-12.13	-11.72	-20.38	-32.10	-47.12	-79.22	-58.00	-137.22	-15.58	-152.81
2	21/07/2012 18.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	0.94	-8.67	-7.73	-20.73	-28.46	-47.78	-76.24	-58.35	-134.59	-14.39	-148.99
3	23/07/2012 18.05	0.00	0.00	-0.55	-0.55	0.97	0.41	-8.49	-8.08	-20.88	-28.96	-49.21	-78.17	-58.71	-136.88	-13.74	-150.62
4	25/07/2012 18.06	0.00	0.00	-1.66	-1.66	0.94	-0.72	-9.19	-9.91	-21.14	-31.05	-47.89	-78.94	-59.06	-138.00	-15.15	-153.15

Note:
1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_B loc = spostamento differenziale locale
6) S_B incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Luglio 2012
Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE NUOVA RICARICA - TABULATO DATI RISULTANTE (A,B)

Tabella dati degli spostamenti locali ed incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nelle singole sonde dell'inclinometro I35

Risultante (A,B)		Sonda 1		Sonda 2		Sonda 3		Sonda 4		Sonda 5		Sonda 6		Sonda 7		Sonda 8	
		Quota:	- 33.0 m	Quota:	- 20.5 m	Quota:	- 16.5 m	Quota:	- 12.5 m	Quota:	- 8.5 m	Quota:	- 6.0 m	Quota:	- 3.5 m	Quota:	- 1.0 m
Lettura	Data	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.	S_ris loc.	S_ris incr.
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0	19/03/2012 8.33	39.60	39.60	205.20	0.00	101.04	345.84	132.63	478.46	179.78	658.24	112.15	770.38	19.90	790.28	14.71	804.99
1	19/07/2012 18.04	0.00	0.00	0.78	0.00	1.58	2.36	13.70	16.05	61.01	77.07	53.27	130.34	70.29	200.63	40.71	241.34
2	21/07/2012 18.05	0.00	0.00	2.73	0.00	1.56	4.29	9.52	13.81	61.72	75.53	54.58	130.12	70.66	200.78	40.39	241.17
3	23/07/2012 18.05	0.00	0.00	0.78	0.00	1.58	2.36	9.37	11.72	62.27	74.00	56.00	129.99	70.96	200.96	40.18	241.14
4	25/07/2012 18.06	0.00	0.00	1.99	0.00	1.58	3.57	10.00	13.57	62.95	76.52	54.57	131.09	71.30	202.39	40.76	243.15

Note:

1) Lettura "zero" : 19/03/2012 ore 8:33 evidenziata nel riquadro
2) Sonde n° 2, 4, 6, 8 potenziometriche
3) Sonde n° 1, 3, 5, 7 elettrolitiche
4) vincolo posizionato a -35.0 m
5) S_ris loc = spostamento differenziale locale
6) S_ris incr. = spostamento differenziale incrementale

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I35: sonde inclinometriche fisse

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Luglio 2012
Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

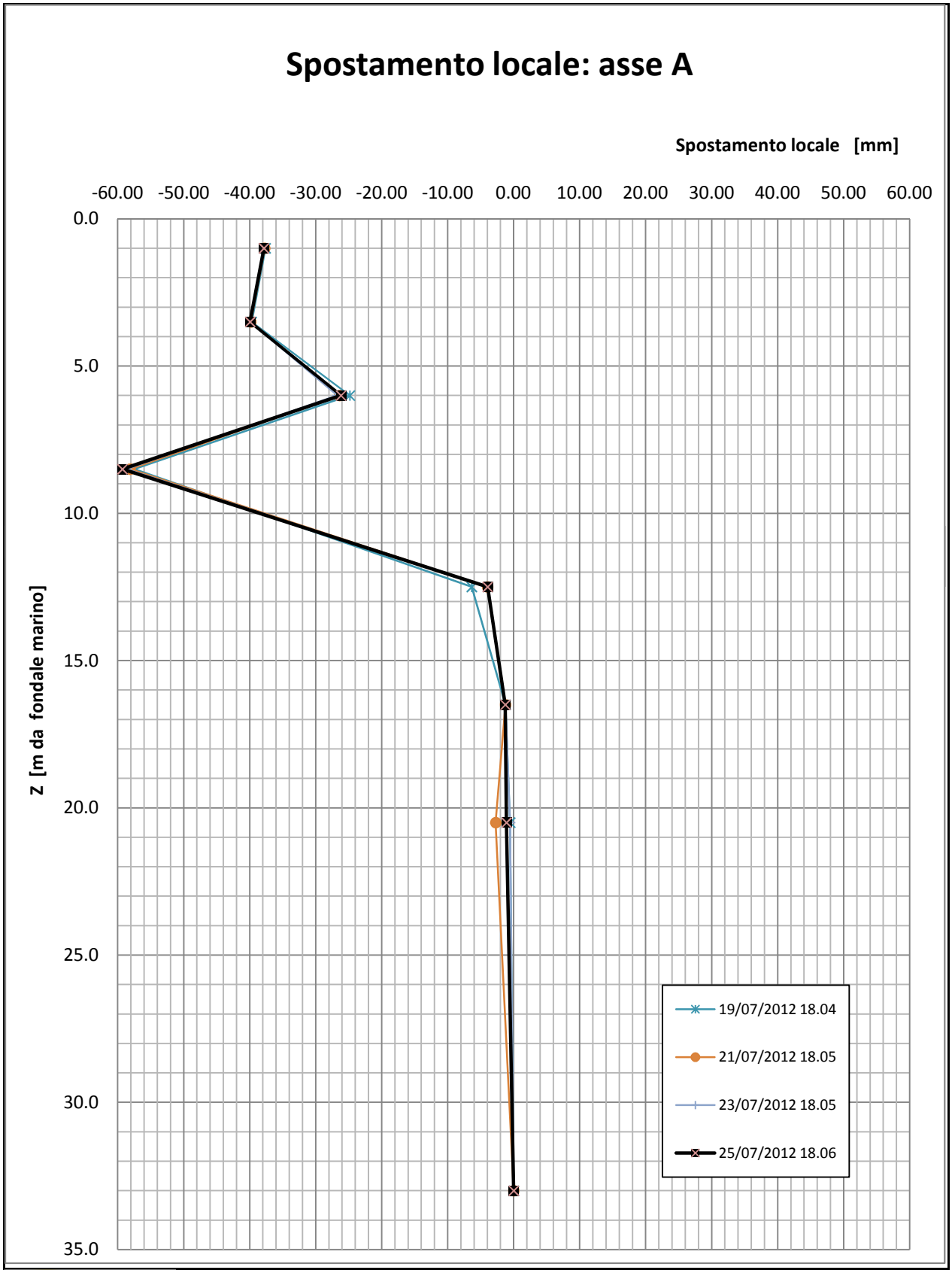
Verticale I35 - fase 4 - grafici

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE NUOVA RICARICA - GRAFICI

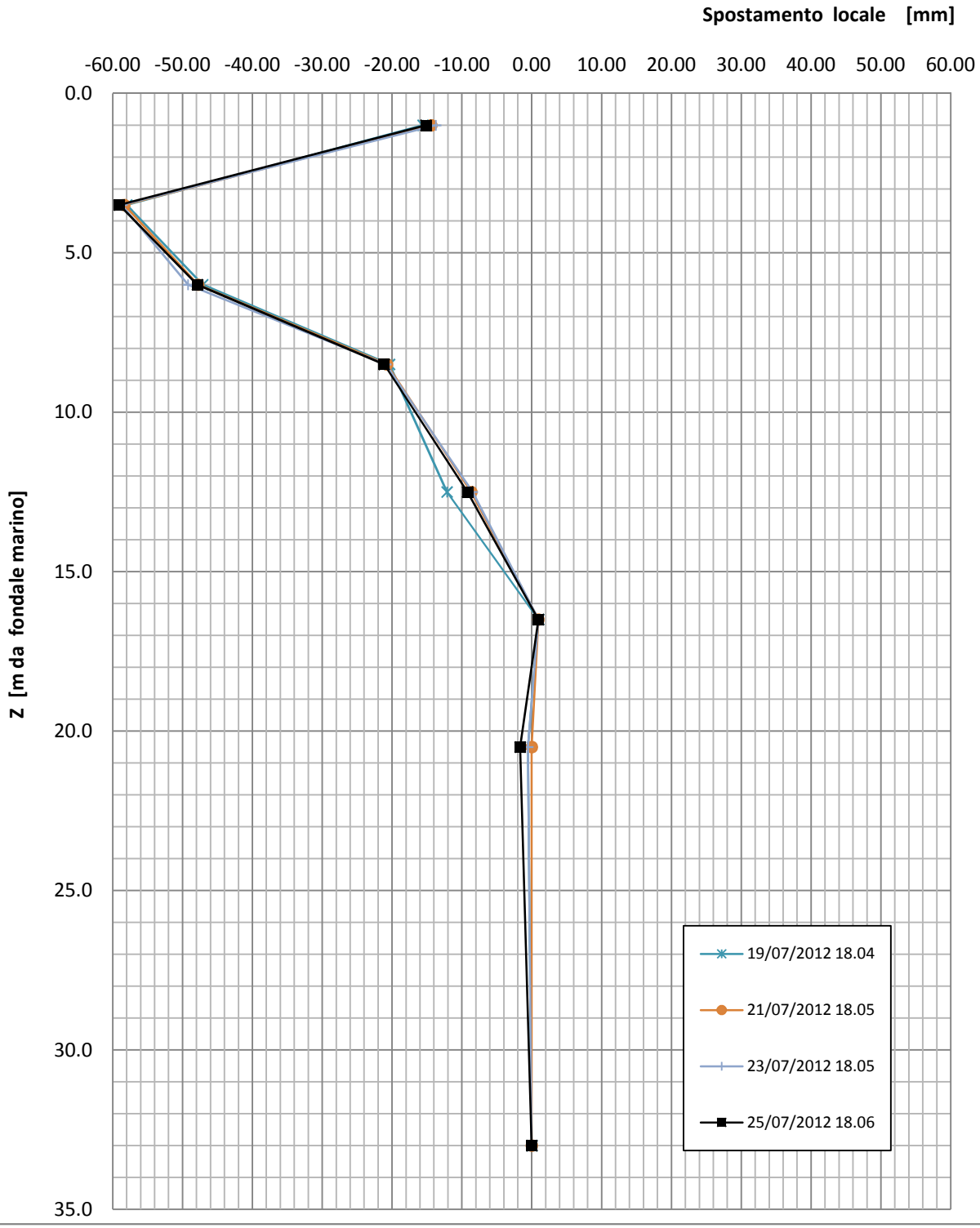
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

Spostamento locale: asse A



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

Spostamento locale: asse B

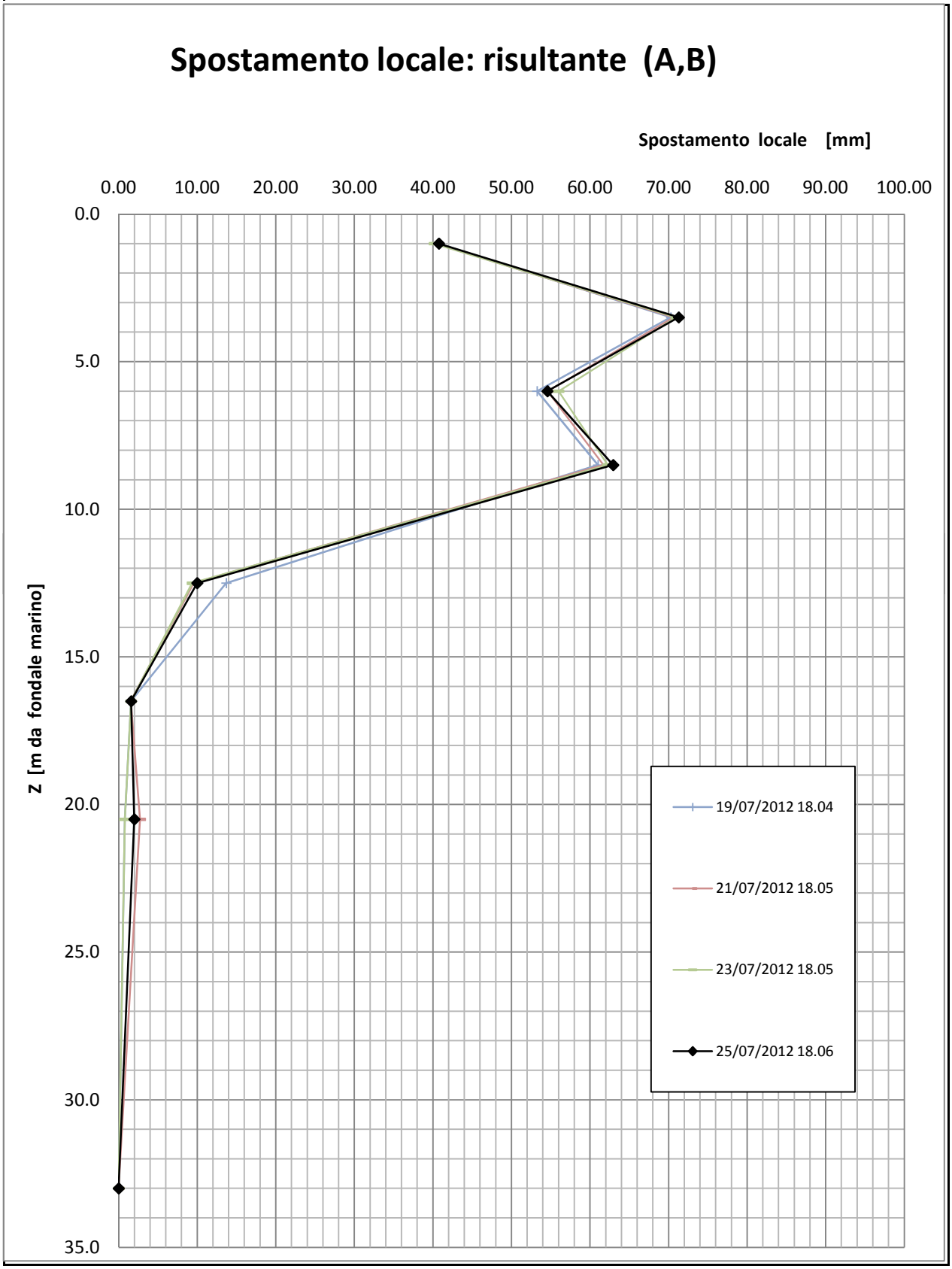


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

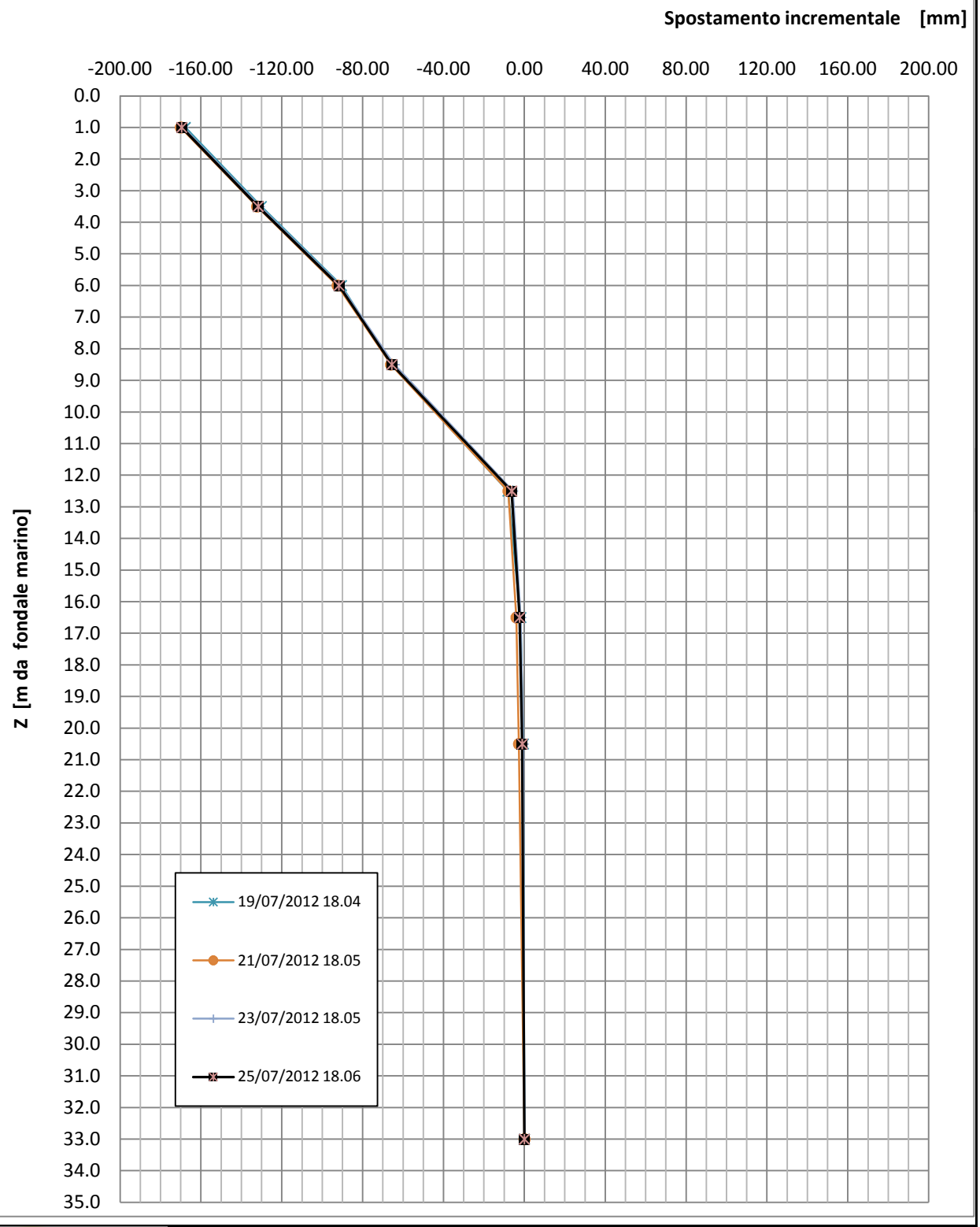
Spostamento locale: risultante (A,B)



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

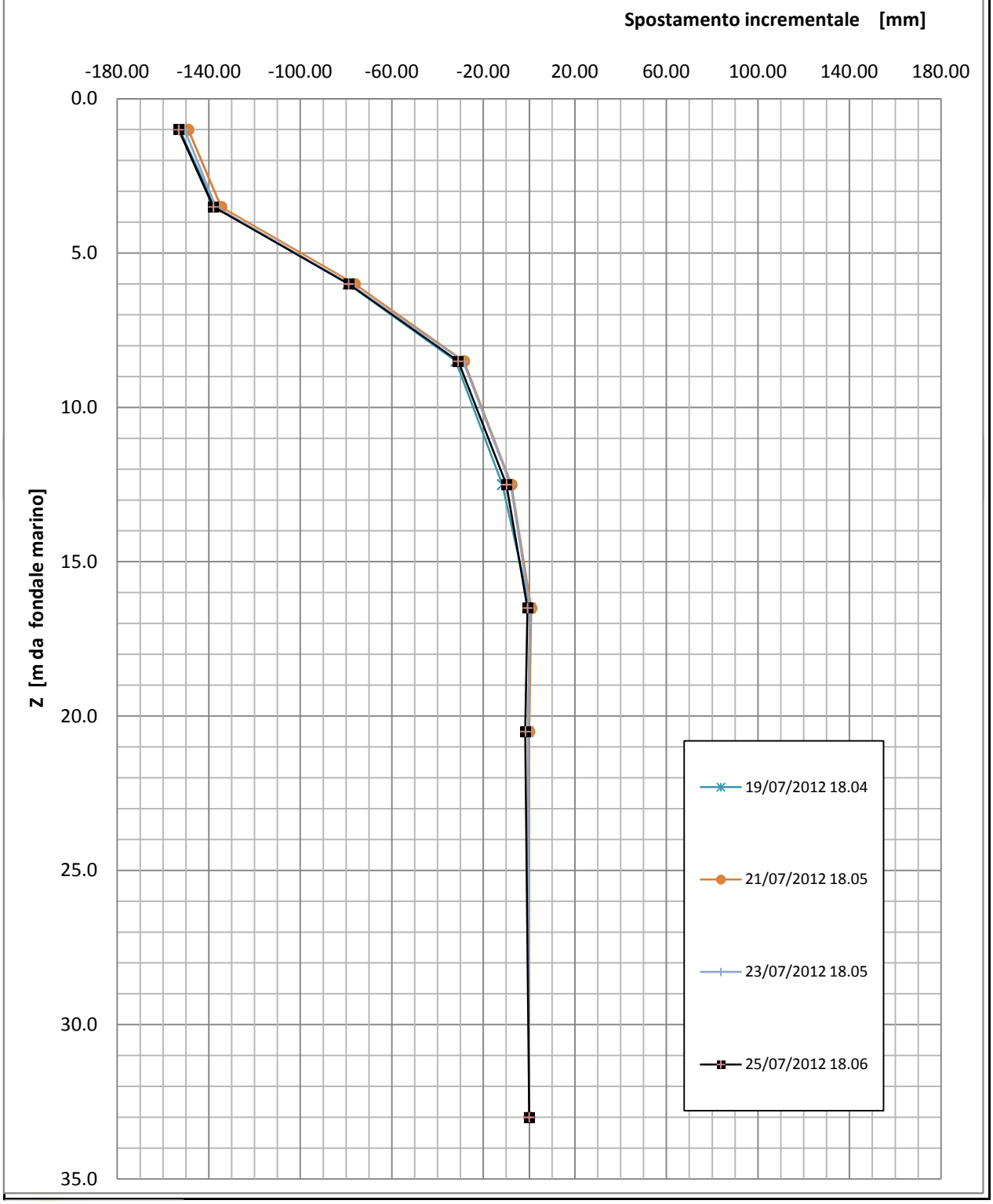
Spostamento incrementale: asse A



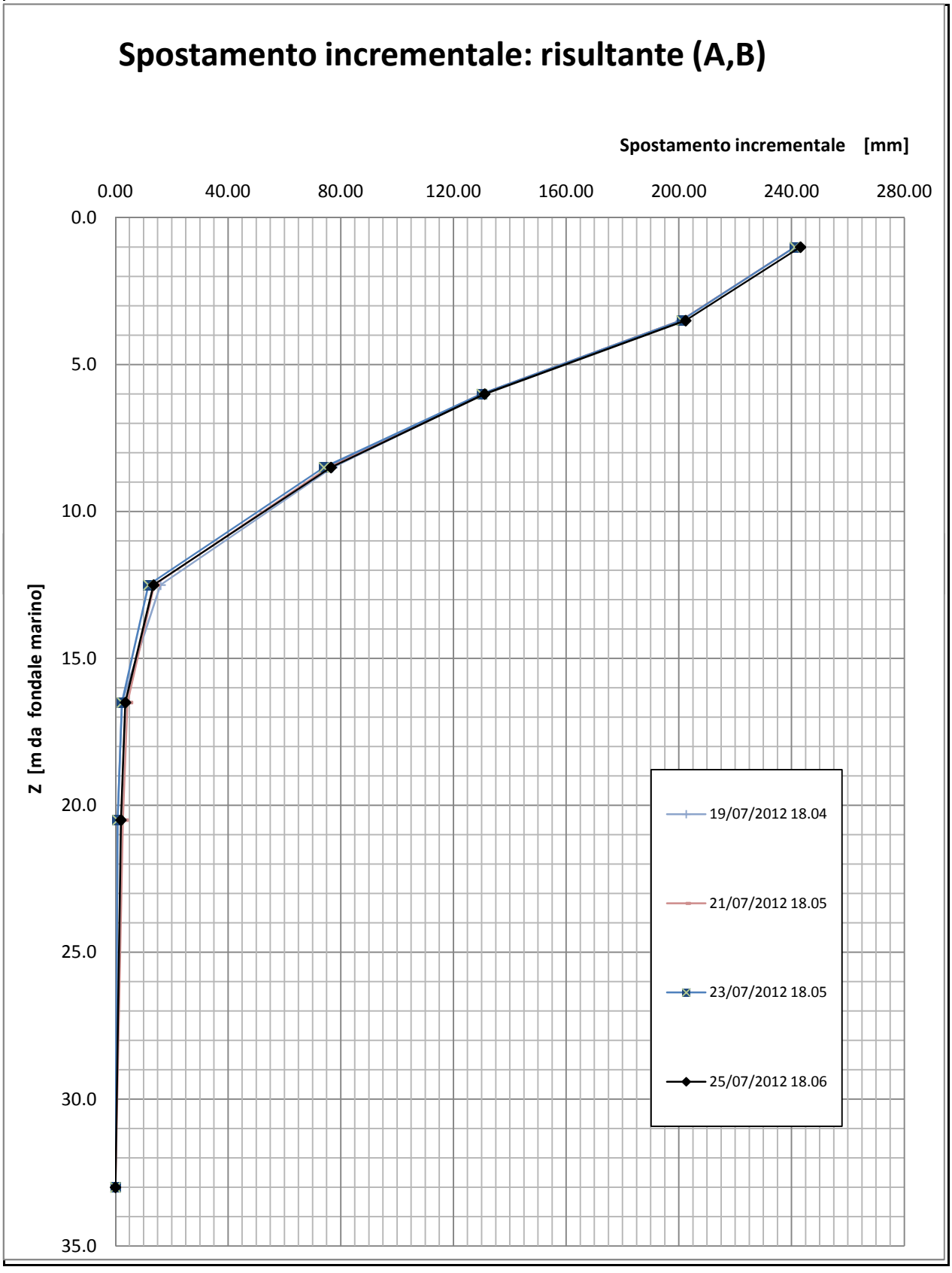
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

Spostamento incrementale: asse B



Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012



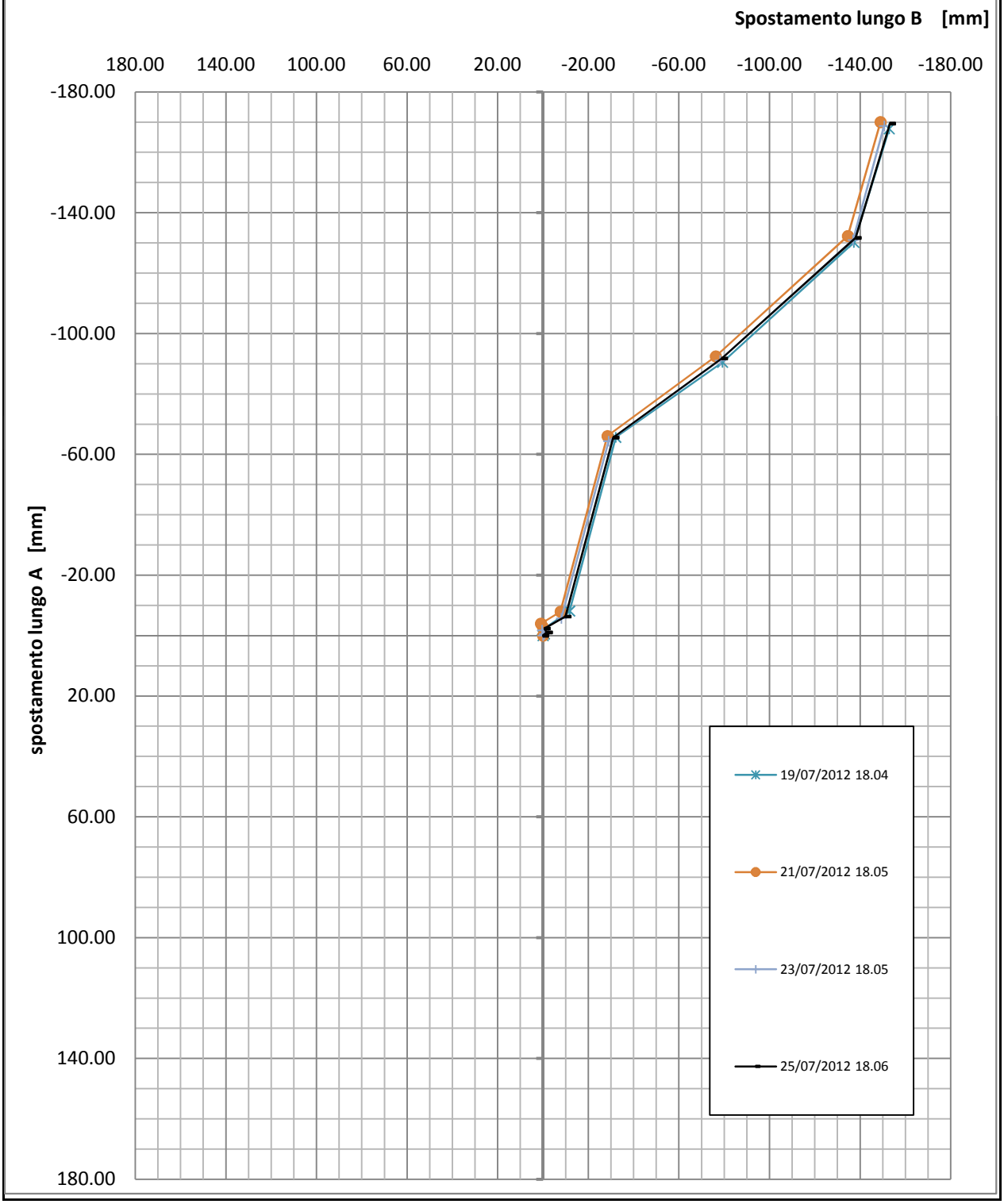
TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Inclinometro	I35 - inclinometro fisso	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012

Spostamento incrementale nel piano (A,B)



Verticale I15 - fase 4 - tabulato dati elaborazioni

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 4 - PRECARICA (SECONDO CICLO) - TABULATO DATI ASSE X

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4
DATA	2012-07-19 14:38:36	2012-07-21 14:38:36	2012-07-23 14:38:36	2012-07-25 14:37:37
TEMPO [giorni] *	122.3	124.3	126.3	128.3
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	1.250	1.245	1.283	1.411
Nodo 2	2.997	3.089	3.217	3.309
Nodo 3	5.150	5.231	5.332	5.454
Nodo 4	6.593	6.696	6.766	6.957
Nodo 5	8.017	8.167	8.360	8.538
Nodo 6	9.934	10.133	10.281	10.517
Nodo 7	11.522	11.727	11.882	12.091
Nodo 8	12.313	12.648	12.666	12.677
Nodo 9	14.069	14.496	14.497	14.586
Nodo 10	16.435	16.800	16.763	16.910
Nodo 11	19.235	19.583	19.652	19.830
Nodo 12	21.848	22.109	22.288	22.493
Nodo 13	24.563	24.746	24.783	24.990
Nodo 14	29.150	29.375	29.640	29.864
Nodo 15	35.047	35.421	35.740	36.105
Nodo 16	46.444	46.847	47.373	47.959
Nodo 17	59.672	60.229	61.083	61.665
Nodo 18	68.932	69.558	70.390	70.979
Nodo 19	76.180	76.760	77.715	78.287
Nodo 20	86.340	86.960	88.077	88.732
Nodo 21	99.032	99.776	100.993	101.639
Nodo 22	113.051	114.056	115.536	116.229
Nodo 23	127.272	128.381	130.123	130.892
Nodo 24	142.193	143.501	145.504	146.299
Nodo 25	173.013	174.318	176.309	177.097
Nodo 26	173.013	174.318	176.309	177.097
Nodo 27	185.232	186.542	188.551	189.343
Nodo 28	231.726	233.039	235.066	235.860
Nodo 29	239.818	242.517	244.953	247.789
Nodo 30	232.553	234.036	235.543	236.632
Nodo 31	223.057	223.206	223.922	223.127
Nodo 32	234.810	236.514	237.400	238.639

N.B.
*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	19-25/7/2012
Data elaborazione:	25 Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 4 - PRECARICA (SECONDO CICLO) - TABULATO DATI ASSE Y

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4
DATA	2012-07-19 14:38:36	2012-07-21 14:38:36	2012-07-23 14:38:36	2012-07-25 14:37:37
TEMPO [giorni] *	122.3	124.3	126.3	128.3
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	1.751	1.816	1.895	1.930
Nodo 2	2.697	2.780	3.023	3.100
Nodo 3	3.664	3.721	3.898	4.152
Nodo 4	4.532	4.614	4.705	4.951
Nodo 5	5.573	5.633	5.717	5.965
Nodo 6	6.772	6.855	6.998	7.255
Nodo 7	7.988	8.036	8.163	8.425
Nodo 8	9.234	9.311	9.613	10.019
Nodo 9	10.551	10.635	10.832	11.305
Nodo 10	12.114	12.246	12.403	12.901
Nodo 11	14.201	14.325	14.310	14.847
Nodo 12	15.799	15.939	16.116	16.720
Nodo 13	16.985	17.155	17.458	18.047
Nodo 14	19.627	19.659	20.038	20.554
Nodo 15	23.834	23.916	24.222	24.767
Nodo 16	29.982	30.101	30.681	31.494
Nodo 17	37.358	37.543	38.306	39.143
Nodo 18	42.594	42.701	43.650	44.529
Nodo 19	45.867	46.064	47.052	47.916
Nodo 20	50.197	50.456	51.432	52.342
Nodo 21	54.828	55.073	56.156	57.076
Nodo 22	60.384	60.725	61.864	62.853
Nodo 23	65.918	66.276	67.501	68.561
Nodo 24	72.705	73.046	74.515	75.649
Nodo 25	90.792	91.131	92.592	93.723
Nodo 26	90.792	91.131	92.592	93.723
Nodo 27	69.970	70.302	71.732	72.856
Nodo 28	-9.258	-8.932	-7.531	-6.412
Nodo 29	-2.408	-1.426	-2.095	0.000
Nodo 30	-11.177	-11.178	-9.935	-9.306
Nodo 31	-19.467	-20.316	-17.068	-17.708
Nodo 32	-13.620	-14.094	-12.986	-12.733

N.B.
*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	19-25/7/2012
Data elaborazione:	25 Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 4 - PRECARICA (SECONDO CICLO) - TABULATO DATI ASSE Z

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4
DATA	2012-07-19 14:38:36	2012-07-21 14:38:36	2012-07-23 14:38:36	2012-07-25 14:37:37
TEMPO [giorni] *	122.3	124.3	126.3	128.3
Nodo 0	14.000	14.000	14.000	14.000
Nodo 1	13.501	13.501	13.501	13.501
Nodo 2	13.001	13.001	13.001	13.001
Nodo 3	12.501	12.501	12.501	12.501
Nodo 4	12.001	12.001	12.001	12.001
Nodo 5	11.501	11.501	11.501	11.501
Nodo 6	11.001	11.001	11.001	11.001
Nodo 7	10.501	10.501	10.501	10.501
Nodo 8	10.002	10.001	10.002	10.002
Nodo 9	9.502	9.502	9.502	9.502
Nodo 10	9.002	9.002	9.002	9.002
Nodo 11	8.502	8.502	8.502	8.502
Nodo 12	8.002	8.002	8.002	8.002
Nodo 13	7.502	7.502	7.502	7.502
Nodo 14	7.002	7.002	7.002	7.002
Nodo 15	6.502	6.502	6.502	6.502
Nodo 16	6.003	6.003	6.003	6.003
Nodo 17	5.503	5.503	5.503	5.503
Nodo 18	5.003	5.003	5.003	5.003
Nodo 19	4.504	4.504	4.504	4.504
Nodo 20	4.004	4.004	4.004	4.004
Nodo 21	3.504	3.504	3.504	3.504
Nodo 22	3.004	3.004	3.004	3.004
Nodo 23	2.504	2.505	2.505	2.505
Nodo 24	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 25	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 26	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 27	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 28	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 29	1.528	1.528	1.528	1.529
Nodo 30	1.050	1.051	1.051	1.053
Nodo 31	0.573	0.574	0.574	0.576
Nodo 32	0.096	0.098	0.098	0.101

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	19-25/7/2012
Data elaborazione:	25 Luglio 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE 4 - PRECARICA (SECONDO CICLO) - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y)

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4
DATA	2012-07-19 14:38:36	2012-07-21 14:38:36	2012-07-23 14:38:36	2012-07-25 14:37:37
TEMPO [giorni] *	122.3	124.3	126.3	128.3
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	2.151	2.202	2.288	2.391
Nodo 2	4.032	4.156	4.414	4.534
Nodo 3	6.320	6.419	6.605	6.855
Nodo 4	8.000	8.132	8.241	8.539
Nodo 5	9.764	9.921	10.128	10.415
Nodo 6	12.023	12.234	12.437	12.777
Nodo 7	14.020	14.216	14.416	14.737
Nodo 8	15.391	15.706	15.901	16.158
Nodo 9	17.586	17.979	18.097	18.454
Nodo 10	20.417	20.790	20.853	21.269
Nodo 11	23.909	24.263	24.310	24.772
Nodo 12	26.962	27.255	27.504	28.027
Nodo 13	29.864	30.111	30.315	30.825
Nodo 14	35.142	35.346	35.778	36.254
Nodo 15	42.383	42.739	43.175	43.783
Nodo 16	55.281	55.684	56.440	57.375
Nodo 17	70.401	70.972	72.101	73.039
Nodo 18	81.030	81.619	82.826	83.791
Nodo 19	88.922	89.521	90.849	91.787
Nodo 20	99.872	100.538	101.994	103.020
Nodo 21	113.196	113.966	115.556	116.568
Nodo 22	128.167	129.214	131.056	132.135
Nodo 23	143.329	144.479	146.589	147.761
Nodo 24	159.702	161.023	163.474	164.700
Nodo 25	195.389	196.702	199.144	200.368
Nodo 26	195.389	196.702	199.144	200.368
Nodo 27	198.007	199.350	201.735	202.876
Nodo 28	231.911	233.210	235.187	235.947
Nodo 29	239.830	242.521	244.962	247.789
Nodo 30	232.821	234.303	235.752	236.815
Nodo 31	223.905	224.129	224.572	223.829
Nodo 32	235.205	236.934	237.755	238.978

N.B.
*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	19-25/7/2012
Data elaborazione:	25 Luglio 2012

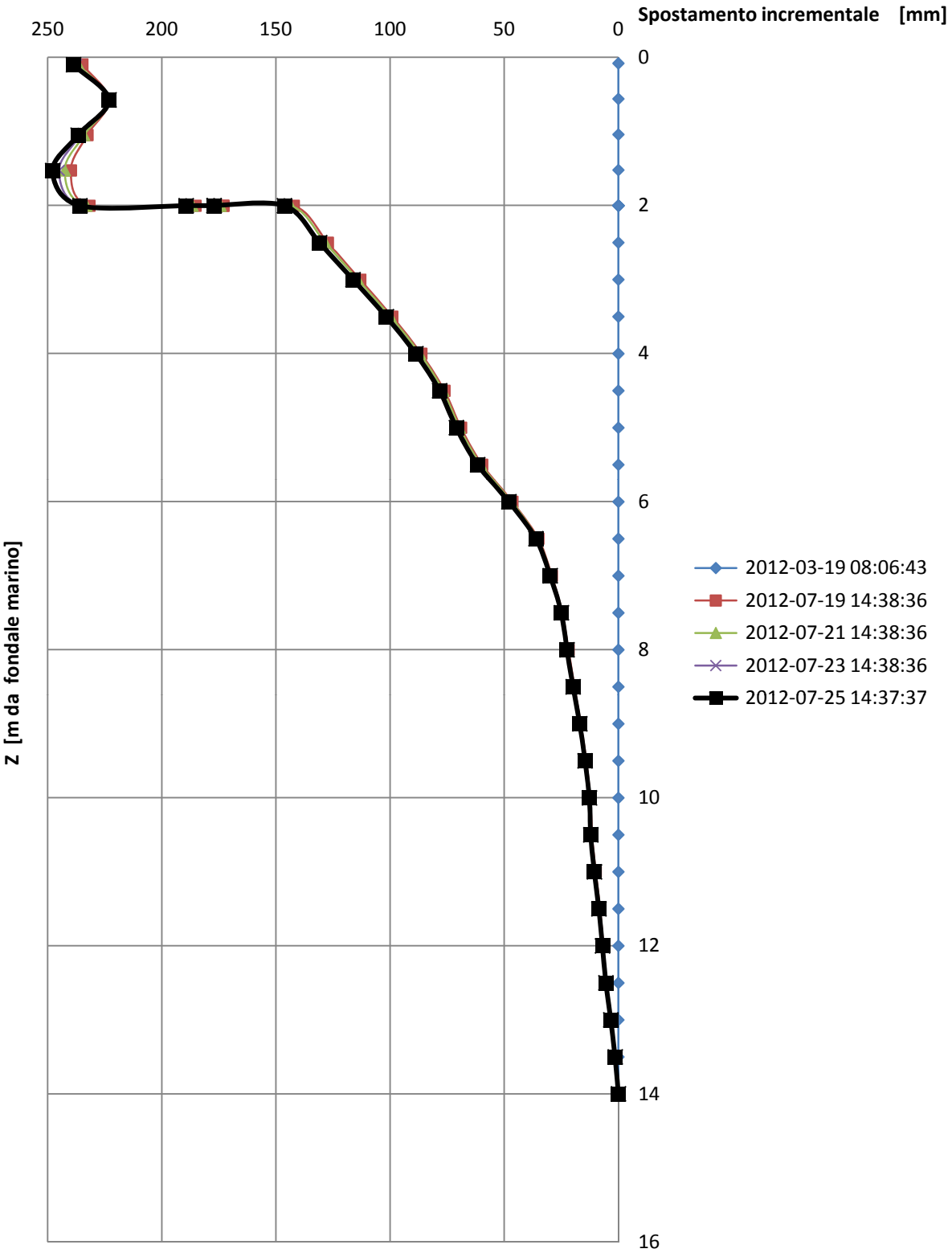
Verticale I15 - fase 4 - grafici

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA BLOCCHI RIEMPIMENTO - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	19-25/7/2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	25 Luglio 2012

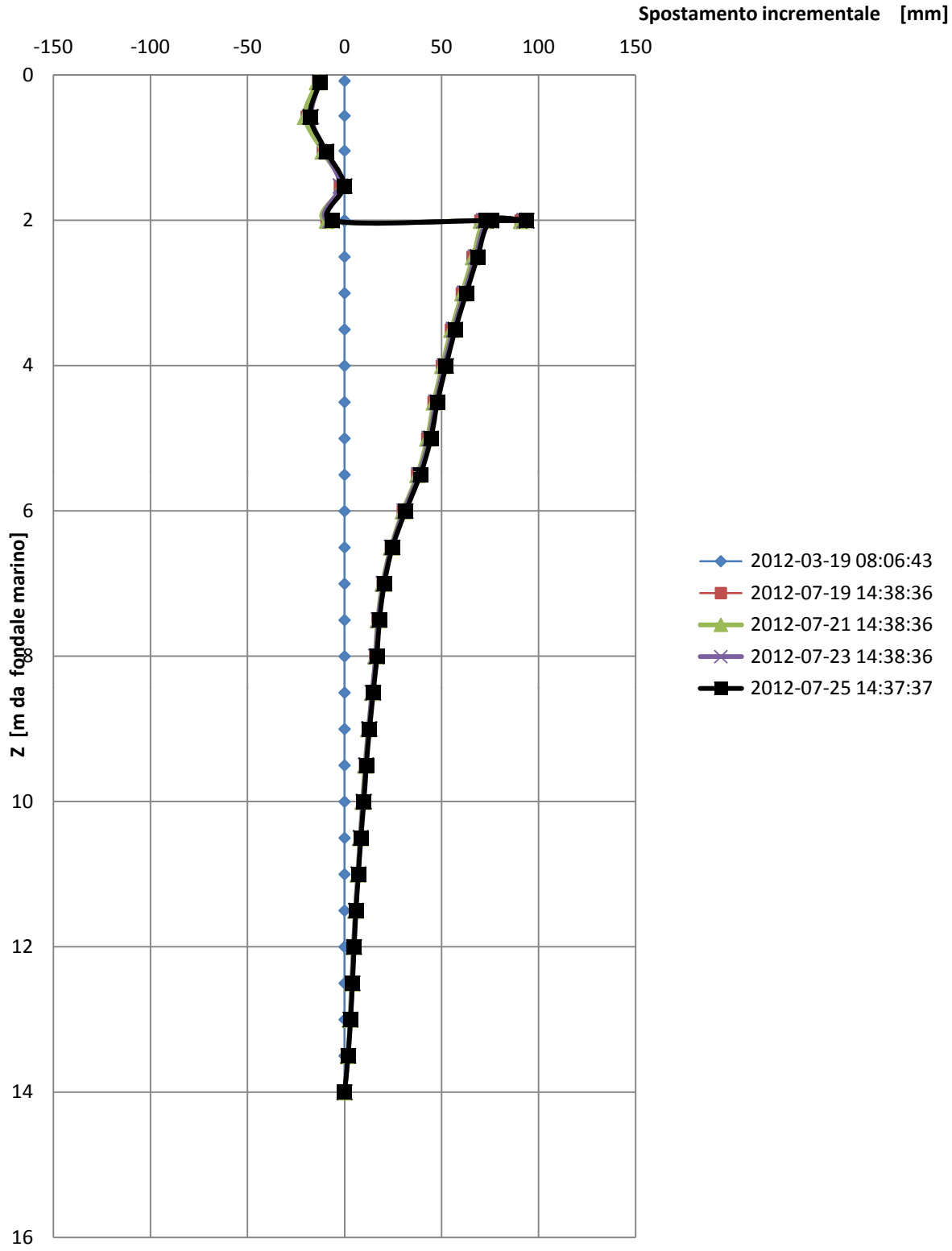
Spostamento incrementale: asse X



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	19-25/7/2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	25 Luglio 2012

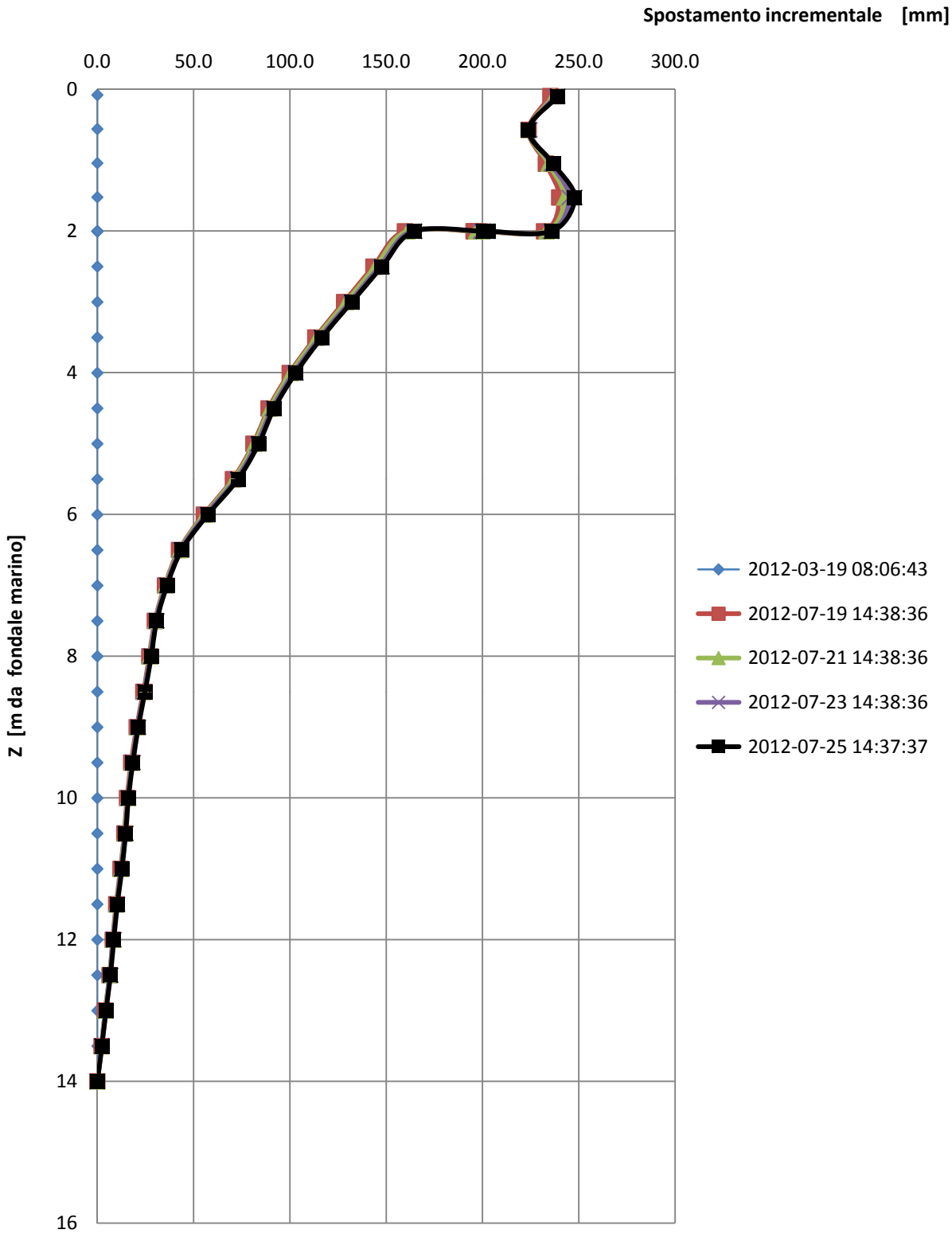
Spostamento incrementale: asse y



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	19-25/7/2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	25 Luglio 2012

Spostamento incrementale: risultante

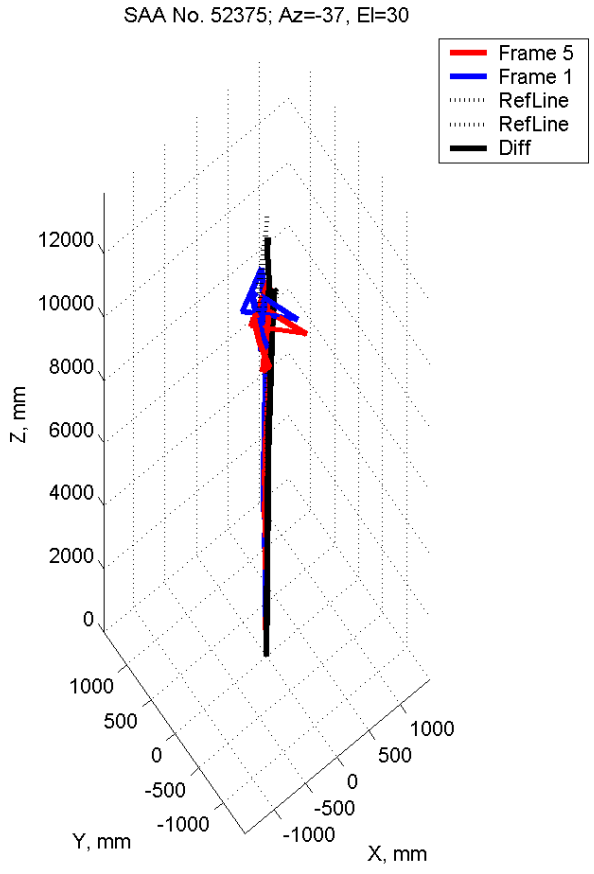


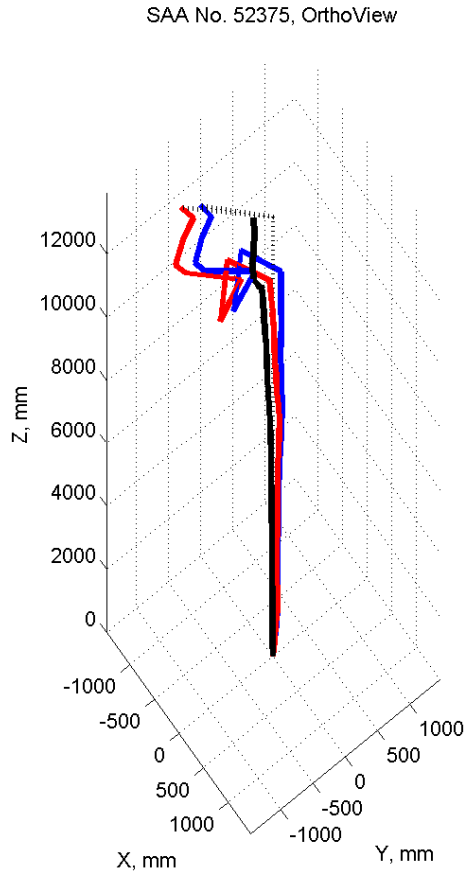
Verticale I15 - fase 4 – documento elaborazione software Measurand SAARecorder

ELABORAZIONE RICARICA - SECONDO CICLO

1. <u>Grafici di elaborazione speditiva: valori assoluti e differenziali</u>
   a) grafico configurazione tridimensionale.

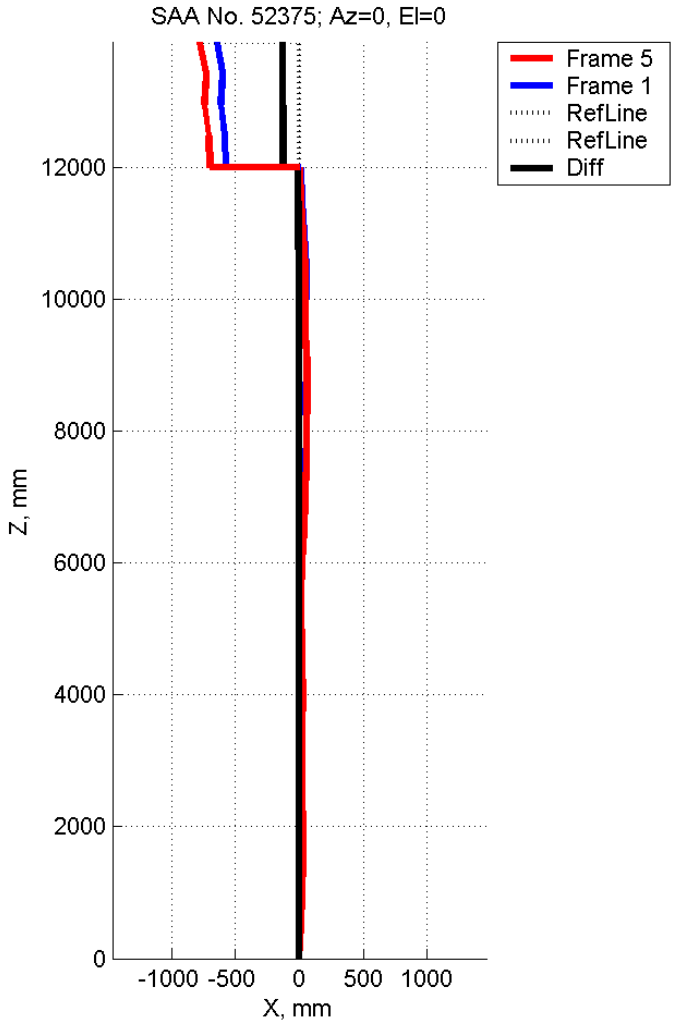
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 5 (linea rossa) = lettura, data 25/07/2012, ore 14.37.37
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

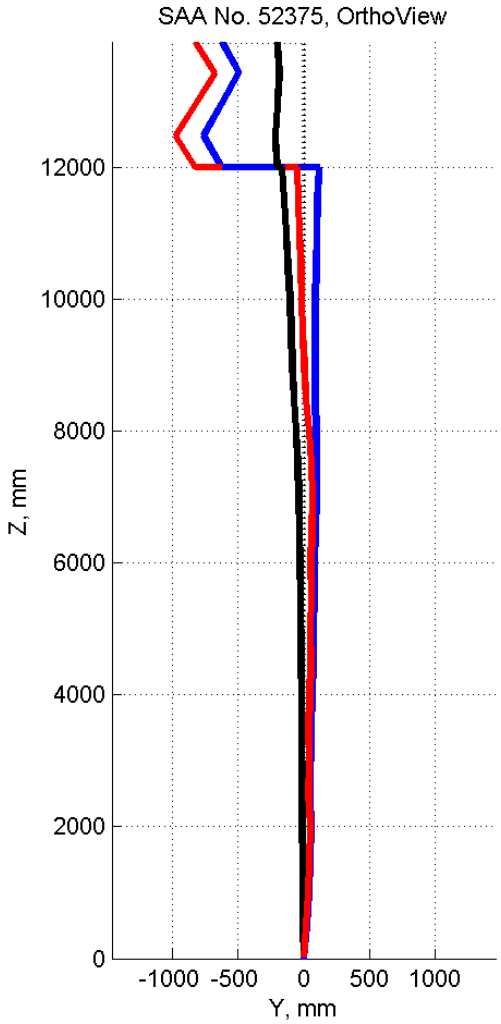




b) grafico configurazione bidimensionale (x;z) ; (y;z).

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 5 (linea rossa) = lettura, data 25/07/2012, ore 14.37.37
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

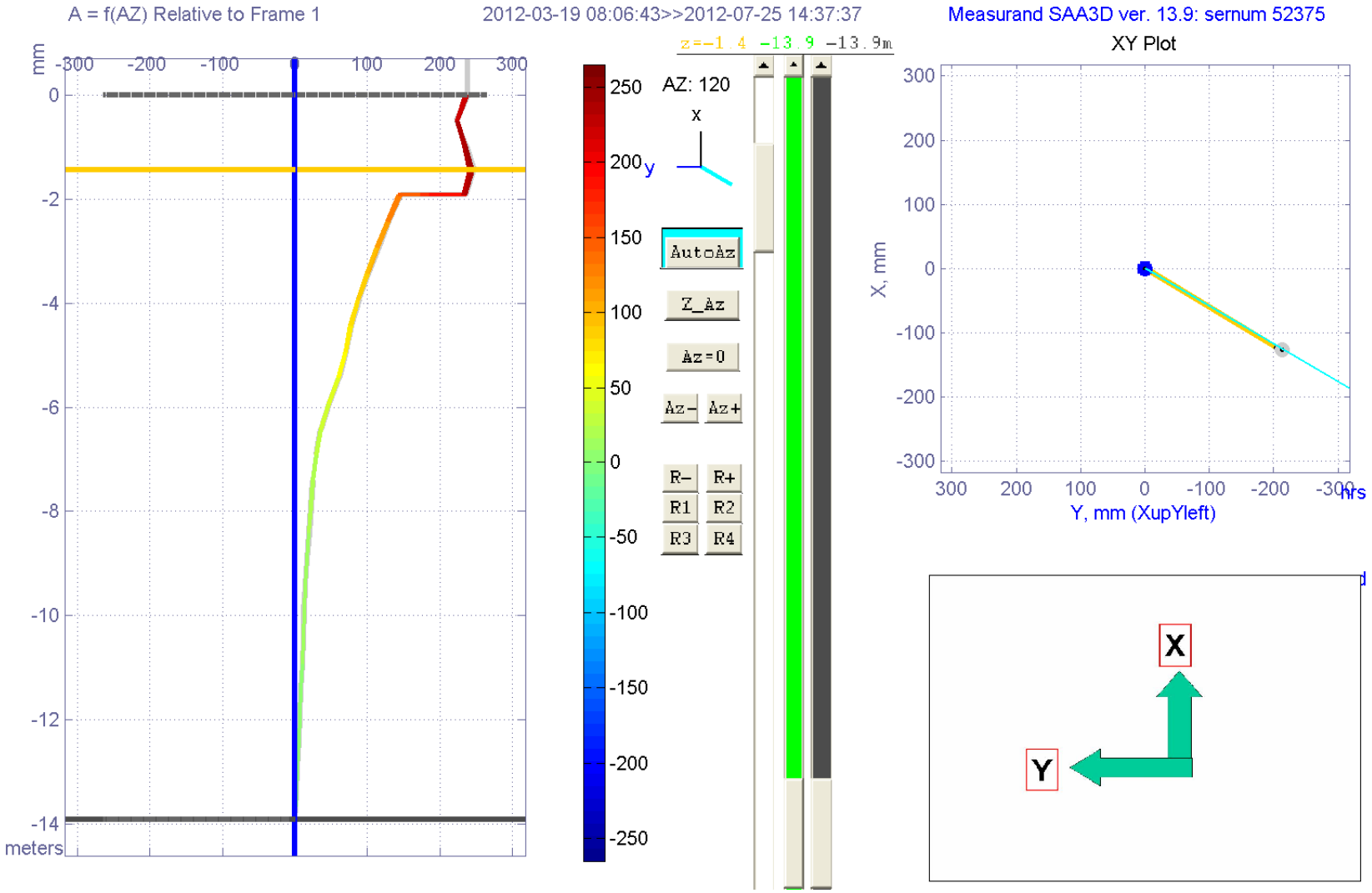




2. Elaborazione: valori differenziali

Grafico 1 (a sinistra): spostamento inclinometrico orizzontale lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 120°)

Grafico 2 (a destra): risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, nel piano (x;y).



3. Viste 3D

Grafico 1: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 120°). VISTA 1.
Lettura di zero: data 19/03/2012, ore 8.06.43
Lettura finale: data 25/07/2012, ore 14.37.37

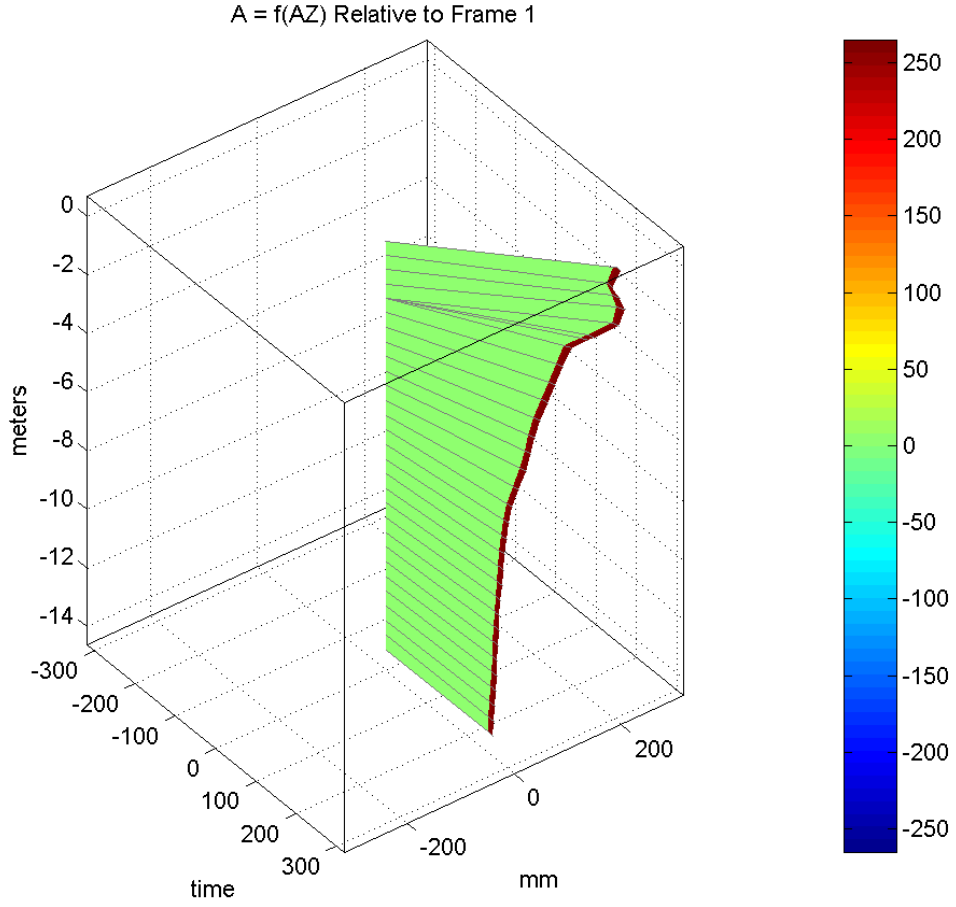
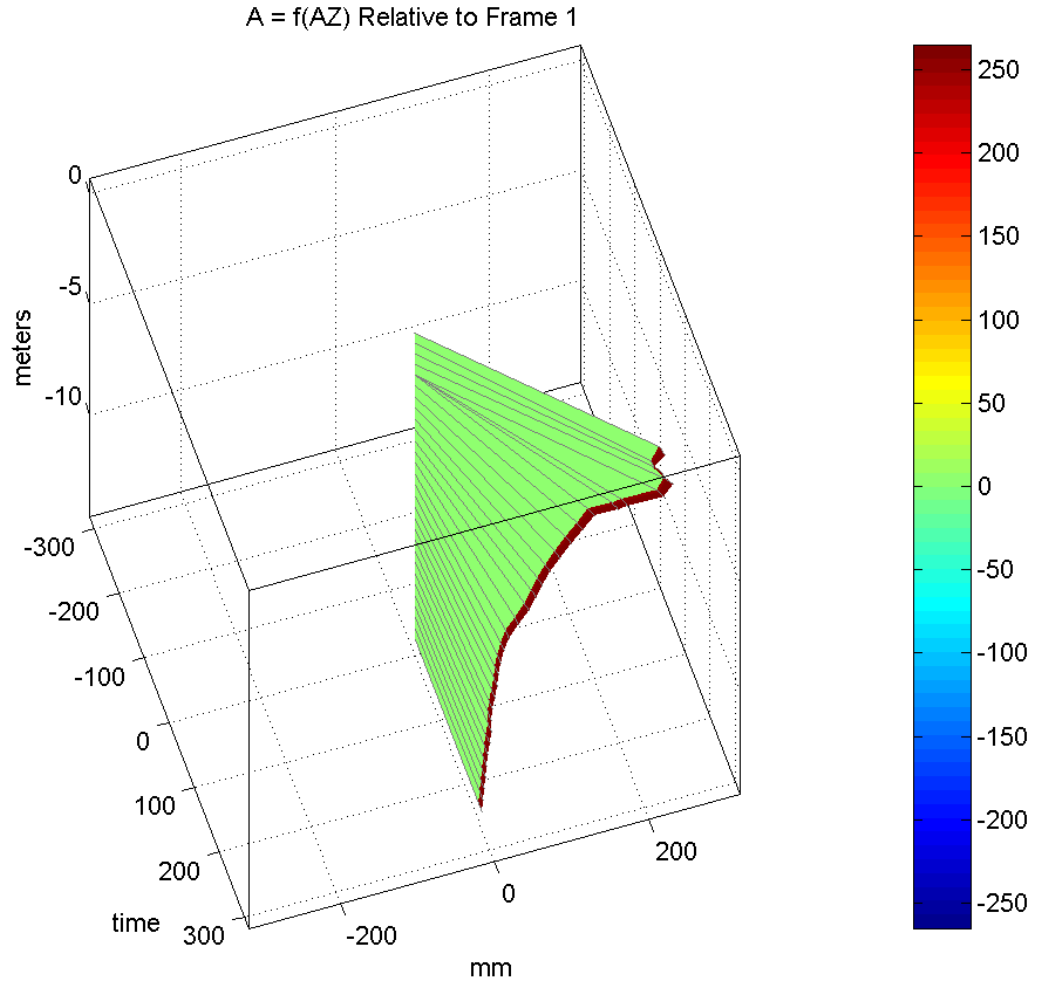


Grafico 2: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 120°). VISTA 2.
Lettura di zero: data 19/03/2012, ore 8.06.43
Lettura finale: data 25/07/2012, ore 14.37.37



Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 4 – Tabulato dati letture

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR1			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]
0	04-14-2012	8.15	0.5603	15.31	0.2911	15.26	0.2719	15.34	0.2276	15.26
1	19/07/2012	16.45	0.8927	24.33	0.6955	22.71	0.6942	22.04	0.6457	23.14
2	21/07/2012	16.45	0.8763	25.06	0.6796	22.42	0.6784	21.63	0.6298	22.66
3	23/07/2012	16.45	1.0785	26.55	0.8826	22.23	0.8816	21.36	0.8327	22.21
4	25/07/2012	17.07	1.1671	23.46	0.9715	22.22	0.9709	22.21	0.9219	22.73

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR2			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]
0	04-14-2012	8.15	0.4438	15.29	0.1842	15.38	0.1568	15.39	0.1547	15.28
1	19/07/2012	16.45	1.0961	24.36	0.9121	23.11	0.8939	23.62	0.8790	23.74
2	21/07/2012	16.45	1.0340	25.19	0.8503	22.85	0.8323	23.32	0.8173	23.50
3	23/07/2012	16.45	1.0470	26.74	0.8638	22.36	0.8458	22.89	0.8308	23.22
4	25/07/2012	17.07	1.2126	23.81	1.0310	22.33	1.0132	22.75	0.9983	22.96

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR3			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura	Pressione	Temperatura
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]	[mbar]	[° C]
0	04-14-2012	8.15	0.5145	15.29	0.2504	15.31	0.2395	15.27	0.2200	15.38
1	19/07/2012	16.45	1.0207	24.39	0.8355	20.03	0.8108	20.73	0.7961	22.03
2	21/07/2012	16.45	1.0287	25.19	0.8443	19.76	0.8197	20.43	0.8048	21.56
3	23/07/2012	16.45	1.1885	26.72	1.0047	19.65	0.9800	20.24	0.9650	21.13
4	25/07/2012	17.07	1.1597	23.80	0.9764	20.50	0.9523	21.08	0.9373	22.28

Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 4 – Tabulato dati elaborazioni

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR1			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]
0	04-14-2012	8.15	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
1	19/07/2012	16.45	332.402	0.00	403.805	744.6	411.231	822.1	402.415	730.1
2	21/07/2012	16.45	315.951	0.00	387.877	750.1	395.375	828.3	386.461	735.3
3	23/07/2012	16.45	518.181	0.00	590.873	758.1	598.616	838.8	589.402	742.7
4	25/07/2012	17.07	606.754	0.00	679.802	761.8	687.856	845.8	678.620	749.5

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR2			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]
0	04-14-2012	8.15	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
1	19/07/2012	16.45	652.280	0.00	727.857	788.2	737.080	884.3	729.413	804.4
2	21/07/2012	16.45	590.217	0.00	666.079	791.1	675.535	889.7	667.711	808.2
3	23/07/2012	16.45	603.198	0.00	679.596	796.7	689.038	895.2	681.146	812.9
4	25/07/2012	17.07	768.824	0.00	846.764	812.8	856.366	912.9	848.654	832.5

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - NUOVA RICARICA- TABULATO DATI ELABORATI

PR3			SENSORE 0		SENSORE 1		SENSORE 2		SENSORE 3	
			Distanza	- 80.0 m	Distanza	0.0 m	Distanza	7.0 m	Distanza	14.0 m
Lettura	Data	Ora	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z	Press.rel.	Pos. Z
[-]	[-]	[-]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]	[mbar]	[mm]
0	04-14-2012	8.15	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
1	19/07/2012	16.45	506.195	5.00	584.304	814.6	588.949	863.0	576.775	736.0
2	21/07/2012	16.45	514.202	6.00	593.103	822.8	597.804	871.8	585.435	742.9
3	23/07/2012	16.45	673.993	7.00	753.471	828.8	758.189	878.0	745.665	747.4
4	25/07/2012	17.07	645.242	8.00	725.174	833.6	730.464	888.7	717.943	758.2

Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 4 –Grafici

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partita IVA n. 01094630090

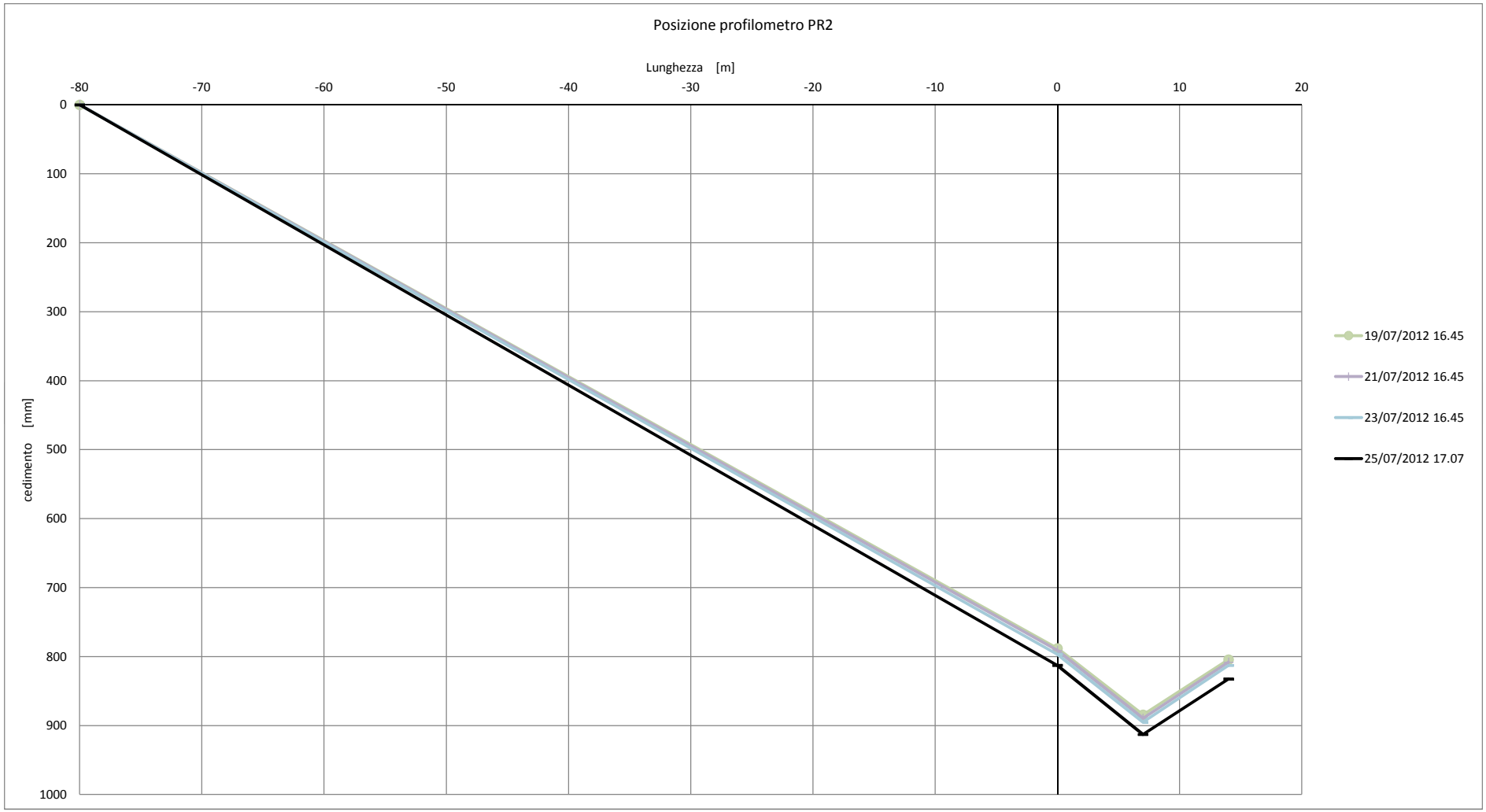
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Profilometro	PR1	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- GRAFICI

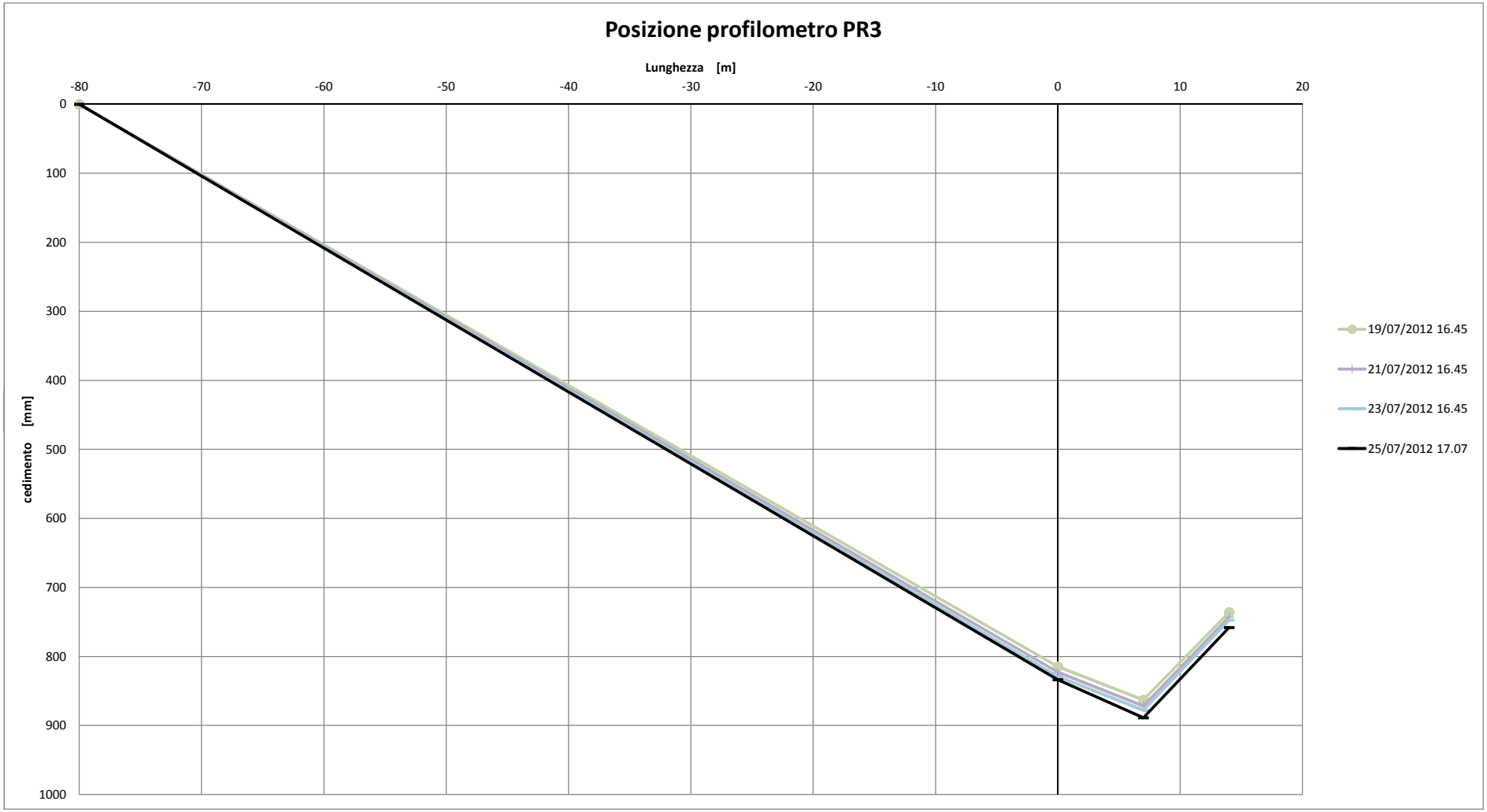
Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Profilometro	PR2	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONE PROFILOMETRI - SCARICO PRECARICA E NUOVA RICARICA- GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio 2012
Profilometro	PR3	Data elaborazione:	19-25 Luglio 2012



Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 4
Certificati di taratura

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141768
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.006 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.022% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141769
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.014 … 0.021% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141770
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.021% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141773
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.007 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.020% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141774
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.009 … 0.026% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141775
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.007 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.017 … 0.017% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141776
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.009 … 0.024% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141778
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.012 … 0.022% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141779
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.012 … 0.023% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141780
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.023 … 0.017% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141781
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.015 … 0.023% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141782
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.006 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.014 … 0.020% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

Località

PORTO DI VADO LIGURE (SV)

Committente

GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.

Piazza Fernando De Lucia 60/65
00139 ROMA

Oggetto

Esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del porto di Vado Ligure – Campo prove area rilevato

RAPPORTO TECNICO A CORREDO DEL PERIODO DI MONITORAGGIO : SECONDA PRECARICA, SECONDA FASE

Emissione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
Rev. 00	Ottobre 2012	Ing. S. Petroselli	Dott. Geol. F. Alpino	Dott. Geol. E. Isetta

INDICE

1	**PREMESSE**	**2**
2	**CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**2**
2.1	INTRODUZIONE	2
2.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	3
2.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	3
3	**DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE**	**4**
3.1	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	4
3.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	6
3.3	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	6
4	**FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**7**
4.1	INTRODUZIONE	7
4.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	7
4.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	8
4.4	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	9
5	**DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO**	**10**
6	**ELABORAZIONE DATI**	**13**
6.1	INTRODUZIONE	13
6.2	VERTICALE INCLINOMETRICA I35	13
6.3	VERTICALE INCLINOMETRICA I15	13
6.4	PROFILOMETRI PR1, PR2, PR3	13
7	**ORIENTAMENTO**	**14**

ALLEGATI AL TESTO

Fase3: Primo ciclo di precarica

1) Verticale I35 – fase 5 - tabulato dati letture
2) Verticale I35 – fase 5 - tabulato dati elaborazioni
3) Verticale I35 – fase 5 - grafici
4) Verticale I15 – fase 5 - tabulato dati elaborazioni
5) Verticale I15 – fase 5 - grafici
6) Verticale I15 – fase 5 - documento elaborazione software Measurand SAARecorder
7) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 5 – tabulato dati letture
8) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 5 – tabulato dati elaborazioni
9) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 5 – grafici
10) Profilometri PR1, PR2, PR3 – fase 5 – certificati taratura

1 PREMESSE

In merito all'esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del Porto di Vado Ligure, la scrivente società Terra s.r.l., su incarico di "GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.", ha provveduto alla predisposizione della strumentazione ed all'esecuzione del monitoraggio geotecnico del campo prove area rilevato a mare relativamente alla fase del primo ciclo di precarica.

La strumentazione predisposta per la fase di monitoraggio in questione riguarda:

- la verticale inclinometrica I35;
- la verticale inclinometrica I15;
- la rete di sensori costituita dai profilometri PR1, PR2, PR3.

Il presente documento rappresenta il rapporto tecnico del periodo di monitoraggio in oggetto, contenente sia la descrizione della strumentazione installata, sia lo schema del sistema di acquisizione, sia i dati emersi dallo stesso, organizzati secondo le indicazioni della Committenza, in accordo al conferimento dell'indagine.

2 CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA

2.1 Introduzione

Il sistema di monitoraggio del campo prove area rilevato a mare è composto da una rete di strumenti, relativi a differenti tipologie di sensori, collegati ad un computer a terra (ufficio di cantiere) tramite due sistemi di gestione dei dati.

La prima tipologia di strumentazione risulta connessa direttamente con il PC tramite un convertitore dati RS232-RS485 a ethernet. La seconda tipologia, non essendo in grado di comunicare direttamente, utilizza un datalogger associato, in grado di acquisire i dati a cadenza prestabilita: questo comunica con il computer a terra tramite porta RS232 al convertitore. La rete, in grado di collegare la strumentazione ed il pc dell'ufficio di cantiere, è costituita da una dorsale a fibra ottica con i relativi convertitori ethernet.

L'alimentazione a 12 V è garantita da un quadro elettrico posto in vicinanza dell'area di carica e da un panello solare con batteria tampone che garantisce l'alimentazione in caso di interruzione dell'energia elettrica.

L'acquisizione dei dati, diretta ed indiretta, viene quindi gestita da appositi software dedicati in funzione della tipologia di strumento operante.

In riferimento alla fase di monitoraggio in oggetto, le verticali inclinometriche I35 ed I15 e la rete di sensori costituita dai profilometri PR1, PR2, PR3, costituiscono l'attuale sistema di monitoraggio attivo: gli strumenti risultano differenti sia dal punto di vista del funzionamento, sia da quello della connessione con il PC a terra. Nei paragrafi successivi verranno descritte le loro caratteristiche e modalità di funzionamento.

Si specifica che, a seguito dell'evento meteo-marino costituito da eccezionale mareggiata, datato 5/11/2011, che ha causato il totale danneggiamento della Verticale I35, dei convertitori e dei datalogger posti in prossimità del campo prove, la scrivente Terra srl ha provveduto alla sostituzione della strumentazione danneggiata. La nuova installazione della strumentazione, in data 16/03/2012, ha coinciso con il ripristino del sistema di monitoraggio del campo prove.

2.2 Verticale inclinometrica I35

La verticale inclinometrica I35 è costituita da n° 8 sonde inclinometriche fisse, di tipo potenziometrico ed elettrolitico, poste alle seguenti quote dal fondale marino:

- Sonda 1: elettrolitica. z = -33.0 m;
- Sonda 2: potenziometrica z = -20.5 m;
- Sonda 3: elettrolitica z = -16.5 m;
- Sonda 4: potenziometrica z = -12.5 m;
- Sonda 5: elettrolitica z = -8.5 m;
- Sonda 6: potenziometrica z = -6.0 m;
- Sonda 7: elettrolitica z = -3.5 m;
- Sonda 8: potenziometrica z = -1.0 m.

Per i certificati di taratura di ogni sonda installata e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

Lo strumento risulta collegato ad un datalogger di acquisizione dati, modello RADAS a 32 canali, posto in corrispondenza del quadro elettrico: lo stesso comunica, tramite una porta RS232, con il sistema di acquisizione a riva, consentendo di fatto la doppia acquisizione dei dati: la tipologia di connessione risulta indiretta (2° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- Il datalogger è collegato tramite la porta RS232 alla linea di trasmissione dati mediante un convertitore RS232 - RS485 - Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati è stato predisposto il software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento con il datalogger e direttamente con le sonde.

2.3 Verticale inclinometrica I15

La verticale I15 è costituita da sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer, formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; gli stessi risultano posizionati al centro di ogni modulo, ogni 0.5 m di strumentazione.

Per il certificato di taratura della strumentazione e la relativa lettura di zero si rimanda al documento *"Rapporto tecnico a corredo del periodo di monitoraggio: lettura di zero – posa del bonifico tratto H".*

La verticale risulta collegata direttamente al PC a riva tramite un convertitore SAAF-RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore SAFF-RS232 è collegato alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il software Measurand SAARecorder versione 4.56, il quale permette l'acquisizione diretta dei dati dei 32 sensori ed una loro visualizzazione in tempo reale.

2.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

La rete di sensori in oggetto è costituita dai profilometri denominati PR1, PR2, PR3, ovvero una strumentazione in grado di monitorare gli spostamenti verticali di uno o più punti rispetto ad un vertice di riferimento.

La rete è formata da n° 3 profilometri, a loro volta costituiti da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Si riporta di seguito la configurazione geometrica dei trasduttori rispetto al sistema di riferimento planare (x,y), per il quale l'origine è fissata coincidente con il sensore 1 del profilo metro PR1:

- Profilometro PR1
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 0.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 0.0 m;
- Profilometro PR2
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 10.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 10.0 m;
- Profilometro PR3
  - Sensore di riferimento: x = - 80.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 1: x = 0.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 2: x = 7.0 m y = 20.0 m;
  - Sensore 3: x = 14.0 m y = 20.0 m;

Per i certificati di taratura, si rimanda ai documenti in allegato.

I singoli profilometri risultano collegati direttamente al PC a riva tramite convertitore RS232 posto in prossimità del campo prove: la tipologia di connessione è di tipo diretto (1° tipo, c.f.r. § 2.1).

Si specifica che:

- il convertitore RS232 è collegato a sua volta alla linea di trasmissione dati tramite un convertitore RS232 - RS485 a Ethernet a n°8 porte;
- per la gestione dedicata dei dati verrà utilizzato il modulo "Profilometro" del software ECLIPSE, sviluppato da AGISCO srl, che permette il collegamento diretto del PC con i sensori.

3 DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE

3.1 Verticale inclinometrica I35

Durante le operazioni preliminari, la verticale inclinometrica I35 è stata preventivamente assemblata in modo da disporre le 8 sonde alle quote prestabilite; questo è stato possibile utilizzando un cavo d'acciaio a cui fissare volta per volta le sonde alle quote indicate al § 2.2.

Per mantenere la distanza tra gli strumenti e fissare la quota di imposta delle sonde, il cavo d'acciaio è stato in seguito fissato, tramite un gancio, al tappo di chiusura del tubo inclino metrico: un operatore subacqueo ha seguito dal fondale le operazioni di inserimento delle sonde nel tubo inclinometrico ed ha effettuato l'aggancio della verticale al tappo.

Per ospitare la verticale I35, verranno utilizzati tubi inclinometrici in ABS, con sezione circolare provvista di quattro scanalature, queste ultime con funzione di guida per la sonde. Si specifica che un asse del tubo inclinometrico è stato orientato perpendicolarmente all'asse del corridoio del rilevato di precarica, in previsione del successivo orientamento del sistema di riferimento della verticale inclinometrica I35.

Le dimensioni del tubo inclinometrico sono le seguenti:

øint tubo = 60 mm;

øint guide = 71 mm;
øest guide = 64 mm.

I tubi inclinometrici sono stati assemblati mediante manicotti di giunzione, della lunghezza minima di 300 mm, in grado di soddisfare il seguente requisito:

øint guide manicotto < øest guide tubo inclinometrico + ~ 1 mm.

Il gioco massimo di accoppiamento tra i tubi (sfalsamento rotazionale) dovuto ai soli manicotti risulta non superiore a 1°/giunto.

Si specifica che in cantiere, prima dell'installazione, è stato verificato che:

- i tubi e i manicotti non presentassero lesioni o schiacciature;
- le estremità dei tubi e dei manicotti non avessero sbavature che potessero compromettere il buon accoppiamento dei tubi e lo scorrimento della sonda di misura.

La posa in opera dei tubi inclinometrici è avvenuta con le seguenti modalità:

a) preassemblaggio dei tubi inclinometrici in spezzoni di 6 m, terminanti ad un estremo con un manicotto;
b) inserimento del manicotto sul tubo per metà della sua lunghezza;
c) realizzazione dei fori per i rivetti (> 4 per ogni tubo) lungo generatrici equidistanti dalle guide e a circa 50 mm dall'estremità del manicotto;
d) con il manicotto in posizione, mediante delle spine, inserimento di un altro tubo e realizzazione degli altri fori per i rivetti;
e) rimozione del manicotto;
f) applicazione di un sottile strato di mastice all'esterno del tubo e all'interno del manicotto;
g) inserimento del primo tubo nel manicotto e chiodatura con rivetti;
h) attesa di circa 10' e quindi applicazione di una abbondante fasciatura con nastro adesivo autovulcanizzante, evitando bruschi movimenti che possano causare torsioni;
i) montaggio del tappo di fondo sul primo spezzone di tubo, già munito di manicotto, e fissaggio dell'estremità inferiore del tubo per l'iniezione della miscela cementizia;
j) inserimento del primo spezzone di tubo nel foro;
k) bloccaggio del tubo mediante apposita morsa;
l) inserimento dello spezzone successivo; incollaggio, rivettatura e sigillatura del giunto;
m) allentamento della morsa per permettere di calare il tubo nel foro fissando nel contempo il tubo di iniezione;
n) bloccaggio del tubo con la morsa;
o) prosecuzione delle operazioni descritte fino al completamento della colonna;
p) cementazione del tubo inclinometrico, eseguito a bassissima pressione (non superiore a 200 kPa) attraverso il tubo di iniezione, osservando la risalita della miscela cementizia all'esterno del tubo inclinometrico;
q) estrazione del rivestimento di perforazione operando solo a trazione e senza rotazione;
r) installazione a testa foro di un chiusino di protezione in acciaio verniciato, cementato, provvisto di un coperchio con chiusura.

Al termine delle operazioni di installazione e cementazione, è stata verificata la funzionalità della tubazione inclinometrica attraverso il controllo della continuità e dell'allineamento degli spezzoni di tubo.

In questa fase è stata scelta la guida di riferimento (guida A), misurandone l'azimut.

3.2 Verticale inclinometrica I15

Come precedentemente descritto, il sistema inclinometrico tipo SAAF Shape Accelerometer è formato da n°8 moduli da 4 sensori ciascuno, per un totale di 32 sensori; lo strumento si presenta come una “tubatura” unica formata da una serie di segmenti rigidi da 305 o 500 mm (c.f.r. Figura 1) suddivisi da “nodi” o articolazioni, che permettono la rotazione dei segmenti adiacenti nello spazio. Nel caso in esame lo strumento è dotato di segmenti lunghi 500 mm, i quali contengono all’interno n°3 sensori MEMS di gravità lungo, posti vicendevolmente ortogonali.

Anche in questo caso, le fasi di inserimento della strumentazione nella relativa tubazione di protezione è stata seguita direttamente dal fondale da un operatore subacqueo, il quale ha predisposto l’aggancio direttamente dello strumento al tappo di chiusura del tubo di protezione, non necessitando del cavo d’acciaio di supporto.



Figura 1: particolare dello strumento SAAF

Per ospitare la verticale I15, verranno utilizzati tubi inclinometrici in PVC, a normale sezione circolare, senza scanalature.

Le dimensioni della tubatura utilizzata sono le seguenti: øint tubo = 25 mm.

Per le operazioni di posa della tubatura si rimanda al § 3.1 .

3.3 Profilometri PR1, PR2, PR3

Come precedentemente descritto, il singolo profilometro è formato da n°3 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. La Figura 2 ne mostra un particolare.

Le operazioni di installazione della strumentazione si possono schematizzare in un iniziale stendimento e posa del profilometro sul fondale marino, posizionato da operatori subacquei alle distanze prestabilite, ed una seconda fase di stabilizzazione mediante sacchi di sabbia, in modo da eliminare la possibilità di spostamenti laterali della strumentazione a causa del moto ondoso.

Ogni profilometro è stato in seguito collegato al quadro elettrico, posto in vicinanza dell’area di carica; dal PC a riva è stato quindi verificata la trasmissione dati di ogni sensore.



Figura 2: particolare di uno dei trasduttori di pressione del profilometro

4 FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA

4.1 Introduzione

Come precedentemente descritto, la rete di monitoraggio relativa al campo prove area rilevato a mare è costituita da differente strumentazione, la cui connessione al computer a terra (ufficio di cantiere) risulta di due tipi. La strumentazione inclinometrica installata si differenzia, da verticale a verticale, anche dal punto di vista del funzionamento, in quanto riconducibile a due diversi principi di elaborazione. La rete di sensori formata dai profilometri si differenzia ulteriormente come tipologia di strumento e come principio di funzionamento.
Segue una sintesi delle procedure utilizzate dalle due verticali.

4.2 Verticale inclinometrica I35

La singola sonda inclinometrica, fissata nel rispettivo tubo alla quota prestabilita, acquisisce un segnale elettrico corrispondente all'inclinazione dell'asse della sonda rispetto alla verticale assoluta.

Considerando una sezione del tubo, centrata in un piano cartesiano, la singola inclinazione può essere letta come uno spostamento risultante rispetto agli assi del sistema di riferimento interno A e B del piano, corrispondenti ad altrettanti segnali elettrici acquisiti dalla sonda a fissata profondità.

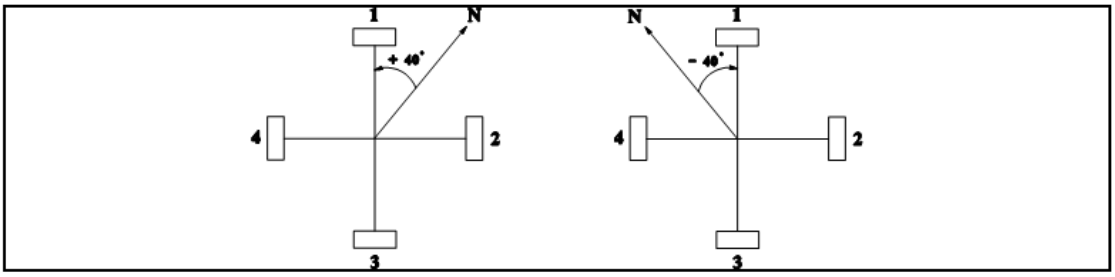


Figura 3: orientamento spaziale dello spostamento locale identificato

L'elaborazione del segnale, attraverso la formula e le relative costanti strumentali fornite dal costruttore, permette la trasformazione del dato rilevato, lungo l'asse di riferimento, nell'inclinazione locale rappresentata dall'angolo di inclinazione [°].

Ne deriva, quindi, la stima dello spostamento locale, per ogni asse e per ogni profondità, associata al tratto di verticale inclinometrica compresa tra due sonde successive (c.f.r. Figura 5): si sottolinea come i valori siano indipendenti tra loro.

La valutazione dello spostamento cumulato risulta invece la sommatoria degli spostamenti locali lungo l'asse di riferimento (c.f.r. Figura 4).

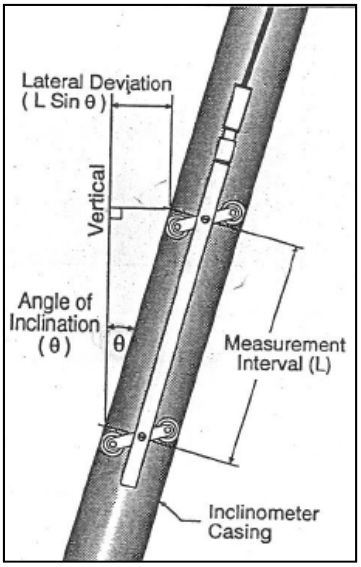


Figura 5: inclinazione locale della sonda rispetto alla verticale assoluta

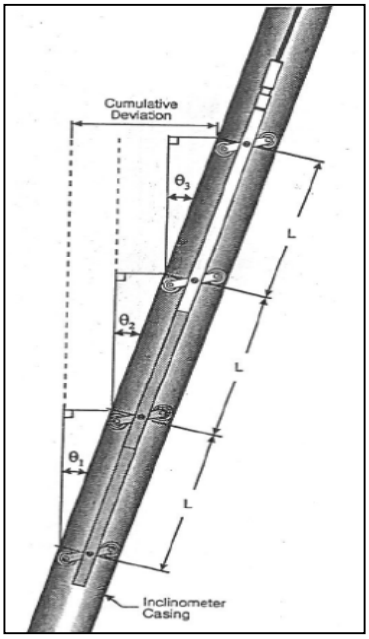


Figura 4: lettura inclinometrica successiva, con definizione dello spostamento incrementale

4.3 Verticale inclinometrica I15

I dati acquisiti nella Verticale I15 si riferiscono ai "vertici o nodi" in cui è schematizzato il comportamento deformativo della strumentazione: questi rappresentano la variazione di accelerazione nel tempo, lungo la verticale assoluta, a partire dall'istante iniziale di acquisizione.

Il riferimento alla configurazione dell'istante zero permette l'elaborazione del dato fino alla ricostruzione della posizione tridimensionale attuale nel singolo vertice; la posizione, lungo gli assi

cartesiani (X,Y,Z), dei 32 vertici fornisce lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento (c.f.r. Figura 7 e Figura 6)

Nello specifico, il software Measurand SAARecorder permette l'acquisizione in continuo della configurazione dei 32 nodi dell'array: ad intervalli prestabiliti è infatti possibile "registrare" la potenziale deformazione dello strumento nel tempo.

Considerando il modello dell'elaborazione inclinometrica, è possibile ricostruire una serie di letture strumentali tramite la "discretizzazione" del dato continuo, da considerare come media della configurazione dei 32 nodi durante tutta la fase di acquisizione.

Analogamente alla verticale I35, è quindi possibile identificare lo spostamento incrementale, per ogni asse e per ogni profondità, associato al singolo nodo: si sottolinea, anche in questo caso, come i valori siano indipendenti tra loro.

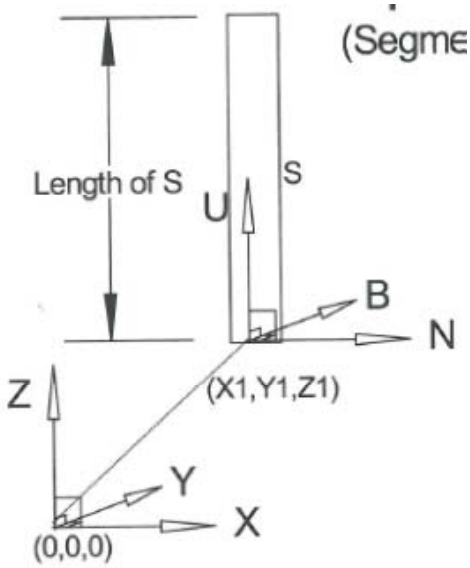


Figura 6: sistema di riferimento locale del singolo segmento rispetto al sistema di riferimento generale.

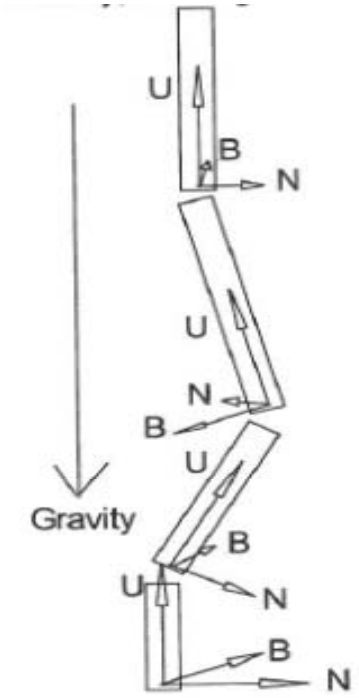


Figura 7: deformata tipo della verticale con traslazioni e rotazioni relative dei sistemi di riferimento dei vari segmenti

4.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

Il profilometro è uno strumento in grado di monitorare gli spostamenti verticali di uno o più punti rispetto ad un vertice di riferimento; i dati acquisiti tramite il relativo software di gestione si riferiscono a misure di pressione dello speciale fluido contenuto all'interno della tubatura di connessione tra i sensori.

Come precedentemente descritto, lo strumento in opera è costituito da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Il vertice di riferimento è rappresentato da uno dei trasduttori di pressione, posto a notevole distanza dalla zona interessata dagli spostamenti e quindi supposto a quota fissa nel tempo.

Il funzionamento della strumentazione è regolato dal principio dei vasi comunicanti, nel caso specifico di fluidi di caratteristiche note posti in sistemi chiusi.

Gli effetti di variazione di temperatura possono alterare sia la densità del fluido in pressione, sia lunghezza e diametro della tubatura di connessione: l'aggiunta del compensatore termico permette la correzione della lettura di pressione dagli effetti di espansione del fluido e di dilatazione della tubatura.

Nella figura successiva viene schematizzato il sistema di connessione e funzionamento del profilometro.

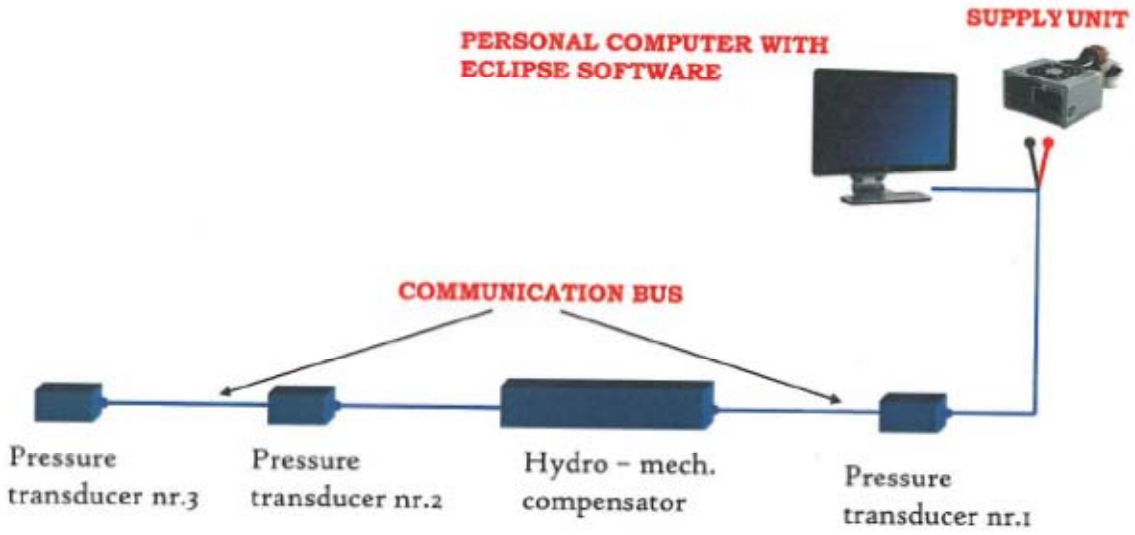


Figura 8: schema di connessione e funzionamento del profilometro

Relativamente all'elaborazione del dato, si precisa che:

- definita la lettura di riferimento (lettura di zero strumentale), la lettura di pressione relativa nei singoli sensori è da leggere in termini differenziali rispetto alla stessa lettura di zero;
- lo spostamento verticale nel singolo sensore è da interpretare come differenza di pressione differenziale rispetto al vertice di riferimento esterno, trasformata in termini di metri d'acqua.
- L'andamento degli spostamenti verticali in continuo crea il monitoraggio dei cedimenti nell'area di precarica del campo prove area rilevato a mare.

5 DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO

In merito al programma di monitoraggio del "Campo Prove Area Rilevato" si riporta di seguito una sintesi delle date di riferimento per la fase di ripristino e nuova installazione della strumentazione, le letture di zero per le verticali I35 ed I15, le date di inizio e fine delle fasi di precarica, consolidamento e scarico riferite al primo ciclo, le date di inizio e fine del secondo ciclo di precarica, nonché le differenti date di lettura delle verticali inclinometriche.

a) Relativamente alla fase di ripristino e nuova installazione, la scrivente Terra srl ha provveduto alla predisposizione della strumentazione e all'associato sistema di connessione ed alimentazione durante tutta la settimana lavorativa del 12 – 16/03/2012. Dal 16/03/2012 il sistema di monitoraggio risulta operativo;
b) Le letture di zero per le verticali inclinometriche I35 ed I15 sono riconducibili rispettivamente al 19/03/2012 ore 8.33 ed al 19/03/2012 ore 8.06;

c) la fase di posa del bonifico – tratto H ha inizio in data 19/03/2012 alle ore 10.00 e si conclude il 26/03/2012 alle ore 12.00;
d) la fase di posa del bonifico – tratto G ha inizio in data 26/03/2012 ore 13.00 e si conclude il 30/03/2012 ore 17.00.
e) la fase di posa del tout venant, tratto I ed L, eseguite in contemporanea, hanno inizio in data 16/04/2012 ore 8.00 e si concludono il 07/05/2012 ore 17.00;
f) la fase corrispondente al primo ciclo di precarica comincia il 22/05 con la posa del carico e si conclude il 20/06.
g) la consolidazione avviene nel periodo compreso tra il 21/06 ed l'11/07.
h) la fase di scarico ha inizio il 12/07 e termina il 18/07.
i) il secondo ciclo di precarica comincia il 19/07 con la posa del carico, la quale viene terminata in data 25/07.
j) La consolidazione si colloca tra il 26/07 ed il 05/09.
k) La fase di scarico si realizza tra il 06/09 ed il 14/09.
l) Per le date delle letture relative alla fase 5 – secondo ciclo di precarica, seconda fase – delle verticali I35 ed I15 e per i profilo metri PR1, PR2, PR3 si rimanda alle seguenti tabelle riassuntive.

Si specifica che per la verticale inclinometrica I15, installata in data antecedente alla mareggiata di cui al § 2, è stato necessario ripristinare il solo collegamento elettrico in quanto già presente all'interno della tubatura di protezione.

N.B. I profilometri PR1, PR2, PR3 sono stati installati separatamente ma sia la lettura di zero che le letture successive sono state eseguite in contemporanea.

Per i dati dei profilometri sono stati scelte una serie di acquisizioni, in modo da rendere possibile il confronto con le letture delle aste assestimetriche; sono comunque disponibili i dati acquisiti con intervallo temporale più contenuto.

Tipo strumento	Sigla	Data lettura zero	Data letture fase 5 – precarica – secondo ciclo, seconda fase		
			carico	consolidazione	scarico
Inclinometro	I35	19/03/2012 ore 8.33		31/07/2012 17:39 06/08/2012 17:40 12/08/2012 17:41 18/08/2012 17:43 24/08/2012 17:38 30/08/2012 17:38 04/09/2012 17:01	10/09/2012 17:02 14/09/2012 17:03
Inclinometro	I15	19/03/2012 ore 8.06		2012-07-31 17:15:05 2012-08-06 17:13:18 2012-08-12 17:15:05 2012-08-18 17:15:05 2012-08-24 17:15:05 2012-08-30 17:13:45 2012-09-04 17:15:05	2012-09-10 17:12:25 2012-09-14 17:07:06
Profilometro	PR1 PR2 PR3	14/04/2012 ore 8.15		26/07/2012 08:37 29/07/2012 08:48 01/08/2012 08:48 04/08/2012 08:48 07/08/2012 08:48 10/08/2012 08:48 13/08/2012 08:48 16/08/2012 08:48 19/08/2012 08:48 22/08/2012 08:48 25/08/2012 08:48 28/08/2012 08:48 31/08/2012 17:48 04/09/2012 12:26	07/09/2012 12:26 10/09/2012 12:26 13/09/2012 12:26 14/09/2012 12:26

6 ELABORAZIONE DATI

6.1 Introduzione

Gli allegati al presente documento costituiscono i documenti di report delle letture inclinometriche e le successive elaborazioni eseguite per entrambe le verticali. In questi sono riportati:

a) tabulato e grafici, rispetto alla verticale assoluta, della lettura di zero;
b) tabulati dei dati acquisiti nelle diverse letture giornaliere;
c) tabulati e grafici delle elaborazioni inclinometriche effettuate.

Si specifica che i singoli elaborati si differenziano da strumento a strumento a causa del differente funzionamento e dal software di gestione utilizzato.

Si precisa che, per definizione stessa del dato inclinometrico, tutte le letture sono riferite ad una lettura "di zero", ovvero quella riportante lo scostamento, rispetto alla verticale assoluta, della verticale inclinometrica nelle condizioni "indisturbate". I valori di spostamento locale e cumulato successivi al 19/03/2012 sono quindi da interpretare come "scostamento" dalla lettura di riferimento.

6.2 Verticale inclinometrica I35

Lo strumento, formato da n° 8 sonde inclinometriche fissate a quote prestabilite, permette l'acquisizione e l'elaborazione classica del dato. Il report infatti è formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, delle letture di segnale elettrico [eV], del valore di inclinazione locale [°], dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm];
   - grafici, lungo l'asse A, l'asse B e la risultante vettoriale, dello scostamento locale [mm] e dello scostamento incrementale [mm].
b) Tabulato letture inclinometriche:
   valori di segnale elettrico [eV] ed inclinazione locale [°] per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all' asse A, asse B.
c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni sonda installata durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.
d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
   grafici di spostamento locale [mm] e incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dalle n° 8 sonde inclinometriche installate. I grafici sono organizzati rispetto all'asse A, asse B e risultante vettoriale.

6.3 Verticale inclinometrica I15

Lo strumento, schematizzabile in n° 32 vertici o nodi liberi di muoversi nello spazio, permette la ricostruzione della posizione tridimensionale nel singolo vertice al variare del tempo; la matrice di dati, lungo gli assi cartesiani (X,Y,Z) dei 32 vertici, permette di ricostruire lo scostamento 3D dello strumento rispetto alla lettura di riferimento. Il report risulta formato da:

a) Tabulato e grafici della lettura di zero:
   - tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale;
   - grafici, lungo l'asse x, l'asse y e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale.

b) Tabulato letture inclinometriche:
   tabulato, lungo l'asse x, l'asse y, l'asse z e la risultante vettoriale, dello scostamento [mm] dalla verticale assoluta dal punto di vista tridimensionale. I dati sono organizzati rispetto alle differenti date di acquisizione.

c) Tabulato elaborazioni inclinometriche:
   valori di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, per ogni nodo di riferimento durante diverse date di acquisizione. I dati sono organizzati rispetto all'asse x, asse y, asse z e risultante vettoriale.

d) Grafici elaborazioni inclinometriche:
   grafici di spostamento incrementale [mm], rispetto alla lettura di zero, della verticale inclinometrica formata dai n° 32 nodi di composizione dello strumento. I grafici sono organizzati rispetto all'asse x, asse y e risultante vettoriale lungo la direzione di massimo scostamento.

e) Documento di elaborazione del sofware Measurand SAA3D:
   - Grafici bidimensionali e tridimensionali speditivi della posizione dei n°32 nodi;
   - Grafici di elaborazione inclinometrica, orizzontale e planare, lungo la direzione azimutale di scostamento massimo;
   - Viste tridimensionali dello scostamento inclino metrico lungo la direzione di scostamento massimo.

6.4 Profilometri PR1, PR2, PR3

Il singolo strumento in opera è costituito da n°4 trasduttori di pressione, posti a distanze note tra loro, da un compensatore termico a funzionamento idraulico e da una tubatura di connessione tra i sensori. Il più esterno dei sensori rappresenta il riferimento fisso per il calcolo dei cedimenti.

Il report risulta formato da:

a) Tabulato dati:
   comprende il tabulato dei dati acquisiti nei sensori ed è formato dalla misura di pressione nei n°4 trasduttori.

b) Tabulato elaborazioni:
   comprende il tabulato delle elaborazioni effettuate per ricostruire il cedimento verticale, nel tempo, nei n°3 sensori del singolo profilometro.

c) Grafici elaborazioni
   grafici di cedimento verticale nei n°4 sensori del singolo profilometro e relativo confronto con i dati assestimetrici.

7 ORIENTAMENTO

I grafici ed i relativi tabulati numerici riportano gli spostamenti locali ed incrementali lungo i due assi cartesiani di riferimento (X,Y), il cui orientamento rispetto alla linea di riva è schematizzato nella Figura 9. L'asse verticale Z risulta coincidente con la verticale assoluta.

Nello specifico, è stato scelto convenzionalmente come verso positivo dell'asse X il tratto verso riva e, per il tratto Y, il tratto verso il corridoio del rilevato di precarica

Rispetto alla strumentazione:

a) i grafici ed i tabulati della verticale I35 si riferiscono convenzionalmente ad un sistema interno di assi cartesiani A e B: nel sistema del campo prove, l'asse A coincide con l'asse di riferimento Y, con segno concorde, così come l'asse B coincide con l'asse di riferimento X, sempre con segno concorde;
b) i grafici ed i tabulati della verticale I15 si riferiscono anch'essi ad un sistema interno di assi cartesiani (*x*,*y*): nel sistema del campo prove, l'asse *x* coincide con l'asse X, con segno concorde, così come l'asse *y* coincide con l'asse Y, sempre con segno concorde.

Si specifica che, nel caso della verticale I15, è presente l'elaborato grafico che mostra come la risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, sia orientata nel piano (*x*;*y*): l'azimut dello spostamento massimo è di 119° rispetto all'asse x. Per valutare l'orientamento planare degli assi della strumentazione, è indicata in testa all'inclinometro una tacca per ogni asse del piano.

Nel caso della verticale I35, il riferimento per l'orientamento degli assi è legato alla "rotella" della sonda inclinometrica. Le n°4 rotelle, che permettono lo scorrimento lungo le guide della tubatura, sono infatti orientate convenzionalmente lungo l'asse A: il verso positivo dell'asse coincide con il verso in cui è orientata la rotella posta più in alto.

Considerando il sistema di riferimento del campo prove (X,Y), l'azimut è valutabile in 119° rispetto all'asse X.

Nella figura seguente è riportata la planimetria dell'area del campo prove in cui sono schematizzate:

- la perimetrazione delle diverse aree relative alle fasi di realizzazione del campo prove, nelle quale è evidenziata la fase di posa H.
- la definizione e l'orientamento dei diversi sistemi di riferimento degli strumenti e del campo prove.

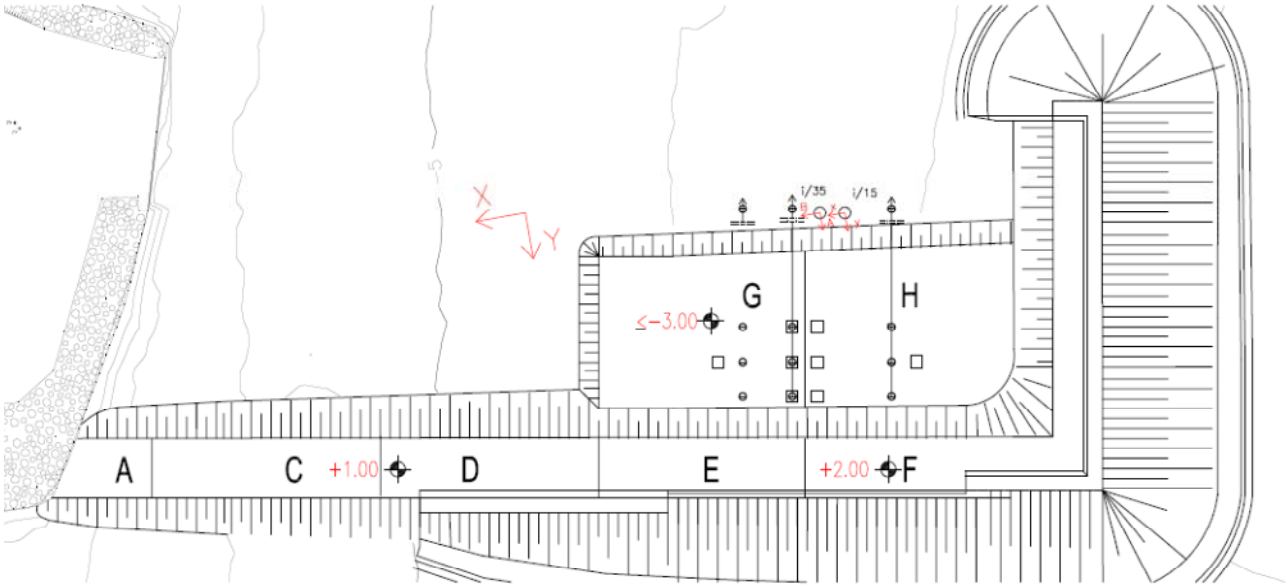


Figura 9: orientamento del sistema di riferimento delle verticali e totale – definizione delle fasi di realizzazione del campo prove.

Allegati

Verticale I35 - fase 5 - tabulato dati letture

CONVERSIONE LETTURE INCLINOMETRICHE

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Letture elettriche

Asse	A							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]
19/03/2012 08:33	0.0091	0.0306	-0.0518	0.0161	-0.6587	0.0048	-0.0430	0.0121
31/07/2012 17:39	-0.0093	0.0302	-0.0564	0.0119	-0.8740	-0.0185	-0.2472	0.0012
06/08/2012 17:40	-0.0098	0.0302	-0.0567	0.0138	-0.8788	-0.0190	-0.2483	0.0010
12/08/2012 17:41	-0.0102	0.0307	-0.0567	0.0124	-0.8839	-0.0195	-0.2483	0.0006
18/08/2012 17:43	-0.0093	0.0303	-0.0568	0.0142	-0.8882	-0.0194	-0.2483	0.0013
24/08/2012 17:38	-0.0099	0.0304	-0.0568	0.0141	-0.8923	-0.0191	-0.2480	0.0025
30/08/2012 17:38	-0.0105	0.0305	-0.0568	0.0142	-0.8940	-0.0188	-0.2487	0.0027
04/09/2012 17:01	-0.0103	0.0311	-0.0568	0.0143	-0.8992	-0.0190	-0.2471	0.0012
10/09/2012 17:02	-0.0092	0.0301	-0.0566	0.0127	-0.9012	-0.0202	-0.2479	0.0017
14/09/2012 17:03	-0.0098	0.0311	-0.0567	0.0143	-0.9027	-0.0189	-0.2485	0.0024

Costanti di taratura

Asse	A							
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
C_0	-8.3352	0.0207	-1.7713	0.0067	3.0700	-0.0743	9.3470	-0.0063
C_1	71.0133	0.0250	69.3216	0.0246	71.8292	0.0253	78.0839	0.0249
C_2	0.0513		-0.0115		-0.0223		0.2960	
C_3	-1.0303		-0.7344		-0.5756		0.7213	
C_4	0.0540		-0.0096		0.0097		-0.0441	
C_5	0.1246		0.0405		0.0109		-0.0740	

Letture inclinometriche

Asse	A							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]
19/03/2012 08:33	-0.4405	0.7857	-0.3072	0.4028	-2.5245	0.0471	0.3432	0.2950
31/07/2012 17:39	-0.5154	0.7757	-0.3255	0.2994	-3.3960	-0.5424	-0.5700	0.0236
06/08/2012 17:40	-0.5174	0.7750	-0.3267	0.3462	-3.4154	-0.5550	-0.5749	0.0186
12/08/2012 17:41	-0.5191	0.7870	-0.3267	0.3117	-3.4359	-0.5677	-0.5749	0.0086
18/08/2012 17:43	-0.5154	0.7782	-0.3271	0.3560	-3.4532	-0.5651	-0.5749	0.0261
24/08/2012 17:38	-0.5178	0.7812	-0.3271	0.3536	-3.4697	-0.5575	-0.5736	0.0560
30/08/2012 17:38	-0.5203	0.7820	-0.3271	0.3560	-3.4766	-0.5499	-0.5767	0.0609
04/09/2012 17:01	-0.5195	0.7982	-0.3271	0.3585	-3.4975	-0.5550	-0.5695	0.0236
10/09/2012 17:02	-0.5150	0.7732	-0.3263	0.3191	-3.5055	-0.5854	-0.5731	0.0360
14/09/2012 17:03	-0.5174	0.7982	-0.3267	0.3585	-3.5116	-0.5525	-0.5758	0.0535

CONVERSIONE LETTURE INCLINOMETRICHE

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Letture elettriche

Asse	B							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]	[eV]
19/03/2012 08:33	-0.1874	-0.0241	-0.2977	-0.0745	-0.0077	-0.1014	-0.0734	-0.0064
31/07/2012 17:39	-0.1876	-0.0259	-0.2941	-0.0798	-0.1045	-0.1451	-0.4168	-0.0050
06/08/2012 17:40	-0.1877	-0.0259	-0.2940	-0.0818	-0.1054	-0.1473	-0.3960	-0.0050
12/08/2012 17:41	-0.1875	-0.0260	-0.2940	-0.0800	-0.1060	-0.1460	-0.4070	-0.0050
18/08/2012 17:43	-0.1879	-0.0261	-0.2937	-0.0822	-0.1069	-0.1479	-0.4080	-0.0050
24/08/2012 17:38	-0.1877	-0.0262	-0.2939	-0.0821	-0.1082	-0.1479	-0.4079	-0.0050
30/08/2012 17:38	-0.1878	-0.0262	-0.2939	-0.0821	-0.1082	-0.1478	-0.4076	-0.0050
04/09/2012 17:01	-0.1872	-0.0267	-0.2941	-0.0816	-0.1094	-0.1467	-0.4072	-0.0051
10/09/2012 17:02	-0.1876	-0.0265	-0.2937	-0.0804	-0.1089	-0.1479	-0.4067	-0.0050
14/09/2012 17:03	-0.1873	-0.0268	-0.2936	-0.0819	-0.1090	-0.1476	-0.4073	-0.0050

Costanti di taratura

Asse	B							
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
C_0	-3.3465	0.0952	-3.4688	-0.0083	-6.4582	-0.0229	-0.0902	-0.0045
C_1	79.6071	0.0254	71.2460	0.0248	73.0817	0.0251	70.1099	0.0248
C_2	-0.0089		-0.3105		-0.4754		-0.8331	
C_3	0.4118		-0.8443		-0.5221		-0.5479	
C_4	-0.0301		0.0812		0.0565		0.1157	
C_5	-0.0404		0.0798		-0.0227		0.0196	

Letture inclinometriche

Asse	B							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]	[deg]
19/03/2012 08:33	-1.0466	-0.5169	-1.4140	-1.8559	-0.4023	-2.5680	-0.3003	-0.1632
31/07/2012 17:39	-1.0475	-0.5627	-1.3993	-1.9873	-0.8078	-3.6649	-1.6848	-0.1283
06/08/2012 17:40	-1.0479	-0.5627	-1.3989	-2.0369	-0.8116	-3.7201	-1.6009	-0.1285
12/08/2012 17:41	-1.0470	-0.5657	-1.3989	-1.9923	-0.8141	-3.6875	-1.6453	-0.1277
18/08/2012 17:43	-1.0488	-0.5672	-1.3977	-2.0469	-0.8179	-3.7352	-1.6493	-0.1277
24/08/2012 17:38	-1.0479	-0.5690	-1.3985	-2.0444	-0.8233	-3.7352	-1.6489	-0.1283
30/08/2012 17:38	-1.0484	-0.5695	-1.3985	-2.0444	-0.8233	-3.7327	-1.6477	-0.1283
04/09/2012 17:01	-1.0456	-0.5830	-1.3993	-2.0320	-0.8283	-3.7051	-1.6461	-0.1310
10/09/2012 17:02	-1.0475	-0.5779	-1.3977	-2.0022	-0.8262	-3.7352	-1.6440	-0.1285
14/09/2012 17:03	-1.0461	-0.5855	-1.3973	-2.0394	-0.8267	-3.7277	-1.6465	-0.1285

Verticale I35 - fase 5 - tabulato dati elaborazioni

VALORI DI INCLINAZIONE LOCALI

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento orizzontale rispetto alla verticale assoluta

Asse	A							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	-15.38	171.42	-21.45	28.12	-176.35	2.06	14.97	12.87
31/07/2012 17:39	-17.99	169.24	-22.72	20.91	-237.37	-23.67	-24.87	1.03
06/08/2012 17:40	-18.06	169.08	-22.81	24.17	-238.72	-24.22	-25.09	0.81
12/08/2012 17:41	-18.12	171.70	-22.81	21.76	-240.16	-24.77	-25.09	0.38
18/08/2012 17:43	-17.99	169.79	-22.83	24.86	-241.37	-24.66	-25.09	1.14
24/08/2012 17:38	-18.08	170.44	-22.83	24.68	-242.53	-24.33	-25.03	2.44
30/08/2012 17:38	-18.16	170.61	-22.83	24.86	-243.01	-24.00	-25.16	2.66
04/09/2012 17:01	-18.13	174.15	-22.83	25.03	-244.47	-24.22	-24.85	1.03
10/09/2012 17:02	-17.98	168.70	-22.78	22.28	-245.04	-25.54	-25.01	1.57
14/09/2012 17:03	-18.06	174.15	-22.81	25.03	-245.46	-24.11	-25.12	2.33

Spostamento orizzontale riferito alla lettura zero del 19/03/2012 08:33

Asse	A							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31/07/2012 17:39	-2.61	-2.18	-1.28	-7.21	-61.01	-25.72	-39.85	-11.84
06/08/2012 17:40	-2.68	-2.35	-1.36	-3.95	-62.37	-26.27	-40.06	-12.06
12/08/2012 17:41	-2.74	0.27	-1.36	-6.35	-63.80	-26.83	-40.06	-12.49
18/08/2012 17:43	-2.61	-1.64	-1.39	-3.26	-65.02	-26.72	-40.06	-11.73
24/08/2012 17:38	-2.70	-0.98	-1.39	-3.43	-66.17	-26.38	-40.00	-10.43
30/08/2012 17:38	-2.78	-0.82	-1.39	-3.26	-66.65	-26.05	-40.14	-10.21
04/09/2012 17:01	-2.76	2.73	-1.39	-3.09	-68.12	-26.27	-39.83	-11.84
10/09/2012 17:02	-2.60	-2.73	-1.33	-5.84	-68.68	-27.60	-39.98	-11.30
14/09/2012 17:03	-2.68	2.73	-1.36	-3.09	-69.11	-26.16	-40.10	-10.54

VALORI DI INCLINAZIONE LOCALI

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento orizzontale rispetto alla verticale assoluta

Asse	B							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	-36.54	-112.78	-98.73	-129.61	-28.08	-112.13	-13.10	-7.12
31/07/2012 17:39	-36.57	-122.76	-97.71	-138.80	-56.40	-160.13	-73.53	-5.60
06/08/2012 17:40	-36.58	-122.76	-97.68	-142.27	-56.66	-162.55	-69.87	-5.61
12/08/2012 17:41	-36.55	-123.42	-97.68	-139.14	-56.84	-161.12	-71.81	-5.57
18/08/2012 17:43	-36.62	-123.75	-97.59	-142.96	-57.10	-163.21	-71.98	-5.57
24/08/2012 17:38	-36.58	-124.14	-97.65	-142.79	-57.48	-163.21	-71.97	-5.60
30/08/2012 17:38	-36.60	-124.25	-97.65	-142.79	-57.48	-163.10	-71.91	-5.60
04/09/2012 17:01	-36.50	-127.19	-97.71	-141.92	-57.83	-161.89	-71.84	-5.72
10/09/2012 17:02	-36.57	-126.08	-97.59	-139.84	-57.69	-163.21	-71.75	-5.61
14/09/2012 17:03	-36.52	-127.75	-97.57	-142.44	-57.72	-162.88	-71.86	-5.61

Spostamento orizzontale riferito alla lettura zero del 19/03/2012 08:33

Asse	B							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31/07/2012 17:39	-0.03	-9.98	1.03	-9.19	-28.32	-48.00	-60.43	1.52
06/08/2012 17:40	-0.05	-9.98	1.05	-12.65	-28.58	-50.42	-56.77	1.51
12/08/2012 17:41	-0.02	-10.64	1.05	-9.53	-28.75	-48.99	-58.71	1.55
18/08/2012 17:43	-0.08	-10.97	1.14	-13.35	-29.02	-51.08	-58.88	1.55
24/08/2012 17:38	-0.05	-11.36	1.08	-13.17	-29.40	-51.08	-58.86	1.52
30/08/2012 17:38	-0.06	-11.47	1.08	-13.17	-29.40	-50.97	-58.81	1.52
04/09/2012 17:01	0.03	-14.41	1.03	-12.31	-29.75	-49.76	-58.74	1.41
10/09/2012 17:02	-0.03	-13.30	1.14	-10.23	-29.60	-51.08	-58.65	1.51
14/09/2012 17:03	0.02	-14.96	1.17	-12.83	-29.63	-50.75	-58.76	1.51

VALORI DI INCLINAZIONE CUMULATIVI

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento orizzontale rispetto alla verticale assoluta

Asse	A							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	-15.38	156.05	134.60	162.72	-13.64	-11.58	3.39	16.26
31/07/2012 17:39	-17.99	151.25	128.53	149.43	-87.93	-111.60	-136.47	-135.44
06/08/2012 17:40	-18.06	151.02	128.21	152.38	-86.34	-110.56	-135.65	-134.83
12/08/2012 17:41	-18.12	153.58	130.77	152.53	-87.62	-112.39	-137.48	-137.10
18/08/2012 17:43	-17.99	151.80	128.96	153.82	-87.56	-112.21	-137.30	-136.16
24/08/2012 17:38	-18.08	152.37	129.53	154.21	-88.31	-112.64	-137.67	-135.23
30/08/2012 17:38	-18.16	152.44	129.61	154.46	-88.54	-112.54	-137.70	-135.04
04/09/2012 17:01	-18.13	156.02	133.18	158.21	-86.26	-110.48	-135.33	-134.30
10/09/2012 17:02	-17.98	150.72	127.94	150.22	-94.82	-120.36	-145.37	-143.80
14/09/2012 17:03	-18.06	156.09	133.28	158.31	-87.15	-111.26	-136.38	-134.05

Spostamento orizzontale riferito alla lettura zero del 19/03/2012 08:33

Asse	A							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31/07/2012 17:39	-2.61	-4.80	-6.07	-13.28	-74.30	-100.02	-139.86	-151.71
06/08/2012 17:40	-2.68	-5.03	-6.39	-10.34	-72.70	-98.98	-139.04	-151.10
12/08/2012 17:41	-2.74	-2.47	-3.83	-10.18	-73.99	-100.81	-140.87	-153.37
18/08/2012 17:43	-2.61	-4.25	-5.64	-8.90	-73.92	-100.63	-140.69	-152.43
24/08/2012 17:38	-2.70	-3.68	-5.07	-8.50	-74.68	-101.06	-141.06	-151.49
30/08/2012 17:38	-2.78	-3.60	-4.99	-8.25	-74.90	-100.96	-141.10	-151.31
04/09/2012 17:01	-2.76	-0.03	-1.41	-4.51	-72.62	-98.90	-138.72	-150.57
10/09/2012 17:02	-2.60	-5.33	-6.66	-12.50	-81.18	-108.78	-148.76	-160.06
14/09/2012 17:03	-2.68	0.04	-1.32	-4.41	-73.51	-99.68	-139.78	-150.31

VALORI DI INCLINAZIONE CUMULATIVI

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento orizzontale rispetto alla verticale assoluta

Asse	B							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	-36.54	-149.32	-248.05	-377.66	-405.75	-517.87	-530.98	-538.10
31/07/2012 17:39	-36.57	-159.33	-257.03	-395.83	-452.23	-612.36	-685.90	-691.49
06/08/2012 17:40	-36.58	-159.34	-257.02	-399.29	-455.95	-618.50	-688.37	-693.98
12/08/2012 17:41	-36.55	-159.97	-257.65	-396.80	-453.64	-614.76	-686.57	-692.14
18/08/2012 17:43	-36.62	-160.37	-257.97	-400.92	-458.03	-621.24	-693.22	-698.79
24/08/2012 17:38	-36.58	-160.73	-258.38	-401.16	-458.65	-621.86	-693.82	-699.42
30/08/2012 17:38	-36.60	-160.85	-258.51	-401.29	-458.77	-621.87	-693.79	-699.38
04/09/2012 17:01	-36.50	-163.69	-261.40	-403.32	-461.16	-623.05	-694.89	-700.60
10/09/2012 17:02	-36.57	-162.65	-260.25	-400.08	-457.77	-620.98	-692.73	-698.34
14/09/2012 17:03	-36.52	-164.26	-261.83	-404.27	-461.99	-624.87	-696.73	-702.33

Spostamento orizzontale riferito alla lettura zero del 19/03/2012 08:33

Asse	B							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31/07/2012 17:39	-0.03	-10.01	-8.98	-18.17	-46.48	-94.49	-154.92	-153.40
06/08/2012 17:40	-0.05	-10.02	-8.97	-21.62	-50.20	-100.62	-157.39	-155.88
12/08/2012 17:41	-0.02	-10.66	-9.60	-19.14	-47.89	-96.88	-155.59	-154.04
18/08/2012 17:43	-0.08	-11.05	-9.91	-23.26	-52.28	-103.36	-162.24	-160.69
24/08/2012 17:38	-0.05	-11.41	-10.33	-23.50	-52.90	-103.98	-162.85	-161.32
30/08/2012 17:38	-0.06	-11.54	-10.45	-23.63	-53.03	-104.00	-162.81	-161.29
04/09/2012 17:01	0.03	-14.38	-13.35	-25.66	-55.41	-105.17	-163.91	-162.51
10/09/2012 17:02	-0.03	-13.33	-12.19	-22.42	-52.02	-103.11	-161.76	-160.24
14/09/2012 17:03	0.02	-14.95	-13.78	-26.61	-56.24	-106.99	-165.75	-164.24

VALORI DELLA RISULTANTE DI INCLINAZIONE

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento orizzontale incrementale rispetto alla lettura zero del 19/03/2012 08:33

Asse	A,B							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31/07/2012 17:39	2.61	10.21	1.64	11.68	67.26	54.46	72.39	11.94
06/08/2012 17:40	2.68	10.25	1.72	13.26	68.60	56.86	69.48	12.15
12/08/2012 17:41	2.74	10.64	1.72	11.46	69.98	55.86	71.07	12.59
18/08/2012 17:43	2.61	11.09	1.79	13.74	71.20	57.65	71.22	11.84
24/08/2012 17:38	2.70	11.40	1.76	13.61	72.41	57.49	71.17	10.54
30/08/2012 17:38	2.78	11.50	1.76	13.57	72.85	57.25	71.20	10.33
04/09/2012 17:01	2.76	14.66	1.72	12.69	74.33	56.27	70.97	11.93
10/09/2012 17:02	2.60	13.58	1.75	11.78	74.79	58.06	70.98	11.40
14/09/2012 17:03	2.68	15.21	1.79	13.19	75.19	57.10	71.14	10.65

Spostamento orizzontale cumulato rispetto alla lettura zero del 19/03/2012 08:33

Asse	A,B							
Profondità	33	20.5	16.5	12.5	8.5	6	3.5	1
Sonda	1	2	3	4	5	6	7	8
Date	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
19/03/2012 08:33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31/07/2012 17:39	2.61	12.82	14.46	26.14	93.40	147.86	220.25	232.19
06/08/2012 17:40	2.68	12.93	14.65	27.91	96.51	153.37	222.85	235.00
12/08/2012 17:41	2.74	13.39	15.10	26.56	96.55	152.40	223.47	236.07
18/08/2012 17:43	2.61	13.71	15.50	29.24	100.44	158.09	229.31	241.14
24/08/2012 17:38	2.70	14.10	15.86	29.48	101.89	159.38	230.55	241.09
30/08/2012 17:38	2.78	14.29	16.04	29.62	102.46	159.71	230.91	241.24
04/09/2012 17:01	2.76	17.42	19.14	31.83	106.17	162.44	233.41	245.33
10/09/2012 17:02	2.60	16.18	17.93	29.70	104.50	162.56	233.54	244.94
14/09/2012 17:03	2.68	17.89	19.69	32.88	108.07	165.17	236.31	246.96

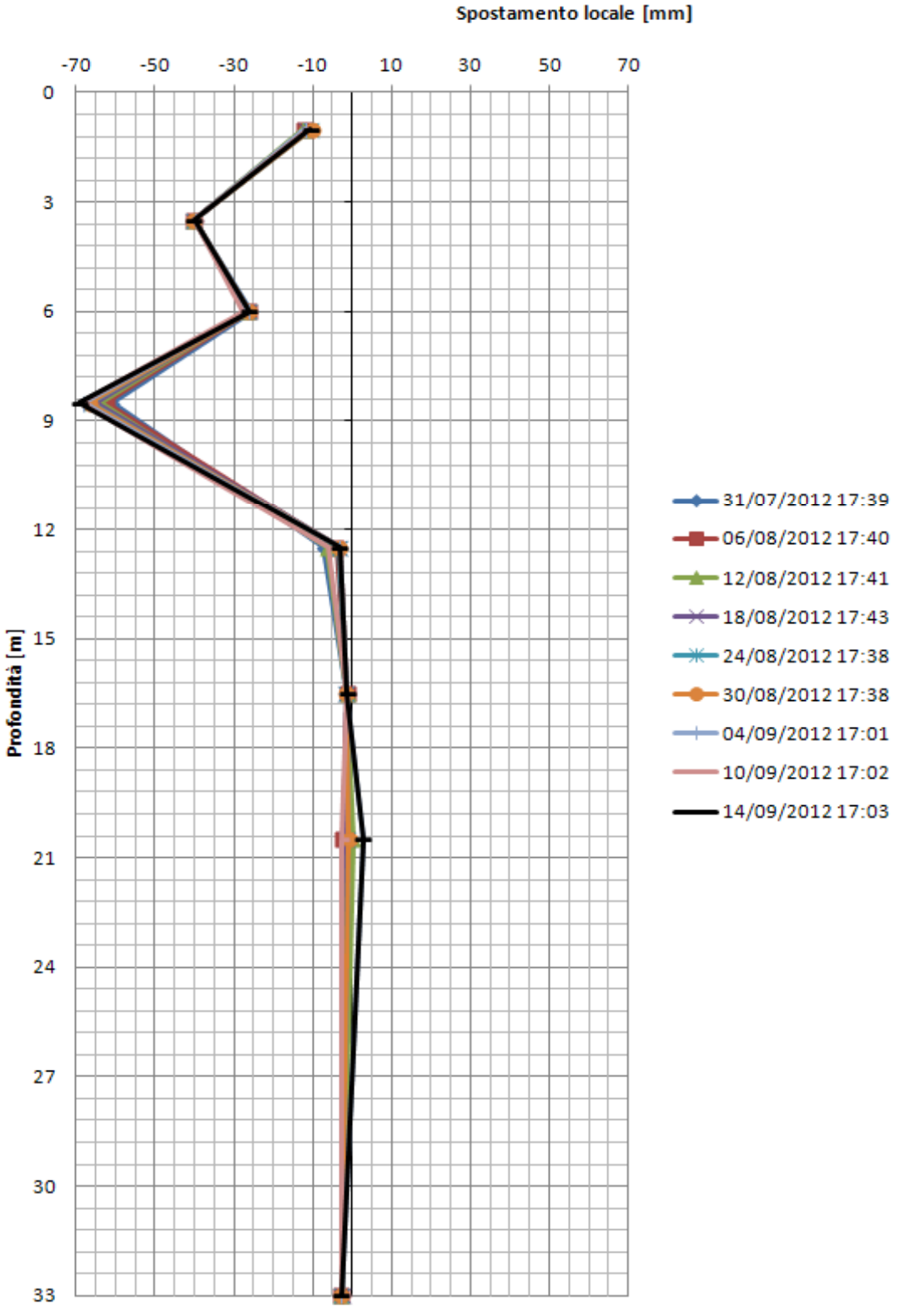
Verticale I35 - fase 5 - grafici

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

GRAFICI INCLINOMETRICI
FASE RICARICA SECONDO CICLO

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento incrementale: asse A

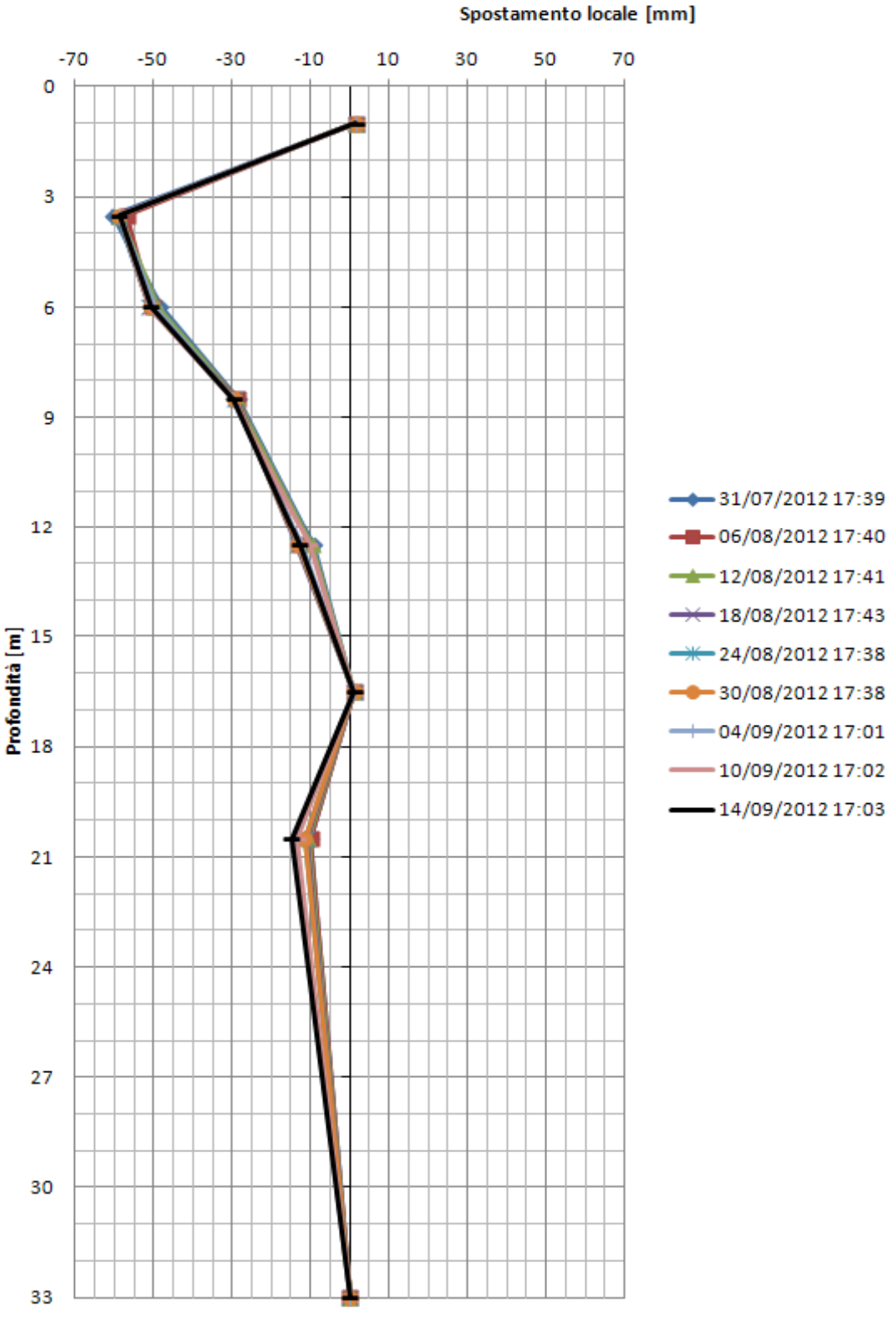


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

GRAFICI INCLINOMETRICI
FASE RICARICA SECONDO CICLO

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento incrementale: asse B

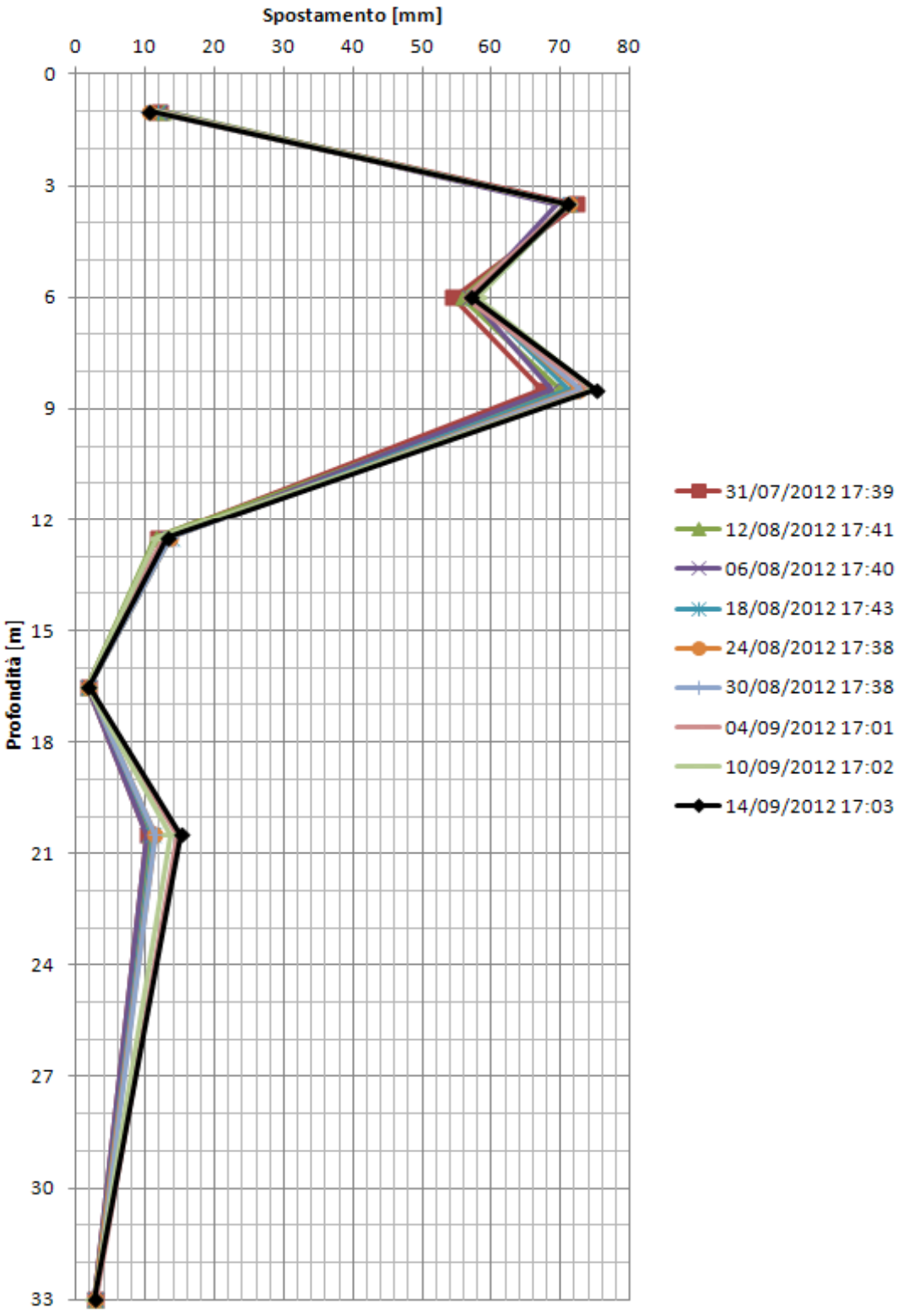


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

GRAFICI INCLINOMETRICI
FASE RICARICA SECONDO CICLO

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento locale - risultante (A,B)

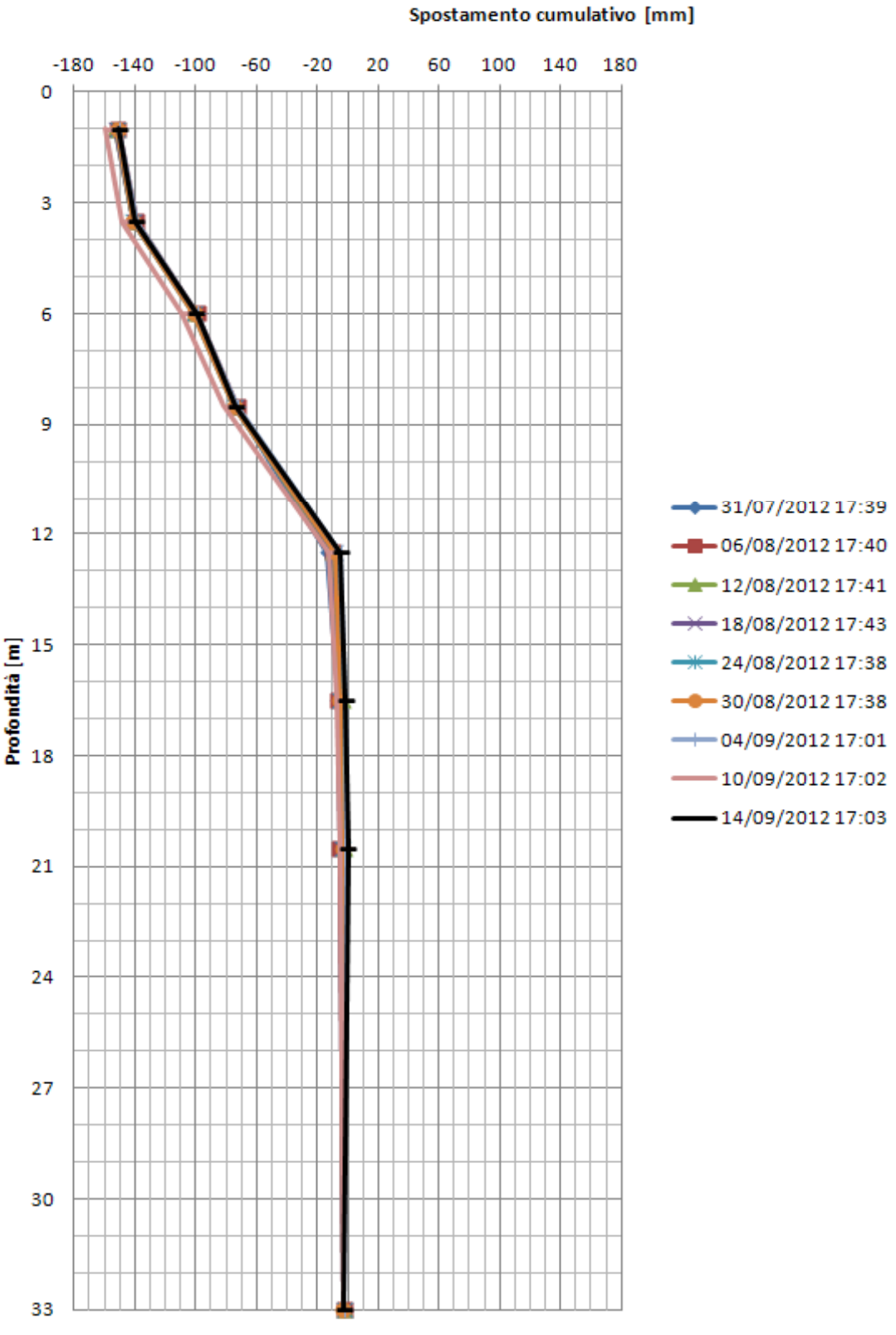


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

GRAFICI INCLINOMETRICI
FASE RICARICA SECONDO CICLO

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento cumulativo: asse A

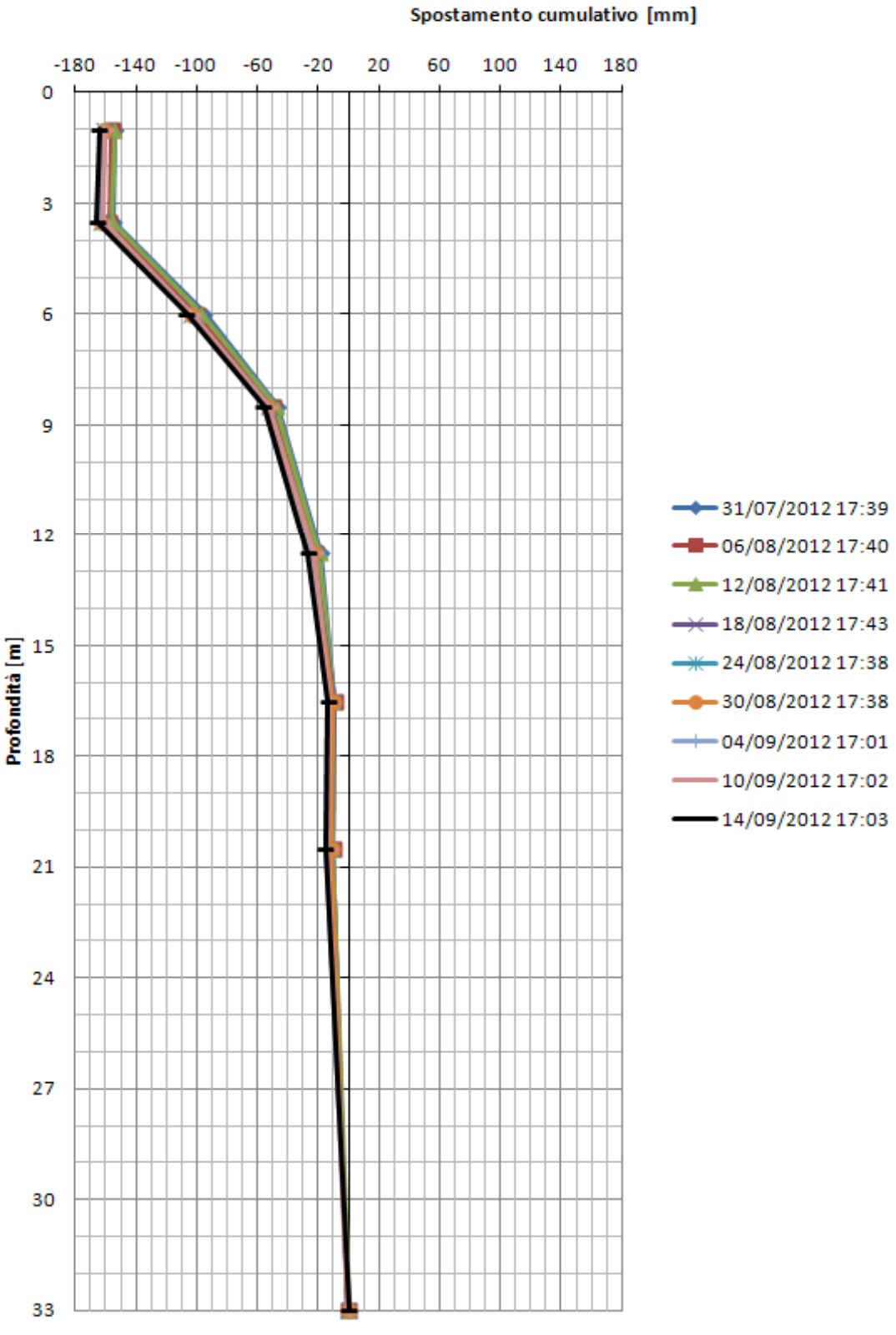


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

GRAFICI INCLINOMETRICI
FASE RICARICA SECONDO CICLO

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento cumulativo: asse B

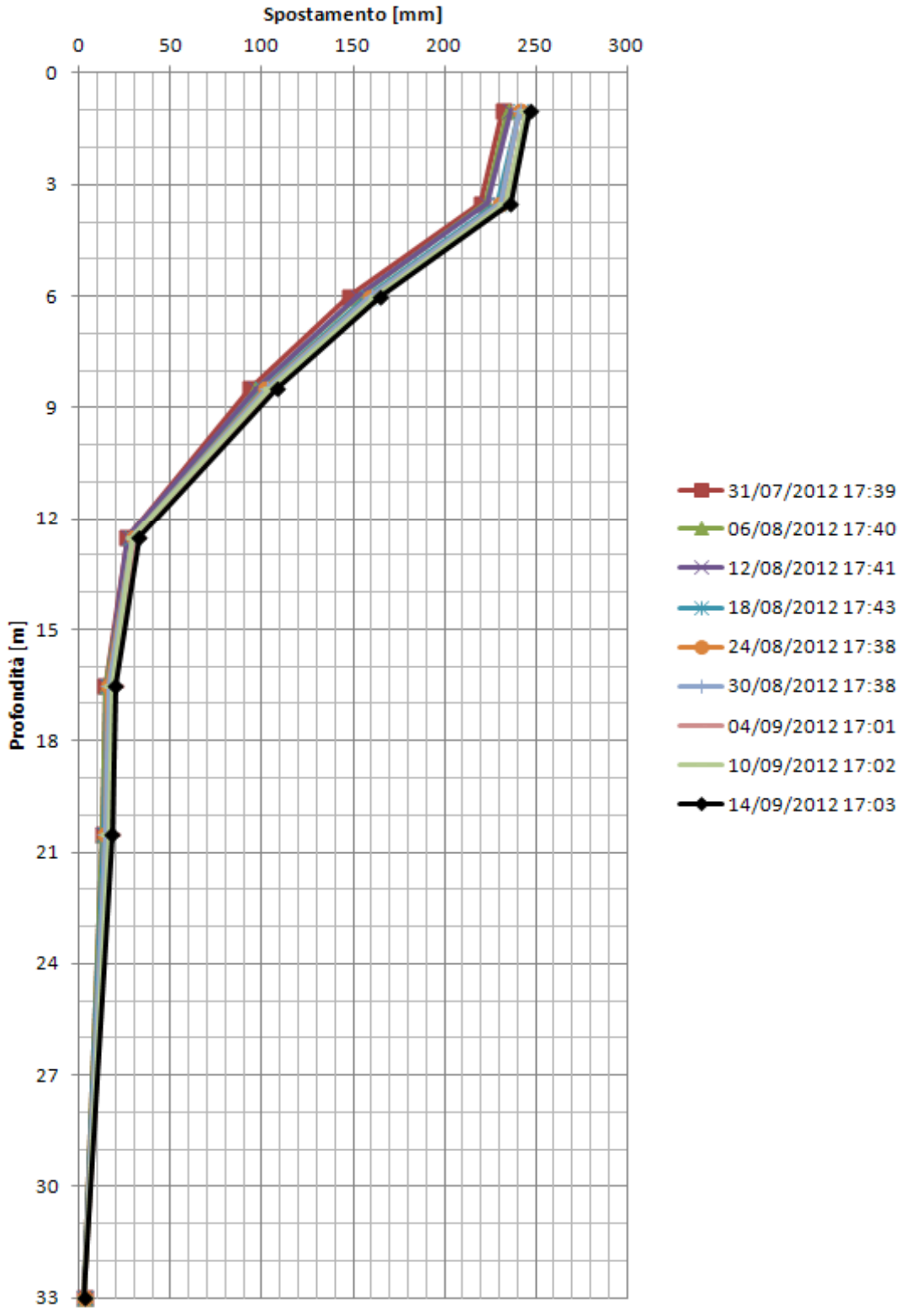


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

GRAFICI INCLINOMETRICI
FASE RICARICA SECONDO CICLO

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento cumulativo - risultante (A,B)

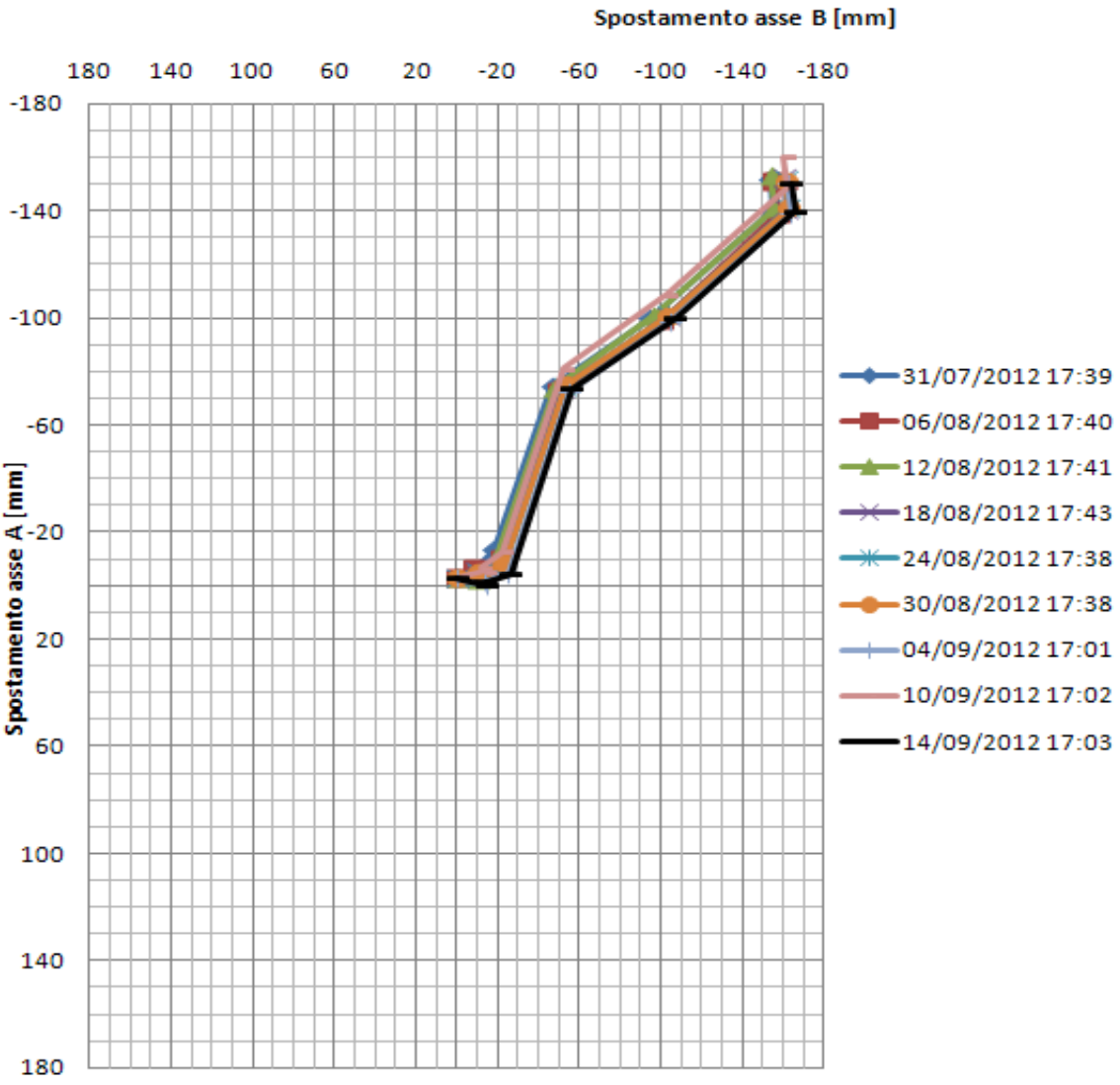


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

GRAFICI INCLINOMETRICI
FASE RICARICA SECONDO CICLO

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado (SV)	Data esecuzione:	14/08-14/09 2012
Strumenti:	Inclinometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Spostamento risultante nel piano (A,B)



Verticale I15 - fase 5 - tabulato dati elaborazioni

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (SECONDO CICLO) - TABULATO DATI ASSE X

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DATA	2012-07-31 17:15:05	2012-08-06 17:13:18	2012-08-12 17:15:05	2012-08-18 17:15:05	2012-08-24 17:15:05	2012-08-30 17:13:45	2012-09-04 17:15:05	2012-09-10 17:12:25	2012-09-14 17:07:06
TEMPO [giorni] *	134.4	140.4	146.4	152.4	158.4	164.4	169.4	175.4	179.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499
Nodo 2	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
Nodo 3	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499
Nodo 4	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999	1.999
Nodo 5	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499
Nodo 6	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999	2.999
Nodo 7	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499	3.499
Nodo 8	3.998	3.998	3.998	3.998	3.998	3.999	3.999	3.999	3.999
Nodo 9	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498	4.498
Nodo 10	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998
Nodo 11	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498
Nodo 12	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998	5.998
Nodo 13	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498	6.498
Nodo 14	6.998	6.998	6.998	6.998	6.998	6.998	6.998	6.998	6.998
Nodo 15	7.498	7.498	7.498	7.498	7.498	7.498	7.498	7.498	7.498
Nodo 16	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997	7.997
Nodo 17	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497	8.497
Nodo 18	8.997	8.997	8.997	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996	8.996
Nodo 19	9.496	9.496	9.496	9.496	9.496	9.496	9.496	9.496	9.496
Nodo 20	9.996	9.996	9.996	9.996	9.996	9.996	9.996	9.996	9.996
Nodo 21	10.496	10.496	10.496	10.496	10.496	10.496	10.496	10.496	10.496
Nodo 22	10.996	10.996	10.996	10.996	10.996	10.996	10.996	10.996	10.996
Nodo 23	11.495	11.495	11.495	11.495	11.495	11.495	11.495	11.495	11.495
Nodo 24	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995
Nodo 25	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995
Nodo 26	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995
Nodo 27	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995
Nodo 28	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995
Nodo 29	12.472	12.472	12.471	12.471	12.471	12.471	12.472	12.471	12.471
Nodo 30	12.948	12.948	12.947	12.947	12.947	12.947	12.948	12.947	12.947
Nodo 31	13.425	13.425	13.424	13.424	13.423	13.423	13.426	13.423	13.423
Nodo 32	13.901	13.900	13.899	13.899	13.898	13.898	13.902	13.897	13.897

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Luglio-Settembre 2012
Data elaborazione:	Settembre 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (SECONDO CICLO) - TABULATO DATI ASSE Y

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DATA	2012-07-31 17:15:05	2012-08-06 17:13:18	2012-08-12 17:15:05	2012-08-18 17:15:05	2012-08-24 17:15:05	2012-08-30 17:13:45	2012-09-04 17:15:05	2012-09-10 17:12:25	2012-09-14 17:07:06
TEMPO [giorni] *	115.4	117.4	119.4	121.4	122.4	124.4	126.4	128.4	130.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	1.708	1.841	1.897	1.974	1.969	1.977	1.969	2.035	1.935
Nodo 2	2.541	2.704	2.956	3.002	3.001	3.086	2.998	3.177	3.010
Nodo 3	3.446	3.524	3.976	3.947	3.941	4.027	4.013	4.217	4.063
Nodo 4	4.290	4.391	4.744	4.766	4.649	4.905	4.858	5.077	4.887
Nodo 5	5.263	5.361	5.730	5.780	5.633	5.884	5.816	5.979	5.771
Nodo 6	6.377	6.523	6.935	6.921	6.903	7.118	7.006	7.223	7.060
Nodo 7	7.517	7.575	8.044	8.047	8.040	8.293	8.184	8.357	8.204
Nodo 8	8.257	8.492	9.018	9.023	9.022	9.246	9.226	9.398	9.267
Nodo 9	9.537	9.711	10.248	10.198	10.168	10.360	10.340	10.480	10.424
Nodo 10	11.004	11.259	11.746	11.668	11.691	11.817	11.778	11.943	11.844
Nodo 11	12.977	13.056	13.560	13.449	13.392	13.546	13.582	13.774	13.627
Nodo 12	14.464	14.689	15.311	15.265	15.282	15.384	15.410	15.612	15.479
Nodo 13	15.598	15.942	16.577	16.633	16.720	16.830	16.861	17.082	16.936
Nodo 14	18.105	18.285	18.939	19.129	19.208	19.341	19.397	19.611	19.451
Nodo 15	22.083	22.308	22.907	23.140	23.218	23.333	23.353	23.627	23.457
Nodo 16	27.256	27.687	28.461	28.567	28.664	28.960	29.023	29.228	29.061
Nodo 17	34.125	34.703	35.567	35.699	35.863	36.188	36.227	36.513	36.305
Nodo 18	39.013	39.641	40.580	40.927	40.952	41.473	41.483	41.812	41.721
Nodo 19	42.044	42.787	43.727	44.102	44.268	44.802	44.837	45.068	45.024
Nodo 20	45.976	46.720	47.747	48.136	48.272	48.805	48.858	49.095	49.084
Nodo 21	50.125	50.899	52.008	52.399	52.503	53.077	53.233	53.441	53.435
Nodo 22	55.135	56.026	57.205	57.720	57.818	58.429	58.630	58.861	58.869
Nodo 23	60.104	61.023	62.334	62.875	63.015	63.684	63.917	64.171	64.251
Nodo 24	66.178	67.216	68.636	69.216	69.373	70.053	70.316	70.702	70.759
Nodo 25	78.811	79.849	81.256	81.839	81.997	82.672	82.933	83.313	83.375
Nodo 26	78.811	79.849	81.256	81.839	81.997	82.672	82.933	83.313	83.375
Nodo 27	63.828	64.874	66.224	66.786	66.942	67.588	67.855	68.205	68.260
Nodo 28	-8.435	-7.383	-6.087	-5.530	-5.373	-4.748	-4.483	-4.163	-4.097
Nodo 29	-3.589	-1.957	-1.222	-1.303	-1.347	-0.587	7.297	0.336	0.000
Nodo 30	-11.439	-10.370	-9.448	-8.936	-9.030	-8.391	-6.205	-7.794	-7.806
Nodo 31	-18.080	-17.580	-16.262	-15.133	-15.186	-14.656	-18.952	-14.345	-14.015
Nodo 32	-15.274	-14.262	-13.705	-13.232	-13.614	-12.936	-8.463	-12.268	-12.378

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Luglio-Settembre 2012
Data elaborazione:	Settembre 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (SECONDO CICLO) - TABULATO DATI ASSE Z

Tabella dati degli spostamenti incrementali [m], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DATA	2012-07-31 17:15:05	2012-08-06 17:13:18	2012-08-12 17:15:05	2012-08-18 17:15:05	2012-08-24 17:15:05	2012-08-30 17:13:45	2012-09-04 17:15:05	2012-09-10 17:12:25	2012-09-14 17:07:06
TEMPO [giorni] *	134.4	140.4	146.4	152.4	158.4	164.4	169.4	175.4	179.4
Nodo 0	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
Nodo 1	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501	13.501
Nodo 2	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001	13.001
Nodo 3	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501	12.501
Nodo 4	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001	12.001
Nodo 5	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501	11.501
Nodo 6	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001	11.001
Nodo 7	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501	10.501
Nodo 8	10.002	10.002	10.002	10.002	10.002	10.001	10.001	10.001	10.001
Nodo 9	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502	9.502
Nodo 10	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002	9.002
Nodo 11	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502	8.502
Nodo 12	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002	8.002
Nodo 13	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502
Nodo 14	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002	7.002
Nodo 15	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502
Nodo 16	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003
Nodo 17	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503	5.503
Nodo 18	5.003	5.003	5.003	5.004	5.004	5.004	5.004	5.004	5.004
Nodo 19	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504
Nodo 20	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004	4.004
Nodo 21	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504	3.504
Nodo 22	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004	3.004
Nodo 23	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505
Nodo 24	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 25	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 26	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 27	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 28	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
Nodo 29	1.528	1.528	1.529	1.529	1.529	1.529	1.528	1.529	1.529
Nodo 30	1.052	1.052	1.053	1.053	1.053	1.053	1.052	1.053	1.053
Nodo 31	0.575	0.575	0.576	0.576	0.577	0.577	0.574	0.577	0.577
Nodo 32	0.099	0.100	0.101	0.101	0.102	0.102	0.098	0.103	0.103

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Luglio-Settembre 2012
Data elaborazione:	Settembre 2012

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (SECONDO CICLO) - TABULATO DATI RISULTANTE (X,Y)

Tabella dati degli spostamenti incrementali [mm], rispetto alla lettura di zero, nei singoli nodi di composizione dell'inclinometro I15

n° LETTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DATA	2012-07-31 17:15:05	2012-08-06 17:13:18	2012-08-12 17:15:05	2012-08-18 17:15:05	2012-08-24 17:15:05	2012-08-30 17:13:45	2012-09-04 17:15:05	2012-09-10 17:12:25	2012-09-14 17:07:06
TEMPO [giorni] *	134.4	140.4	146.4	152.4	158.4	164.4	169.4	175.4	179.4
Nodo 0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nodo 1	2.159	2.302	2.407	2.395	2.445	2.433	2.474	2.536	2.439
Nodo 2	3.973	4.278	4.480	4.429	4.554	4.581	4.656	4.739	4.611
Nodo 3	6.282	6.492	6.854	6.676	6.813	6.872	6.996	7.098	7.014
Nodo 4	7.968	8.246	8.565	8.384	8.407	8.593	8.649	8.775	8.663
Nodo 5	9.780	10.023	10.499	10.229	10.286	10.510	10.564	10.674	10.577
Nodo 6	12.018	12.366	12.852	12.612	12.661	12.941	12.899	13.117	12.972
Nodo 7	13.993	14.287	14.807	14.596	14.687	14.993	14.947	15.157	15.033
Nodo 8	15.644	15.991	16.592	16.413	16.529	16.812	16.836	17.056	16.974
Nodo 9	17.832	18.216	18.898	18.657	18.729	19.004	19.019	19.236	19.214
Nodo 10	20.665	21.046	21.686	21.474	21.497	21.841	21.742	22.092	22.004
Nodo 11	24.154	24.499	25.192	25.019	25.033	25.379	25.279	25.690	25.643
Nodo 12	27.211	27.666	28.416	28.390	28.455	28.779	28.626	29.122	29.114
Nodo 13	30.150	30.517	31.229	31.249	31.278	31.634	31.437	31.978	31.948
Nodo 14	35.467	35.876	36.716	36.804	36.971	37.349	37.194	37.759	37.738
Nodo 15	42.733	43.350	44.299	44.459	44.730	45.091	44.979	45.601	45.652
Nodo 16	55.093	55.972	57.152	57.347	57.612	58.207	58.183	58.755	59.037
Nodo 17	70.213	71.415	72.805	73.164	73.566	74.231	74.289	74.969	75.216
Nodo 18	80.875	82.171	83.519	84.163	84.516	85.403	85.507	86.245	86.594
Nodo 19	88.820	90.192	91.592	92.137	92.538	93.506	93.592	94.321	94.606
Nodo 20	99.773	101.226	102.822	103.377	103.782	104.815	104.972	105.620	106.021
Nodo 21	113.131	114.757	116.388	117.084	117.547	118.725	119.059	119.699	120.191
Nodo 22	128.128	130.164	131.975	132.928	133.496	134.817	135.267	135.989	136.559
Nodo 23	143.296	145.644	147.605	148.814	149.485	151.052	151.592	152.398	153.030
Nodo 24	159.726	162.394	164.656	166.002	166.860	168.582	169.215	170.179	170.973
Nodo 25	186.435	189.101	191.340	192.693	193.550	195.263	195.893	196.841	197.644
Nodo 26	186.435	189.101	191.340	192.693	193.550	195.263	195.893	196.841	197.644
Nodo 27	188.141	190.804	192.999	194.349	195.223	196.938	197.566	198.517	199.344
Nodo 28	215.853	218.263	220.096	221.315	222.184	223.771	224.338	225.231	226.085
Nodo 29	228.218	230.759	234.138	235.512	237.268	238.922	232.682	240.377	241.495
Nodo 30	217.335	219.886	221.601	222.646	223.496	225.105	227.352	226.622	227.385
Nodo 31	205.741	208.309	208.265	208.990	208.930	210.453	221.147	211.972	212.389
Nodo 32	219.003	221.715	223.281	224.115	224.904	226.576	231.258	228.195	228.839

N.B.

*

LETTURA ZERO	19/03/2012 8.06
TEMPO [giorni] *	giorni trascorsi dalla lettura di zero

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.
Località:	PORTO DI VADO LIGURE
Inclinometro:	I15 - Shape accelarray

Codice lavoro:	1105I027
Data esecuzione:	Luglio-Settembre 2012
Data elaborazione:	Settembre 2012

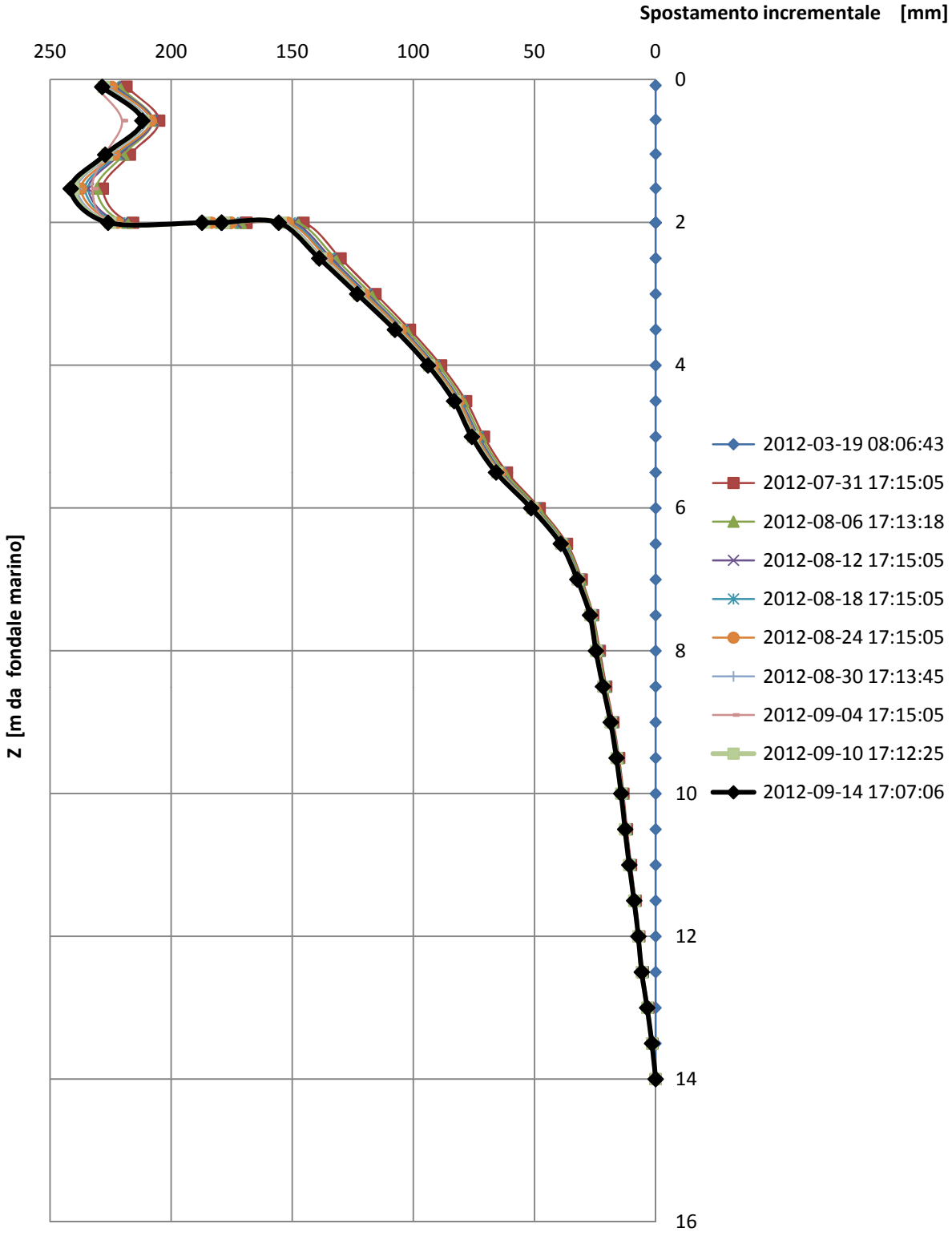
Verticale I15 - fase 5 - grafici

TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (SECONDO CICLO) - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio-Settembre 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Settembre 2012

Spostamento incrementale: asse X

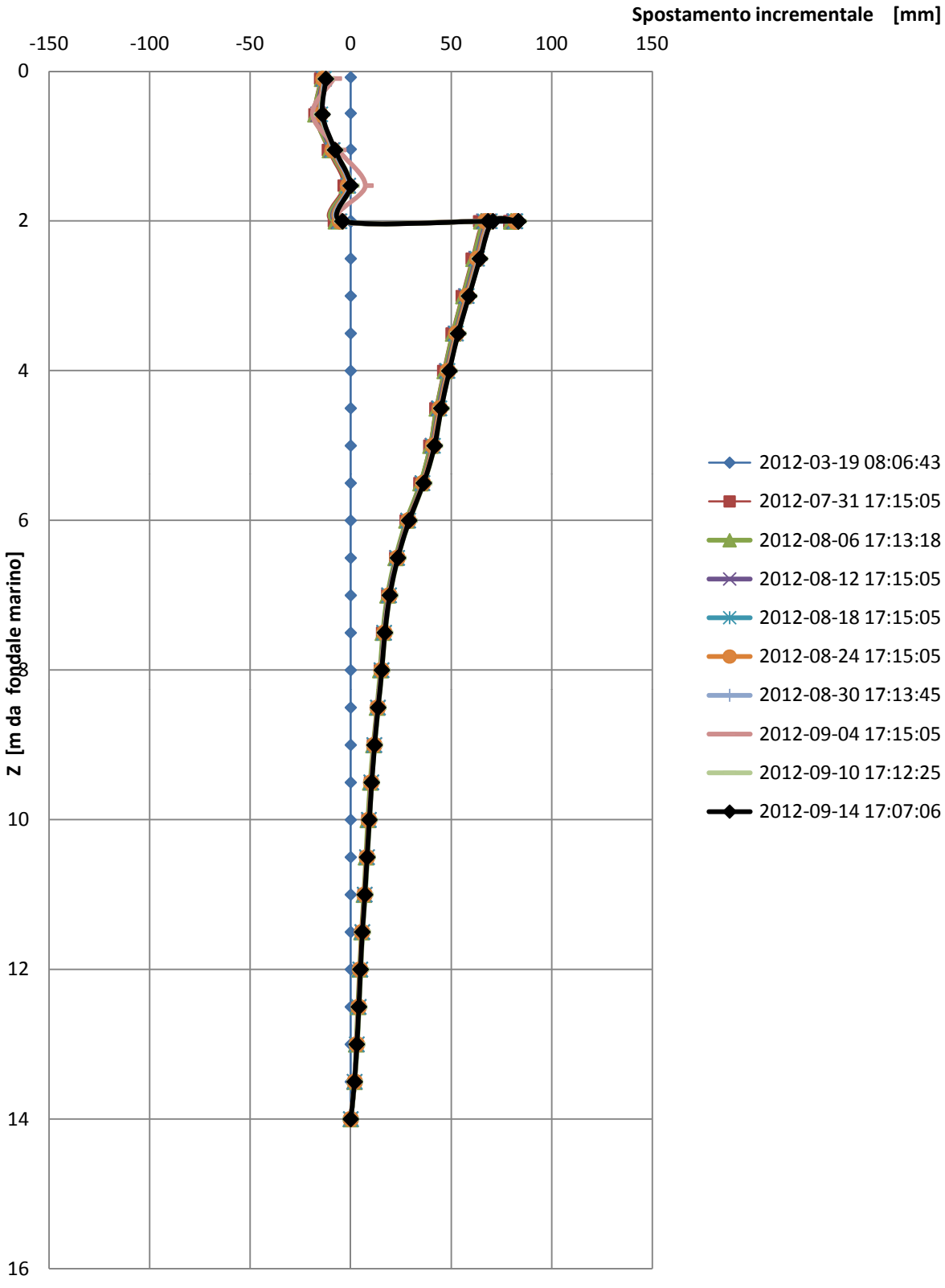


TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

ELABORAZIONI INCLINOMETRICHE - FASE PRECARICA (SECONDO CICLO) - GRAFICI

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio-Settembre 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Settembre 2012

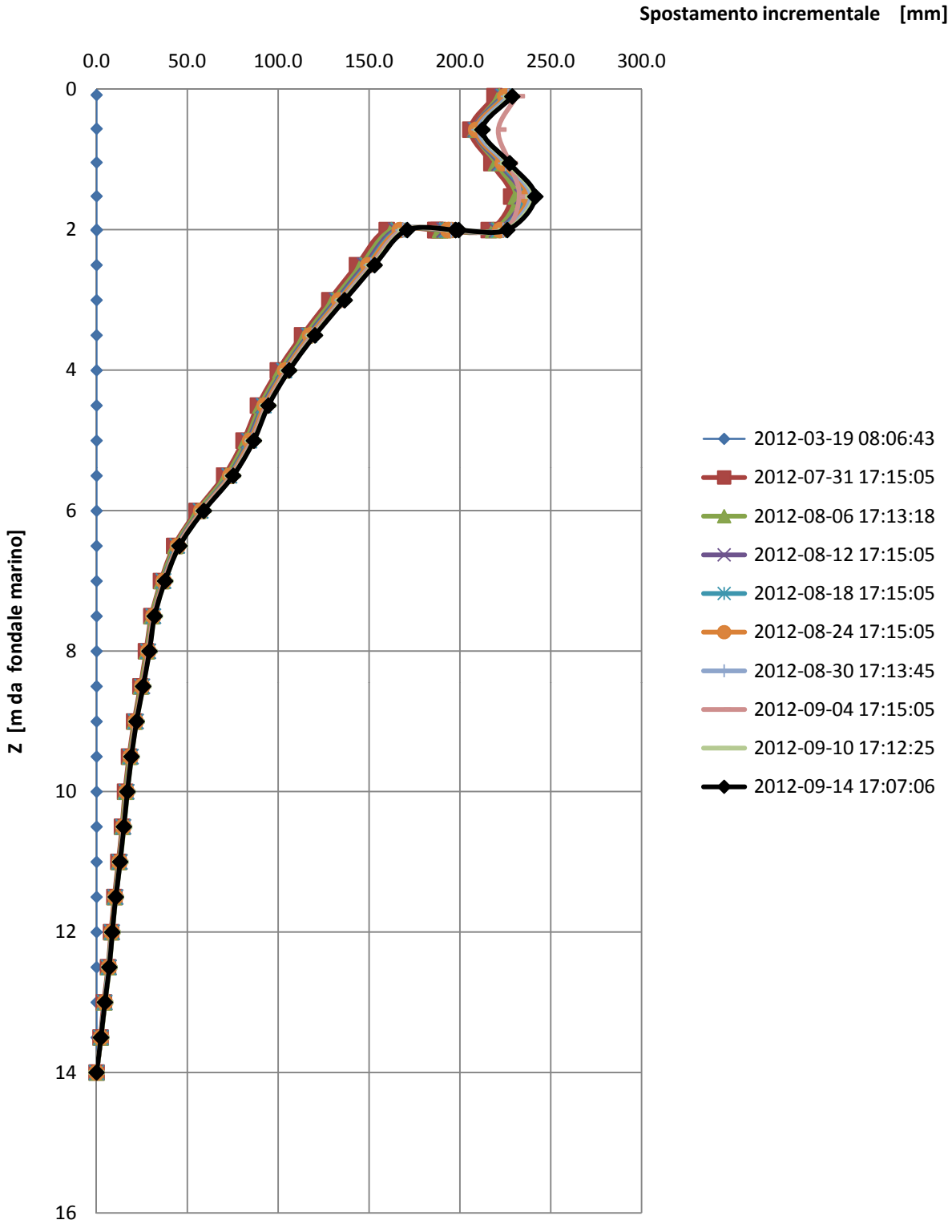
Spostamento incrementale: asse y



TERRA s.r.l. - Indagini geognostiche - Sede operativa Via Trieste 6, 17047 Vado Ligure (SV) tel +39 019880441 e-mail: info@terrageo.it Partia IVA n. 01094630090

Committente:	GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	PORTO DI VADO LIGURE	Data esecuzione:	Luglio-Settembre 2012
Inclinometro	I15 - shape accelarray	Data elaborazione:	Settembre 2012

Spostamento incrementale: risultante



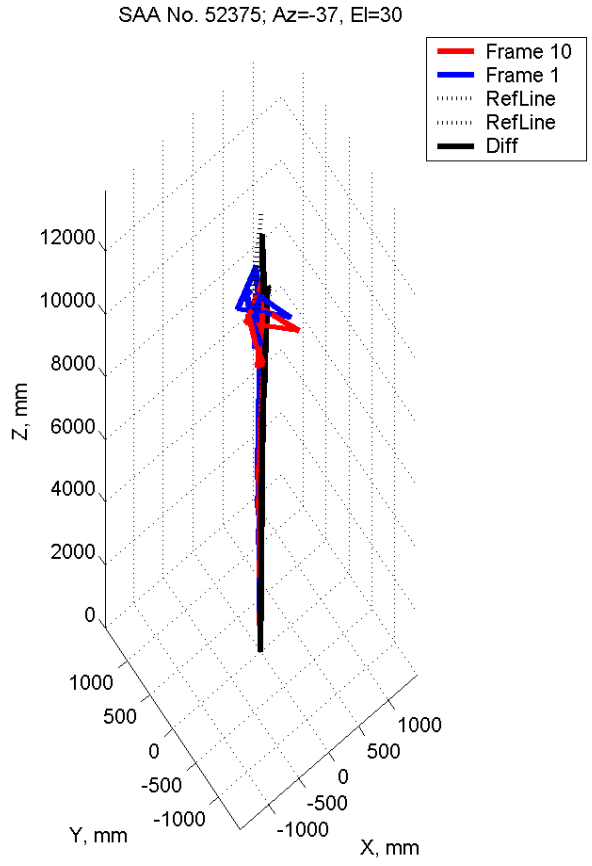
Verticale I15 - fase 5 – documento elaborazione software Measurand SAARecorder

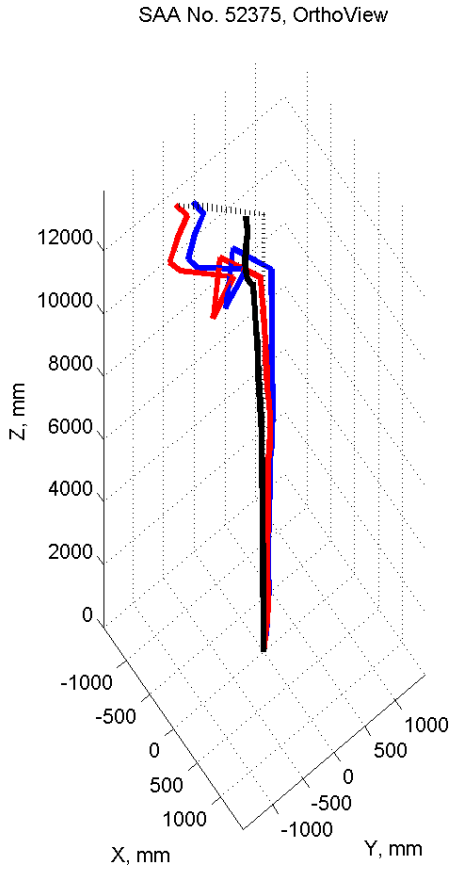
ELABORAZIONE RICARICA - SECONDO CICLO

1. <u>Grafici di elaborazione speditiva: valori assoluti e differenziali</u>

   a) grafico configurazione tridimensionale.

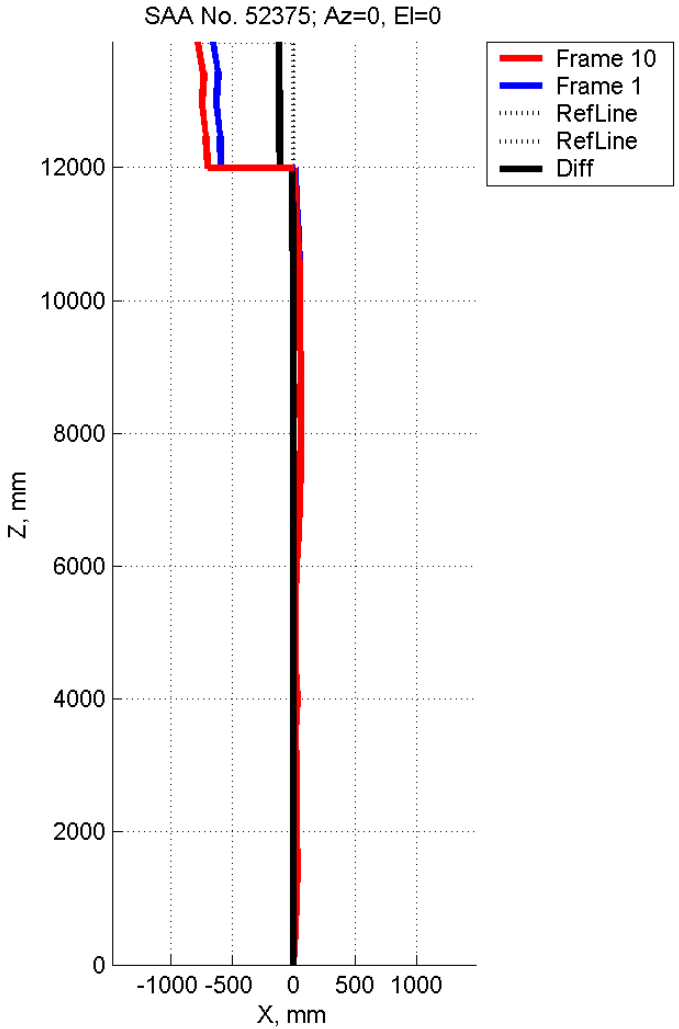
Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 10 (linea rossa) = lettura, data 14/09/2012, ore 17.07.06
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

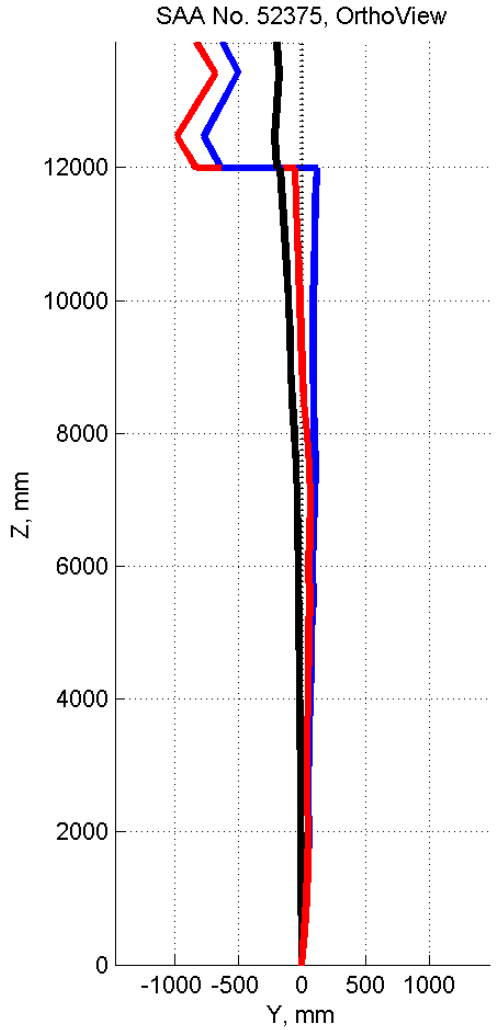




b) grafico configurazione bidimensionale (x;z) ; (y;z).

Frame 1 (Linea blu) = lettura di zero, data 19/03/2012, ore 8.06.43
Frame 10 (linea rossa) = lettura, data 14/09/2012, ore 17.07.06
Diff (linea nera) = elaborazione inclinometrica differenziale

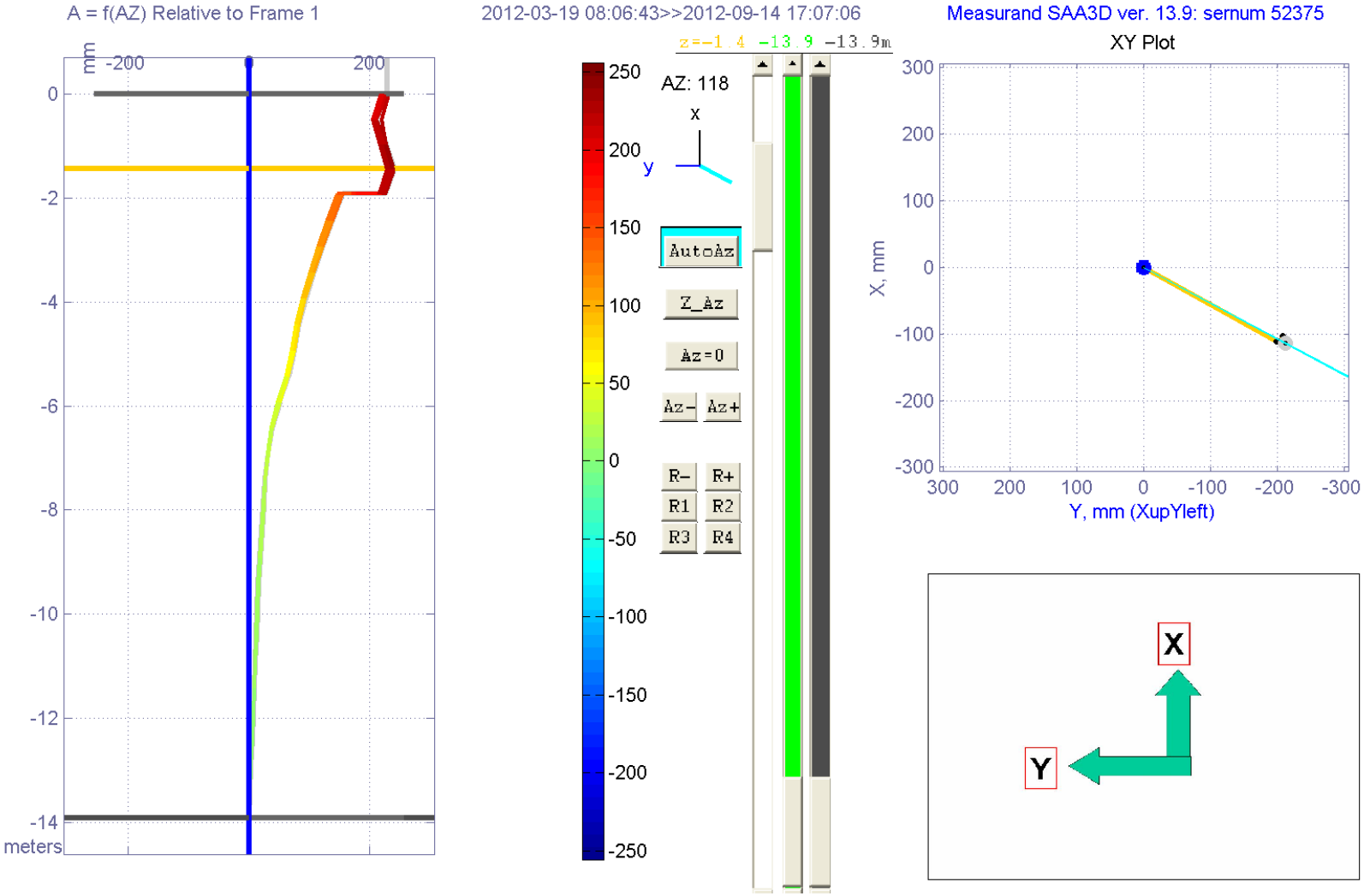




2. Elaborazione: valori differenziali

Grafico 1 (a sinistra): spostamento inclinometrico orizzontale lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 118°)

Grafico 2 (a destra): risultante dello spostamento massimo, al variare del tempo di monitoraggio, nel piano (x;y).



3. Viste 3D

Grafico 1: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 118°). VISTA 1.
Lettura di zero: data 19/03/2012, ore 8.06.43
Lettura finale: data 14/09/2012, ore 17.07.06

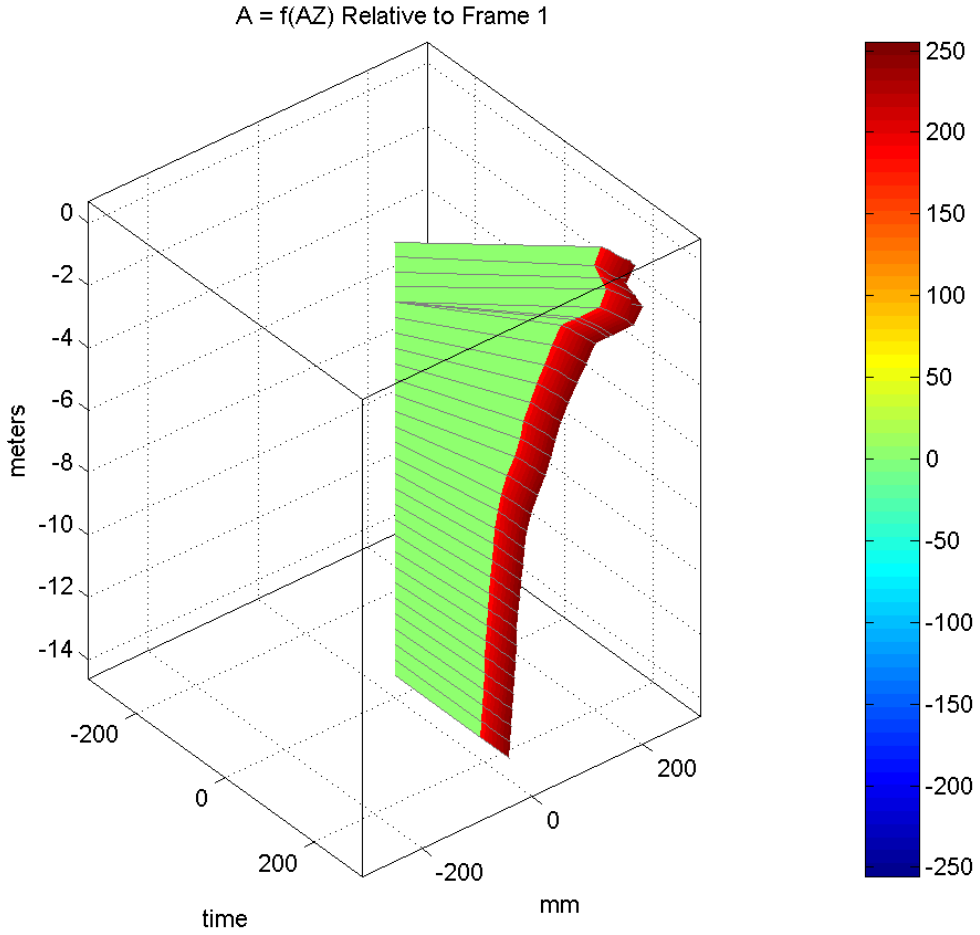
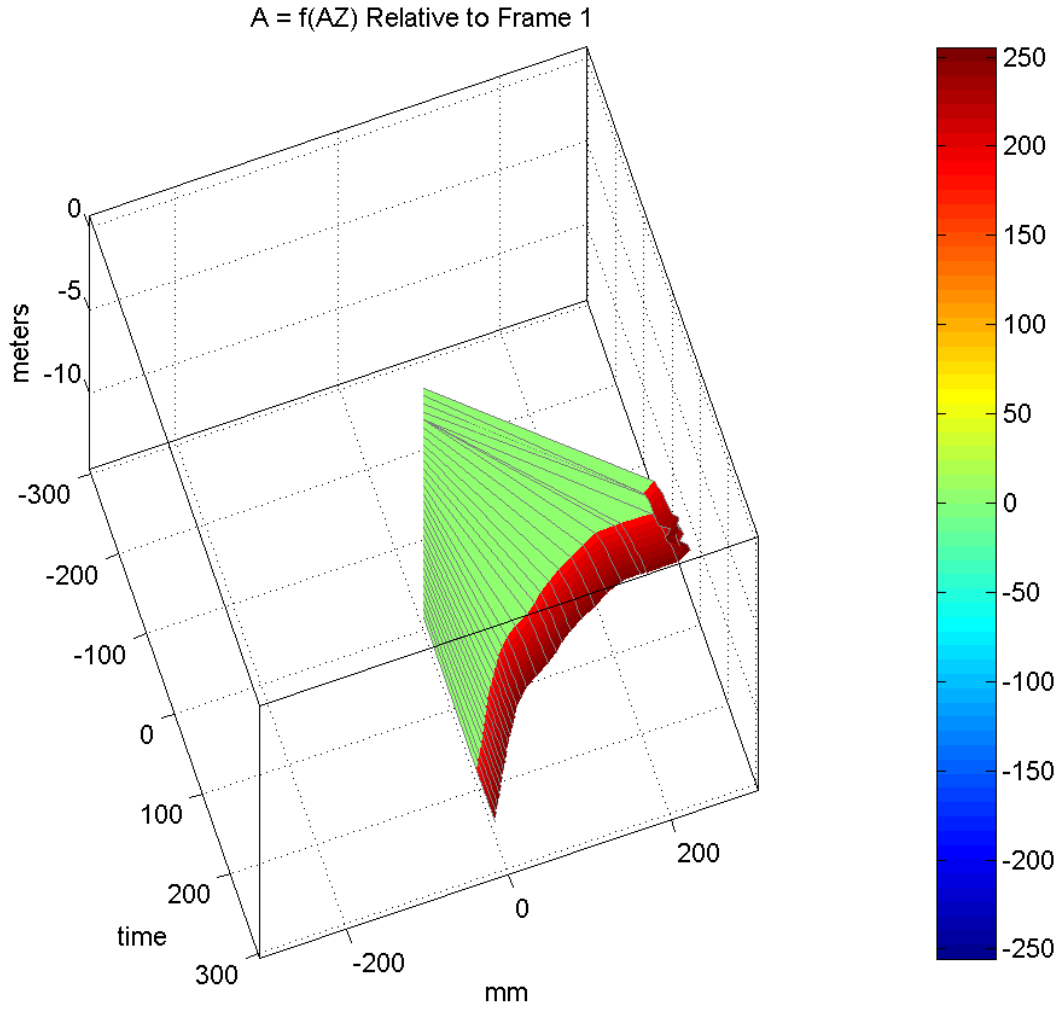


Grafico 2: evoluzione temporale dello spostamento inclinometrico lungo la direzione azimutale di scostamento massimo (Azimut = 118°). VISTA 2.
Lettura di zero: data 19/03/2012, ore 8.06.43
Lettura finale: data 14/09/2012, ore 17.07.06



Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 5 – Tabulato dati letture

TABULATO DATI LETTURE PR1

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	26/7-14/9/12
Località:	Porto Vado (SV)	Strumenti:	Profilometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Data e ora	PR1 - Sensore 0		PR1 - Sensore 1		PR1 - Sensore 2		PR1 - Sensore 3	
	Posizione	T [°C]	Posizione	T [°C]	Posizione	T [°C]	Posizione	T [°C]
14/04/2012 08:15	0.6091	15.4385	0.3400	15.4299	0.3207	15.5155	0.2765	15.3802
26/07/2012 08:37	0.9731	22.4003	0.7773	22.0221	0.7765	21.9930	0.7278	22.4646
29/07/2012 08:48	1.1013	23.7473	0.9065	21.9036	0.9060	21.7840	0.8571	22.3476
01/08/2012 08:48	1.0752	24.3487	0.8810	22.2884	0.8805	22.0234	0.8317	22.5880
04/08/2012 08:48	1.0133	24.4628	0.8196	22.1851	0.8191	21.9103	0.7703	22.6336
07/08/2012 08:48	1.1719	25.7333	0.9790	22.5602	0.9788	22.1459	0.9298	23.0235
10/08/2012 08:48	1.0582	25.0686	0.8655	22.8119	0.8652	22.4315	0.8163	23.0321
13/08/2012 08:48	1.1316	24.6060	0.9391	22.7900	0.9389	22.4677	0.8900	22.9737
16/08/2012 08:48	1.0631	25.0639	0.8711	22.7236	0.8708	22.4005	0.8219	23.0855
19/08/2012 08:48	1.0107	24.5684	0.8191	22.6207	0.8188	22.3087	0.7699	23.1901
22/08/2012 08:48	0.9735	24.7636	0.7823	22.6705	0.7821	22.3204	0.7332	23.3328
25/08/2012 08:48	1.1845	27.1449	0.9944	23.3773	0.9943	22.8009	0.9452	24.2232
28/08/2012 08:48	0.9753	26.0000	0.7849	24.2977	0.7847	23.7118	0.7359	24.7382
31/08/2012 17:48	1.0581	26.3310	0.8683	24.0662	0.8682	23.7110	0.8194	24.4538
04/09/2012 12:26	1.0252	23.3063	0.8353	23.3699	0.8352	23.4829	0.7863	24.1370
07/09/2012 12:26	1.0834	23.4660	0.8938	22.9135	0.8939	22.9837	0.8449	23.2892
10/09/2012 12:26	1.1455	23.9134	0.9560	22.7393	0.9560	22.7705	0.9070	23.0929
13/09/2012 12:26	1.0507	23.7637	0.8609	22.7884	0.8608	22.6675	0.8120	23.1785
14/09/2012 12:26	1.0340	23.3357	0.8442	22.9491	0.8441	22.7496	0.7953	23.2695

TABULATO DATI LETTURE PR2

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	26/7-14/9/12
Località:	Porto Vado (SV)	Strumenti:	Profilometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Data e ora	PR2 - Sensore 0		PR2 - Sensore 1		PR2 - Sensore 2		PR2 - Sensore 3	
	Posizione	T [°C]	Posizione	T [°C]	Posizione	T [°C]	Posizione	T [°C]
14/04/2012 08:15	0.4850	15.4160	0.2254	15.5065	0.1981	15.4908	0.1961	15.4222
26/07/2012 08:37	1.1312	22.4372	0.9494	22.1406	0.9319	22.5285	0.9169	22.7469
29/07/2012 08:48	1.1662	23.8824	0.9852	22.0235	0.9677	22.4310	0.9527	22.5602
01/08/2012 08:48	1.1862	24.5529	1.0059	22.4216	0.9885	22.7612	0.9735	22.8537
04/08/2012 08:48	1.1412	24.6631	0.9613	22.3269	0.9441	22.5821	0.9292	22.7151
07/08/2012 08:48	1.2198	25.8638	1.0406	22.5990	1.0233	23.0808	1.0084	23.4282
10/08/2012 08:48	1.1532	25.1727	0.9743	22.9126	0.9574	23.3543	0.9424	23.5622
13/08/2012 08:48	1.1964	24.8437	1.0177	22.8931	1.0009	23.3049	0.9859	23.4650
16/08/2012 08:48	1.1713	25.1524	0.9931	22.7974	0.9763	23.2393	0.9614	23.4076
19/08/2012 08:48	1.1262	24.7022	0.9479	22.6762	0.9314	23.1632	0.9165	23.4434
22/08/2012 08:48	1.0786	24.7952	0.9007	22.6849	0.8843	23.1847	0.8695	23.5493
25/08/2012 08:48	1.2137	27.2721	1.0367	23.0603	1.0204	23.8828	1.0055	24.5448
28/08/2012 08:48	1.1029	25.9702	0.9257	24.1153	0.9097	24.9206	0.8947	25.3768
31/08/2012 17:48	1.1719	26.4713	0.9951	23.9578	0.9791	24.7149	0.9641	25.0723
04/09/2012 12:26	1.1478	23.3491	0.9706	23.0496	0.9550	23.9941	0.9401	24.6739
07/09/2012 12:26	1.1818	23.5261	1.0048	22.6584	0.9892	23.3641	0.9744	23.7456
10/09/2012 12:26	1.2142	24.0726	1.0370	22.4826	1.0214	23.1592	1.0065	23.5584
13/09/2012 12:26	1.1385	23.8674	0.9608	22.4680	0.9454	23.3520	0.9305	23.8292
14/09/2012 12:26	1.1503	23.4183	0.9726	22.6133	0.9572	23.4564	0.9423	23.9698

TABULATO DATI LETTURE PR3

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	26/7-14/9/12
Località:	Porto Vado (SV)	Strumenti:	Profilometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Data e ora	PR3 - Sensore 0		PR3 - Sensore 1		PR3 - Sensore 2		PR3 - Sensore 3	
	Posizione	T [°C]	Posizione	T [°C]	Posizione	T [°C]	Posizione	T [°C]
14/04/2012 08:15	0.5659	15.4171	0.3019	15.4711	0.2910	15.3888	0.2716	15.4817
26/07/2012 08:37	1.0354	22.5254	0.8519	20.4773	0.8278	20.9892	0.8128	22.1168
29/07/2012 08:48	1.1119	23.9296	0.9295	20.4008	0.9055	20.8550	0.8904	21.8320
01/08/2012 08:48	1.1425	24.5920	0.9607	20.4786	0.9368	20.9721	0.9216	22.0367
04/08/2012 08:48	1.1160	24.7002	0.9348	20.6098	0.9109	21.0894	0.8957	22.1217
07/08/2012 08:48	1.2097	26.0191	1.0292	20.7918	1.0053	21.2972	0.9902	22.4558
10/08/2012 08:48	1.1528	25.3129	0.9725	21.0224	0.9487	21.6215	0.9336	22.8129
13/08/2012 08:48	1.2515	24.9679	1.0714	21.1956	1.0477	21.7957	1.0325	22.8796
16/08/2012 08:48	1.2413	25.3048	1.0616	21.3047	1.0379	21.8532	1.0227	22.8860
19/08/2012 08:48	1.2174	24.8751	1.0380	21.3940	1.0144	21.9457	0.9991	22.9506
22/08/2012 08:48	1.2120	25.0544	1.0331	21.5330	1.0095	22.1177	0.9943	23.1001
25/08/2012 08:48	1.3676	27.5481	1.1894	21.7987	1.1658	22.4584	1.1506	23.5337
28/08/2012 08:48	1.2292	26.3077	1.0509	22.0766	1.0273	22.9899	1.0121	24.3259
31/08/2012 17:48	1.3422	26.7554	1.1642	22.3050	1.1407	23.2262	1.1254	24.4110
04/09/2012 12:26	1.3241	23.7196	1.1456	22.4491	1.1223	23.1788	1.1070	24.3616
07/09/2012 12:26	1.3429	23.8758	1.1646	22.2673	1.1413	22.8879	1.1260	23.7668
10/09/2012 12:26	1.3815	24.4302	1.2031	22.1063	1.1797	22.6593	1.1644	23.4390
13/09/2012 12:26	1.2776	24.2640	1.0988	21.9832	1.0753	22.5313	1.0601	23.3684
14/09/2012 12:26	1.2959	23.8211	1.1171	21.9700	1.0937	22.5469	1.0784	23.4551

Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 5 – Tabulato dati elaborazioni

PRESSIONI BAROMETRICHE

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	26/7-14/9/12
Località:	Porto Vado (SV)	Strumenti:	Profilometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Pressioni

	PR1				PR2				PR3			
Sensore	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Distanza	-80	0	7	14	-80	0	7	14	-80	0	7	14
Data e ora	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]
14/04/2012 08:15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26/07/2012 08:37	412.78	485.55	493.53	484.38	687.49	765.20	775.12	767.26	520.92	600.73	605.96	593.51
29/07/2012 08:48	541.05	614.79	623.00	613.71	722.42	801.03	810.96	803.09	597.43	678.26	683.59	671.04
01/08/2012 08:48	514.96	589.29	597.57	588.29	742.41	821.71	831.73	823.84	628.00	709.48	714.88	702.30
04/08/2012 08:48	453.02	527.82	536.11	526.88	697.48	777.13	787.36	779.50	601.53	683.58	689.02	676.40
07/08/2012 08:48	611.66	687.30	695.83	686.46	776.07	856.50	866.55	858.71	695.25	777.97	783.46	770.85
10/08/2012 08:48	497.92	573.78	582.24	572.94	709.47	790.16	800.60	792.79	638.33	721.31	726.85	714.23
13/08/2012 08:48	571.30	647.41	655.98	646.59	752.66	833.56	844.10	836.25	737.06	820.21	825.82	813.16
16/08/2012 08:48	502.86	579.35	587.89	578.55	727.57	808.96	819.55	811.72	726.82	810.40	816.04	803.40
19/08/2012 08:48	450.44	527.32	535.88	526.57	682.48	763.79	774.60	766.83	702.92	786.80	792.51	779.82
22/08/2012 08:48	413.21	490.60	499.15	489.86	634.80	716.55	727.58	719.82	697.49	781.88	787.61	774.98
25/08/2012 08:48	624.23	702.63	711.34	701.84	769.99	852.59	863.63	855.84	853.10	938.19	943.88	931.29
28/08/2012 08:48	414.97	493.15	501.79	492.56	659.15	741.54	752.95	745.10	714.69	799.67	805.42	792.80
31/08/2012 17:48	497.84	576.59	585.29	575.99	728.11	810.98	822.34	814.49	827.67	912.95	918.80	906.08
04/09/2012 12:26	464.93	543.56	552.22	542.97	704.04	786.50	798.26	790.47	809.60	894.43	900.39	887.63
07/09/2012 12:26	523.16	602.10	610.91	601.55	738.01	820.61	832.45	824.77	828.37	913.40	919.44	906.68
10/09/2012 12:26	585.18	664.25	673.05	663.64	770.48	852.84	864.61	856.82	867.03	951.86	957.85	945.08
13/09/2012 12:26	490.44	569.18	577.87	568.60	694.79	776.69	788.61	780.84	763.16	847.54	853.44	840.72
14/09/2012 12:26	473.75	552.47	561.13	551.88	706.51	788.45	800.41	792.64	781.43	865.93	871.85	859.12

CEDIMENTI

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	26/7-14/9/12
Località:	Porto Vado (SV)	Strumenti:	Profilometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Cedimenti

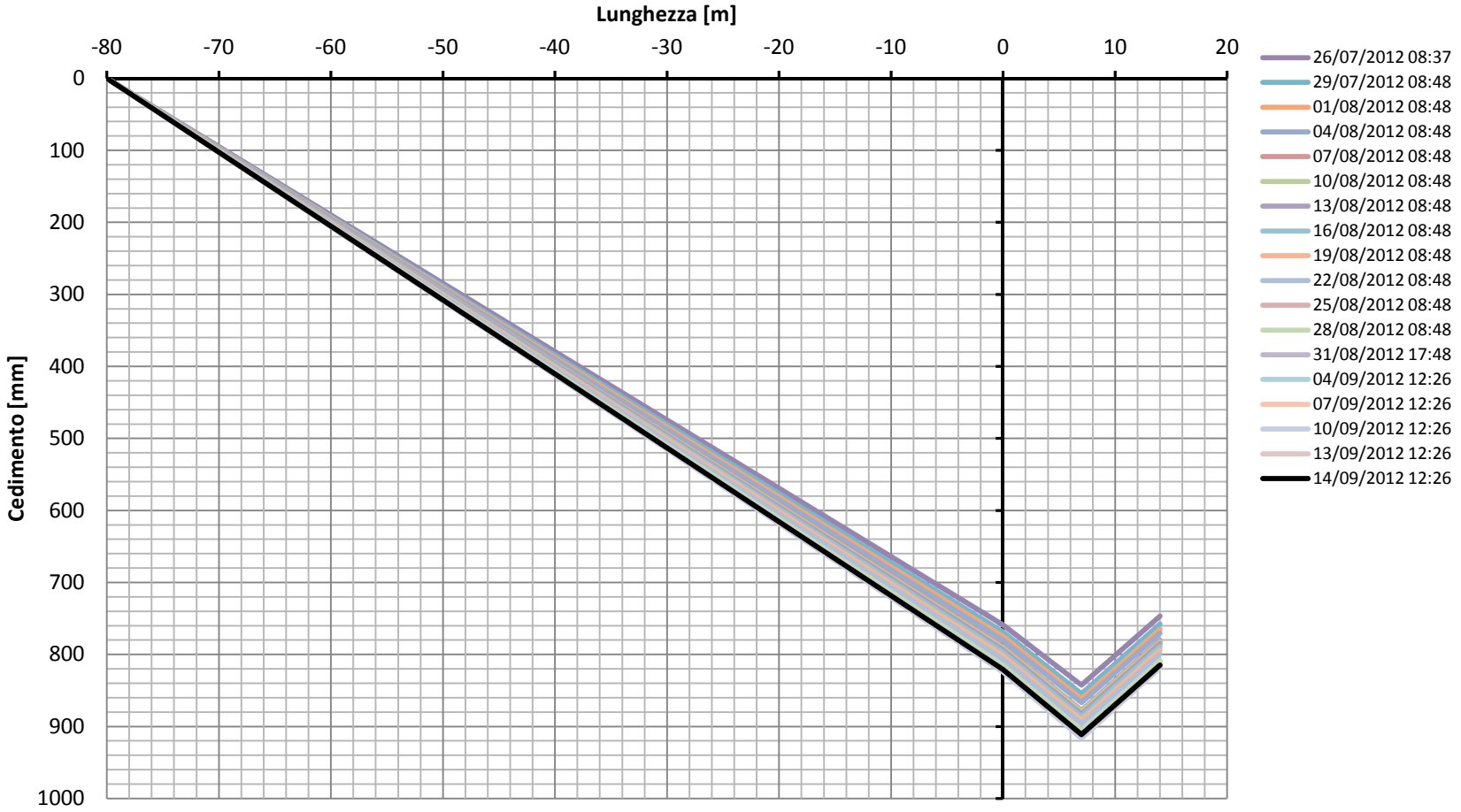
	PR1				PR2				PR3			
Sensore	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Distanza	-80	0	7	14	-80	0	7	14	-80	0	7	14
Data e ora	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
14/04/2012 08:15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26/07/2012 08:37	0.00	758.93	842.20	746.74	0.00	810.47	913.87	831.95	0.00	832.29	886.78	756.99
29/07/2012 08:48	0.00	768.96	854.54	757.68	0.00	819.75	923.35	841.27	0.00	842.99	898.51	767.66
01/08/2012 08:48	0.00	775.09	861.51	764.74	0.00	827.03	931.48	849.17	0.00	849.77	906.05	774.92
04/08/2012 08:48	0.00	780.14	866.56	770.32	0.00	830.61	937.22	855.31	0.00	855.68	912.37	780.75
07/08/2012 08:48	0.00	788.85	877.85	780.13	0.00	838.69	943.55	861.78	0.00	862.66	919.95	788.42
10/08/2012 08:48	0.00	791.06	879.33	782.40	0.00	841.52	950.34	868.98	0.00	865.35	923.07	791.48
13/08/2012 08:48	0.00	793.65	883.04	785.06	0.00	843.72	953.64	871.78	0.00	867.18	925.62	793.59
16/08/2012 08:48	0.00	797.71	886.80	789.42	0.00	848.79	959.26	877.61	0.00	871.61	930.42	798.60
19/08/2012 08:48	0.00	801.72	891.03	793.92	0.00	847.94	960.74	879.70	0.00	874.67	934.22	801.92
22/08/2012 08:48	0.00	807.05	896.26	799.39	0.00	852.50	967.61	886.62	0.00	879.98	939.73	808.07
25/08/2012 08:48	0.00	817.56	908.40	809.40	0.00	861.42	976.56	895.29	0.00	887.37	946.79	815.46
28/08/2012 08:48	0.00	815.31	905.42	809.09	0.00	859.23	978.17	896.29	0.00	886.25	946.16	814.59
31/08/2012 17:48	0.00	821.22	911.97	814.98	0.00	864.28	982.72	900.89	0.00	889.42	950.40	817.76
04/09/2012 12:26	0.00	820.04	910.31	813.86	0.00	859.85	982.48	901.27	0.00	884.68	946.79	813.72
07/09/2012 12:26	0.00	823.31	915.14	817.54	0.00	861.36	984.83	904.72	0.00	886.69	949.66	816.61
10/09/2012 12:26	0.00	824.64	916.35	818.25	0.00	858.91	981.71	900.43	0.00	884.72	947.09	814.01
13/09/2012 12:26	0.00	821.09	911.72	815.13	0.00	854.10	978.40	897.36	0.00	879.92	941.47	808.87
14/09/2012 12:26	0.00	821.02	911.29	814.84	0.00	854.47	979.16	898.15	0.00	881.23	943.02	810.20

Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 5 –Grafici

GRAFICI POSIZIONI

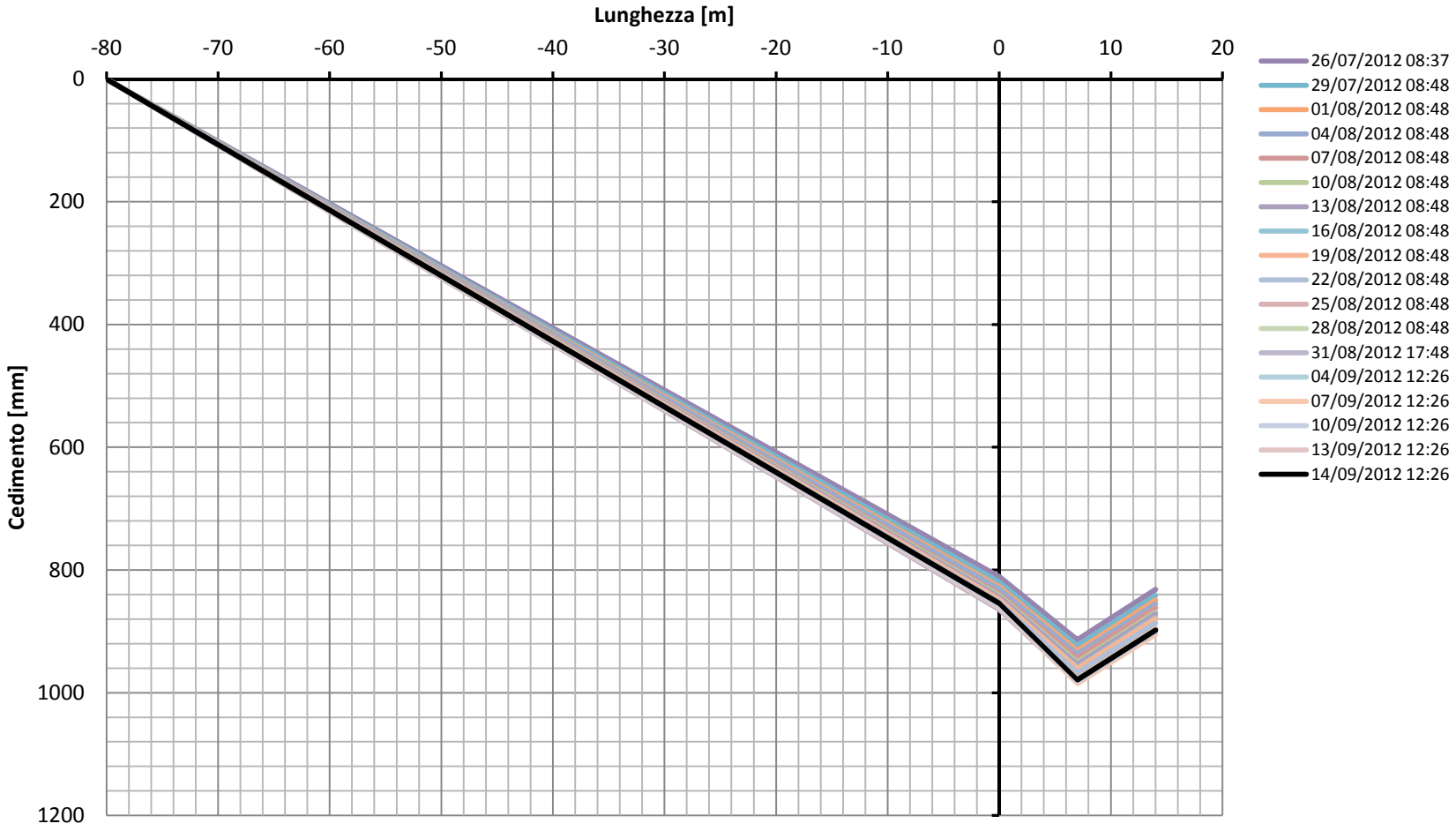
Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	14/04-14/09 2012
Località:	Porto Vado (SV)	Strumenti:	Profilometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Posizione profilometro PR1



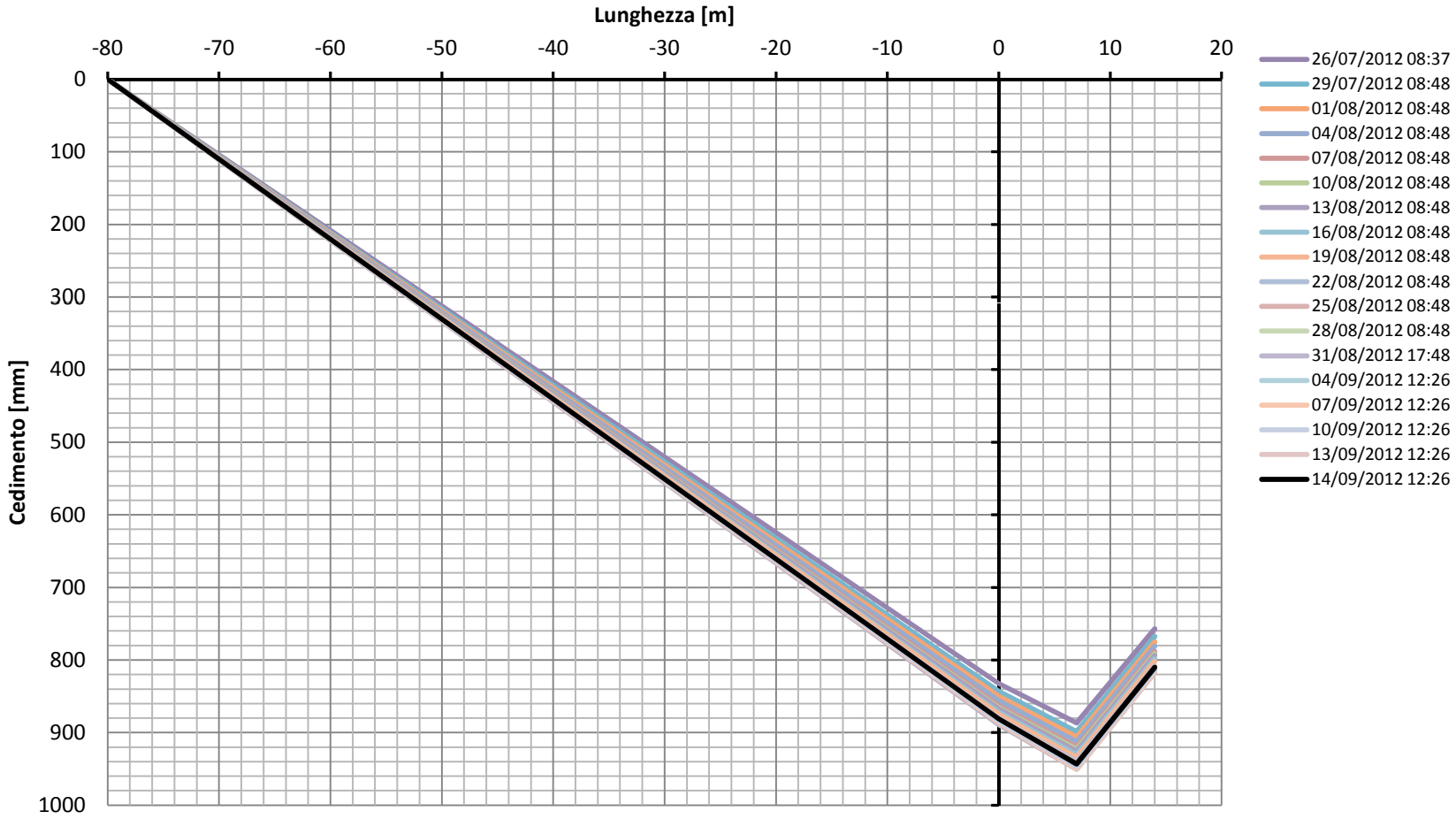
Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	14/04-14/09 2012
Località:	Porto Vado (SV)	Strumenti:	Profilometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Posizione profilometro PR2



Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	14/04-14/09 2012
Località:	Porto Vado (SV)	Strumenti:	Profilometri	Data elaborazione:	14/09/2012

Posizione profilometro PR3



Profilometri PR1, PR2, PR3 - fase 5
Certificati di taratura

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141768
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.006 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.022% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141769
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.014 … 0.021% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141770
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.021% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141773
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.007 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.013 … 0.020% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141774
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.009 … 0.026% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141775
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.007 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.017 … 0.017% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141776
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.009 … 0.024% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141778
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.012 … 0.022% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141779
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.012 … 0.023% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141780
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.023 … 0.017% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	**04 June 2012**

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141781
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.005 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.015 … 0.023% F.S.

APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	04 June 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 35X
Serial number:	141782
Range:	**0…3 bar**
Digital output:	RS 485 2 wire
Analog output:	4 ... 20 mA
Compensated temperature range	10°C to +40°C
Ingress Protection:	IP68
Pressure Connector:	G1/2" male
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L
Insulation:	>10MΩ / 300V
Weight:	~160g (without cable)
Linearity:	-0.006 % F.S. @ 25°C
Accuracy:	-0.014 … 0.020% F.S.

APPLICATION NOTES

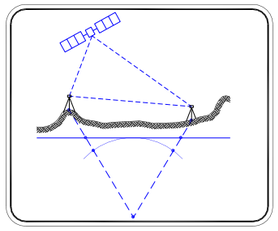
Power Supply	8 to 28Vdc
Max. Pressure	5 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
WHITE	OUT/GND
BLUE	RS 485A
YELLOW	RS 485B

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it



Studio tecnico topografico BAROSCHI-ACCAME

Comune di Vado L. (SV)
Costruzione della nuova Piastra Multifunzionale

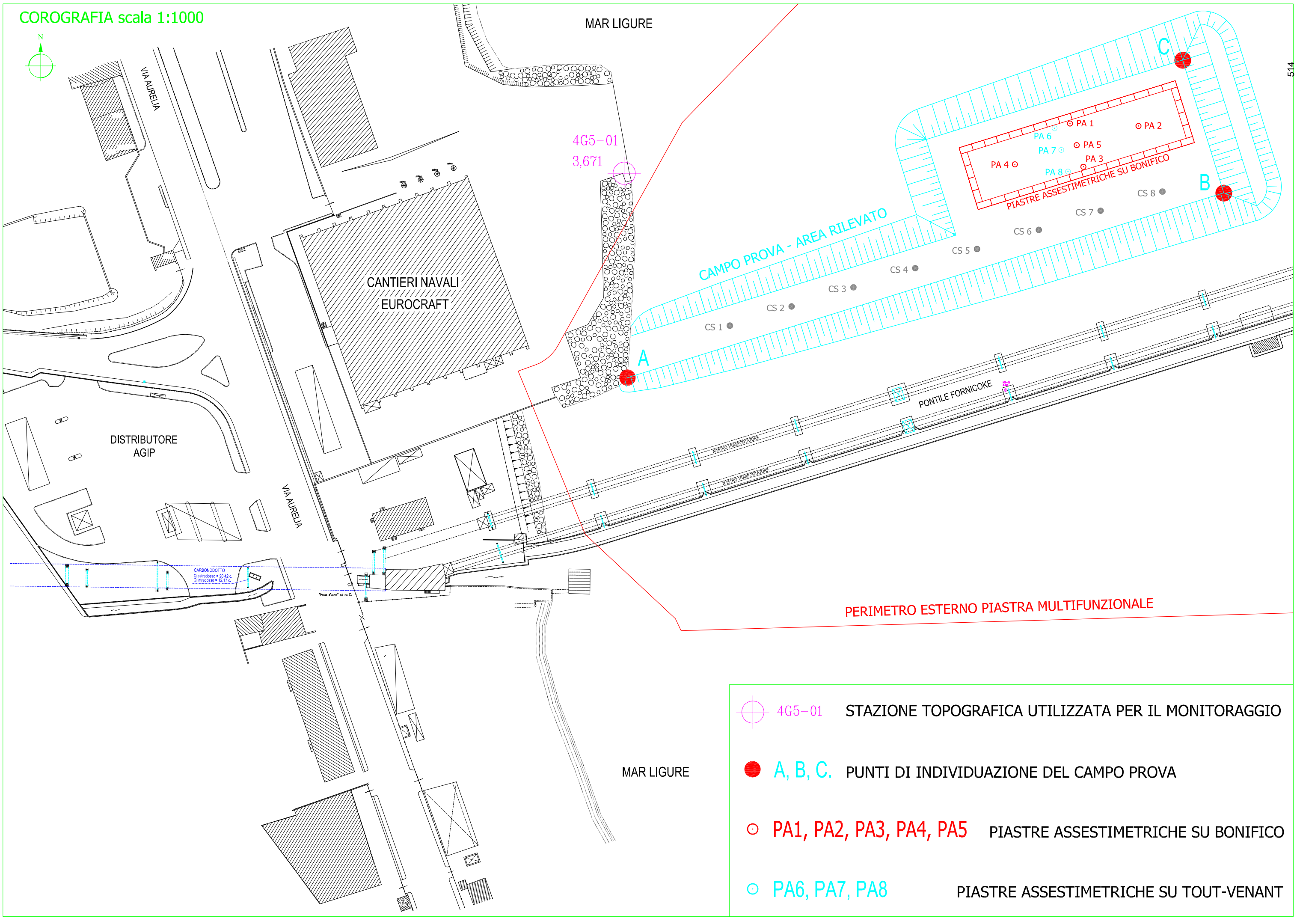
Monitoraggio Campo prova – Area Rilevato

Piastre assestimetriche

Risultati monitoraggio topografico

G5-01

COROGRAFIA scala 1:1000



514

4G5-01 STAZIONE TOPOGRAFICA UTILIZZATA PER IL MONITORAGGIO

A, B, C. PUNTI DI INDIVIDUAZIONE DEL CAMPO PROVA

PA1, PA2, PA3, PA4, PA5 PIASTRE ASSESTIMETRICHE SU BONIFICO

PA6, PA7, PA8 PIASTRE ASSESTIMETRICHE SU TOUT-VENANT

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	14-04-2012 COORDINATA NORD INIZIALE (m)	14-04-2012 COORDINATA EST INIZIALE (m)	14-04-2012 QUOTA INIZIALE (m)	20-04-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			24-04-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			26-04-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			27-04-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			03-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			04-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
				N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	1392,922	5318,071	1,105	0,005	-0,009	-0,020	0,004	0,012	-0,033	0,002	-0,005	-0,057	0,005	-0,003	-0,022	0,024	-0,009	-0,086	0,010	-0,005	-0,014
PA 2	1392,032	5339,157	1,003	0,035	-0,014	-0,044	0,018	-0,018	-0,081	0,006	-0,011	-0,018	0,007	-0,006	-0,012	0,030	-0,014	-0,044	0,007	-0,002	-0,006
PA 3	1379,735	5322,266	2,159	0,004	-0,003	-0,007	0,039	-0,017	-0,053	0,030	-0,016	-0,034	0,016	-0,008	-0,012	0,031	-0,016	-0,038	0,008	-0,003	-0,002
PA 4	1379,951	5301,098	1,524	0,031	0,039	-0,007	-0,005	-0,010	-0,014	-0,010	0,021	-0,032	0,006	-0,005	-0,048	0,034	-0,017	-0,082	0,012	-0,009	-0,015
PA 5	1386,007	5320,092	1,610	0,007	-0,006	-0,015	-0,001	0,007	-0,058	0,014	-0,013	-0,055	0,012	-0,008	-0,019	0,031	-0,015	-0,061	0,010	-0,004	-0,009

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	07-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			09-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			10-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			11-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			14-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			15-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			16-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			17-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	0,009	-0,004	-0,020	0,004	-0,003	-0,013	0,006	-0,002	-0,008	0,001	-0,002	-0,006	0,002	0,000	-0,007	-0,001	-0,001	-0,004	0,000	-0,002	-0,004	0,004	-0,001	-0,003
PA 2	0,003	-0,003	-0,008	0,004	-0,002	-0,011	0,005	-0,002	-0,006	0,004	-0,002	0,000	0,001	0,000	-0,006	0,003	-0,002	-0,002	-0,004	-0,001	0,000	0,004	0,000	-0,001
PA 3	0,007	-0,005	-0,007	0,007	-0,003	-0,009	0,006	-0,001	-0,006	0,001	-0,003	-0,001	0,005	-0,001	-0,005	0,002	-0,002	0,000	-0,001	-0,001	-0,001	0,006	-0,001	-0,003
PA 4	0,016	-0,012	-0,024	0,006	-0,004	-0,014	0,007	-0,002	-0,004	0,001	-0,002	-0,009	0,006	-0,001	-0,008	0,001	-0,001	-0,002	-0,001	-0,001	-0,005	0,005	-0,001	-0,002
PA 5	0,009	-0,004	-0,012	0,003	0,008	-0,012	0,008	-0,013	-0,005	0,001	-0,003	-0,005	0,002	0,000	-0,006	0,002	-0,002	-0,003	0,001	-0,002	-0,001	0,002	0,000	-0,002

CAPOSALDO	14-05-2012 COORDINATE INIZIALI (m)			15-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			16-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			17-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6	1391,251	5313,310	3,679	0,001	-0,001	-0,006	-0,003	-0,002	-0,004	0,005	0,000	-0,002
PA 7	1384,534	5315,378	3,681	0,002	-0,002	-0,006	0,002	-0,001	-0,001	0,003	0,000	-0,005
PA 8	1377,802	5317,426	3,736	0,004	-0,002	-0,004	-0,001	-0,001	0,000	0,006	0,000	0,000

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	18-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			21-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			22-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			24-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			25-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			28-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			29-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			30-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	-0,003	0,001	-0,001	0,001	0,000	-0,004	0,001	-0,001	-0,006	0,000	0,000	-0,003	0,000	0,001	-0,015	0,002	-0,004	-0,034	0,002	0,001	-0,005	0,007	-0,002	-0,014
PA 2	-0,002	0,000	-0,001	0,002	-0,001	-0,001	0,002	-0,001	-0,005	-0,003	0,002	-0,017	0,006	-0,004	-0,013	0,006	-0,004	-0,024	0,001	0,002	-0,008	0,006	-0,002	-0,007
PA 3	-0,004	0,001	-0,001	0,000	-0,003	-0,002	0,005	0,000	-0,004	0,002	0,000	-0,002	0,004	-0,001	-0,017	0,011	-0,006	-0,029	0,007	0,001	-0,009	0,005	-0,003	-0,004
PA 4	-0,003	0,000	-0,002	0,002	0,000	-0,004	0,003	0,000	-0,005	-0,002	-0,007	-0,003	0,004	0,005	-0,004	0,007	0,001	-0,046	0,002	0,001	-0,007	0,006	-0,004	-0,013
PA 5	-0,003	0,000	-0,002	0,003	-0,001	-0,004	0,003	-0,001	-0,005	0,000	0,001	-0,004	0,002	-0,002	-0,016	0,008	-0,005	-0,033	0,003	0,001	-0,008	0,007	-0,002	-0,008

CAPOSALDO	18-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			21-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			22-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			24-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			25-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			28-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			29-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			30-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6	0,000	0,000	-0,002	0,000	0,000	-0,005	0,005	0,000	-0,008	-0,001	-0,001	0,000	0,003	0,005	-0,010	0,006	-0,005	-0,042	0,001	0,002	-0,008	0,009	-0,003	-0,014
PA 7	-0,002	0,000	0,000	-0,001	-0,005	-0,003	0,002	-0,001	-0,006	0,001	-0,002	-0,001	0,004	-0,005	-0,019	0,005	-0,006	-0,034	0,003	0,001	-0,008	0,007	-0,002	-0,010
PA 8	-0,004	0,000	-0,003	0,007	-0,001	0,000	0,003	-0,001	-0,006	0,002	-0,001	0,000	0,008	0,001	-0,016	0,010	-0,006	-0,029	0,002	0,002	-0,008	0,005	-0,001	-0,006

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	31-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			01-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			06-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			10-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			11-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			13-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			14-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			15-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	0,005	-0,004	-0,016	-0,001	0,000	-0,011	0,002	-0,005	-0,038	-0,012	-0,012	-0,032	0,000	0,005	-0,011	0,007	0,010	-0,031	0,008	-0,001	-0,045	0,003	0,003	-0,016
PA 2	0,003	-0,004	-0,014	0,002	0,003	-0,008	0,004	-0,009	-0,032	0,005	-0,004	-0,018	-0,005	-0,001	-0,008	0,008	-0,002	-0,026	0,007	-0,011	-0,033	0,003	-0,001	-0,021
PA 3	0,002	-0,001	-0,009	0,004	0,001	-0,015	0,010	-0,012	-0,034	0,006	-0,001	-0,030	0,005	0,005	-0,008	0,011	0,009	-0,031	0,024	-0,002	-0,039	0,004	0,001	-0,015
PA 4	0,002	-0,002	-0,012	0,001	0,000	-0,016	0,009	-0,005	-0,041	0,013	-0,005	-0,060	0,000	0,004	-0,014	0,006	0,003	-0,031	0,015	0,003	-0,047	0,002	0,002	-0,014
PA 5	0,003	-0,002	-0,010	0,002	0,000	-0,011	0,004	-0,005	-0,037	0,022	-0,016	-0,036	-0,003	0,000	-0,010	0,007	0,003	-0,035	0,013	-0,007	-0,051	0,002	0,003	-0,019

CAPOSALDO	31-05-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			01-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			06-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			10-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			11-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			13-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			14-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			15-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6	0,019	-0,005	-0,023	0,002	-0,002	-0,011	0,005	-0,004	-0,038	-0,009	-0,001	-0,048	-0,001	-0,002	-0,012	0,004	0,004	-0,037	0,017	-0,004	-0,059	0,003	0,003	-0,016
PA 7	-0,002	0,002	-0,013	0,002	0,000	-0,016	0,007	-0,006	-0,037	-0,002	-0,024	-0,049	-0,003	0,000	-0,012	0,008	0,004	-0,038	0,013	-0,001	-0,071	0,003	0,003	-0,018
PA 8	0,004	-0,010	-0,006	-0,011	-0,003	-0,018	0,011	-0,006	-0,034	0,019	-0,011	-0,041	0,001	-0,002	-0,013	0,017	-0,001	-0,029	0,008	0,010	-0,050	0,005	0,001	-0,016

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	18-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			19-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			20-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			21-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			22-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			25-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			26-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			27-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	0,007	0,000	-0,038	-0,001	-0,003	-0,017	0,011	-0,003	-0,022	0,005	0,001	-0,015	0,000	0,000	-0,016	0,002	-0,002	-0,030	0,006	0,000	-0,009	-0,001	-0,001	-0,008
PA 2	0,012	-0,007	-0,039	0,000	-0,001	-0,013	0,006	-0,010	-0,016	0,006	0,001	-0,020	0,001	-0,002	-0,017	0,002	-0,005	-0,025	0,004	0,000	-0,009	-0,003	-0,002	-0,010
PA 3	0,023	-0,003	-0,039	-0,003	-0,005	-0,013	0,011	0,000	-0,018	0,005	-0,003	-0,015	0,002	0,000	-0,014	0,001	-0,004	-0,027	0,005	0,000	-0,006	0,001	-0,001	-0,008
PA 4	0,013	0,002	-0,042	0,016	0,013	-0,024	0,008	0,002	-0,019	0,004	0,001	-0,014	0,003	0,000	-0,013	0,003	-0,001	-0,026	0,003	0,000	-0,008	0,000	0,000	-0,007
PA 5	0,014	-0,002	-0,044	0,000	-0,005	-0,015	0,008	-0,001	-0,026	0,006	-0,001	-0,015	0,002	0,000	-0,016	0,000	-0,003	-0,029	0,005	0,000	-0,009	0,001	-0,001	-0,009

CAPOSALDO	18-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			19-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			20-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			21-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			22-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			25-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			26-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			27-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6	0,007	-0,001	-0,043	-0,003	-0,004	-0,020	0,010	-0,001	-0,025	0,008	0,001	-0,017	0,000	0,000	-0,017	0,001	-0,002	-0,028	0,004	0,000	-0,009	0,001	-0,001	-0,008
PA 7	0,014	-0,003	-0,046	0,001	-0,004	-0,017	0,005	0,000	-0,029	0,004	0,000	-0,017	0,002	0,001	-0,013	0,006	-0,004	-0,030	0,002	0,000	-0,013	-0,001	-0,001	-0,002
PA 8	0,020	-0,003	-0,036	0,000	-0,007	-0,018	0,014	-0,001	-0,021	0,007	0,001	-0,015	0,000	-0,001	-0,015	0,006	-0,003	-0,023	0,003	0,000	-0,012	-0,001	-0,001	-0,004

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	28-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			29-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			02-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			03-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			04-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			05-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			06-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			09-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	0,002	-0,001	-0,005	0,000	-0,001	-0,005	0,003	-0,001	-0,017	-0,001	0,001	-0,005	0,001	0,000	-0,003	0,001	-0,001	-0,007	0,000	0,001	-0,004	0,001	-0,001	-0,010
PA 2	0,005	-0,002	-0,004	-0,004	0,000	-0,002	0,007	0,000	-0,016	-0,001	0,000	-0,003	-0,004	0,000	-0,005	0,006	-0,001	-0,005	0,001	-0,001	-0,007	0,000	-0,001	-0,008
PA 3	0,002	-0,001	-0,006	-0,002	-0,001	-0,004	0,006	-0,001	-0,015	0,001	0,000	-0,003	-0,001	0,000	-0,002	0,002	0,000	-0,009	0,000	0,000	-0,005	0,001	-0,002	-0,010
PA 4	0,003	-0,001	-0,008	0,001	0,000	-0,003	0,002	-0,001	-0,015	0,003	0,001	-0,005	-0,006	-0,001	-0,004	0,005	0,001	-0,007	0,000	0,000	-0,002	0,002	0,000	-0,013
PA 5	-0,001	-0,001	-0,007	0,001	-0,001	-0,003	0,005	-0,002	-0,015	-0,001	0,001	-0,005	-0,001	0,000	-0,002	0,004	0,000	-0,008	-0,004	0,000	-0,006	0,006	-0,001	-0,011

CAPOSALDO	28-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			29-06-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			02-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			03-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			04-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			05-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			06-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			09-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6	0,002	-0,001	-0,010	-0,001	0,000	-0,002	0,004	-0,002	-0,016	-0,003	0,002	-0,004	-0,002	-0,001	-0,004	0,003	0,001	-0,010	0,002	-0,001	-0,004	0,001	0,000	-0,012
PA 7	0,003	-0,001	-0,010	0,000	0,000	-0,003	0,004	-0,001	-0,017	0,002	0,000	-0,004	-0,004	-0,001	-0,004	0,003	0,001	-0,009	0,002	0,000	-0,004	0,001	-0,001	-0,010
PA 8	0,003	-0,001	-0,007	0,002	-0,001	-0,003	0,006	0,000	-0,015	0,000	0,001	-0,004	-0,001	-0,001	-0,003	0,003	0,000	-0,009	0,001	0,000	-0,003	-0,001	-0,001	-0,011

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	10-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			11-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			12-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			16-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			17-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			18-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			19-07-2012 ore 9:00 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			19-07-2012 ore 18:00 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	0,002	-0,001	-0,002	0,001	-0,001	-0,001	-0,003	0,001	-0,004	-0,006	0,006	0,000	0,002	0,002	0,005	-0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,001	0,001	-0,004
PA 2	0,001	-0,001	-0,002	0,002	-0,001	0,000	-0,004	0,001	-0,002	-0,002	0,004	-0,005	0,008	0,003	0,005	-0,005	0,000	-0,002	-0,003	0,000	0,002	0,007	-0,003	-0,001
PA 3	0,000	-0,001	-0,001	0,001	0,000	0,000	-0,001	0,001	-0,002	0,012	-0,003	-0,002	0,003	0,002	0,000	-0,001	-0,001	0,001	0,000	0,002	0,001	0,000	-0,002	-0,003
PA 4	0,000	-0,001	-0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,002	-0,012	0,011	0,002	0,002	0,002	-0,002	-0,001	-0,001	0,000	-0,001	0,000	0,000	0,006	-0,001	-0,002
PA 5	0,000	-0,001	-0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,005	0,001	-0,002	-0,005	0,011	0,001	0,014	0,001	0,000	-0,005	0,000	0,002	-0,004	0,000	0,002	0,018	-0,004	-0,004

CAPOSALDO	10-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			11-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			12-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			16-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			17-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			18-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			19-07-2012 ore 9:00 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			19-07-2012 ore 18:00 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6	0,000	-0,001	-0,002	0,002	-0,001	0,000	-0,006	0,001	-0,003	-0,011	0,002	-0,001	0,001	0,000	0,004	-0,002	0,000	-0,002	-0,003	0,001	0,002	0,008	-0,004	-0,004
PA 7	0,001	-0,001	-0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,002	0,000	-0,004	-0,010	0,006	0,000	0,008	0,000	-0,001	-0,003	0,000	0,000	-0,003	0,001	0,001	0,020	-0,009	-0,005
PA 8	0,004	-0,003	-0,003	0,001	0,002	0,000	-0,003	-0,001	-0,003	0,015	-0,009	0,002	0,006	0,003	-0,001	-0,004	-0,001	-0,001	-0,003	0,001	0,000	0,003	-0,001	-0,002

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	20-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			23-07-2012 ore 10:00 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			23-07-2012 ore 19:00 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			24-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			25-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			26-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			27-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			30-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	-0,003	0,002	0,000	-0,004	0,002	-0,005	0,005	0,000	0,000	0,001	0,002	-0,003	-0,005	0,001	-0,003	0,006	-0,002	-0,002	-0,001	0,000	-0,002	0,000	0,000	-0,006
PA 2	-0,002	0,004	0,000	0,001	0,005	-0,001	-0,002	-0,003	0,000	0,003	0,000	-0,001	0,000	0,004	-0,006	0,001	-0,002	-0,003	0,000	-0,001	-0,002	0,001	-0,002	-0,007
PA 3	-0,001	0,001	-0,001	-0,005	0,000	-0,006	-0,001	-0,002	0,000	-0,004	0,002	-0,004	0,001	0,001	-0,002	0,002	0,001	-0,001	0,001	-0,001	-0,003	0,001	-0,001	-0,007
PA 4	-0,002	0,001	0,000	0,007	0,030	-0,017	0,008	-0,027	0,000	-0,007	0,026	-0,003	0,005	-0,023	-0,003	0,002	-0,002	-0,001	0,000	0,000	-0,002	0,001	0,000	-0,007
PA 5	-0,004	0,002	0,000	-0,006	0,001	-0,010	-0,002	0,002	-0,001	0,004	-0,001	-0,003	-0,006	0,000	-0,006	0,003	0,001	-0,001	0,002	0,000	-0,002	0,000	-0,001	-0,006

CAPOSALDO	20-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			23-07-2012 ore 10:00 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			23-07-2012 ore 19:00 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			24-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			25-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			26-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			27-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			30-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6	-0,005	0,002	-0,001	-0,010	0,002	-0,007	0,016	-0,011	-0,001	-0,002	0,003	-0,005	-0,007	-0,001	-0,002	0,004	0,002	-0,002	-0,002	-0,001	-0,003	0,002	0,000	-0,004
PA 7	-0,002	0,001	-0,001	0,003	0,000	-0,010	0,007	-0,002	0,000	0,001	0,004	-0,007	-0,001	-0,005	-0,005	0,000	0,001	-0,002	0,001	-0,001	-0,004	0,001	-0,001	-0,001
PA 8	-0,004	0,002	-0,002	-0,033	0,073	-0,008	-0,015	-0,006	-0,001	-0,001	-0,001	-0,005	-0,001	0,000	-0,006	0,002	0,001	-0,001	0,002	0,000	-0,003	0,000	-0,001	-0,004

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	31-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			01-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			02-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			03-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			06-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			07-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			08-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			09-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	0,001	0,000	-0,003	-0,002	-0,001	-0,003	0,002	0,001	-0,004	0,001	0,000	-0,001	-0,003	-0,001	-0,001	-0,002	0,001	-0,002	0,002	-0,001	-0,006	-0,001	0,000	-0,002
PA 2	0,000	0,002	-0,004	-0,002	-0,001	-0,004	0,001	-0,002	-0,003	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,002	-0,003	-0,001	0,000	-0,002	0,001	-0,006	0,001	-0,001	0,000
PA 3	0,001	0,000	-0,003	-0,001	-0,001	-0,005	0,001	0,001	-0,001	0,001	-0,001	-0,001	0,000	-0,001	-0,002	-0,003	0,001	-0,002	0,008	0,003	-0,006	-0,001	-0,001	-0,002
PA 4	0,001	0,001	-0,003	-0,001	-0,001	-0,004	0,005	0,001	-0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	-0,002	0,003	-0,006	-0,003	0,008	0,000	-0,006	-0,001	-0,002	-0,001
PA 5	0,000	-0,001	-0,006	-0,003	-0,001	-0,003	0,002	0,001	-0,004	0,001	-0,001	0,000	-0,004	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,002	-0,001	0,003	-0,007	-0,002	0,000	0,000

CAPOSALDO	31-07-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			01-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			02-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			03-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			06-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			07-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			08-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			09-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6	0,000	0,000	-0,005	0,000	-0,001	-0,006	0,001	0,000	-0,002	-0,002	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,002	-0,001	0,001	-0,001	-0,002	0,001	-0,009	-0,001	0,000	0,002
PA 7	0,001	0,001	-0,006	-0,004	0,001	-0,005	0,001	-0,004	-0,003	0,003	-0,001	-0,001	-0,003	0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,005	0,001	0,001	-0,009	-0,003	0,000	0,004
PA 8	0,002	0,000	-0,005	-0,002	-0,002	-0,006	0,005	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,001	-0,001	0,000	-0,001	0,000	-0,002	-0,003	0,000	0,002	-0,009	-0,001	0,000	0,003

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO	10-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			27-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			28-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			29-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			30-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			31-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			03-09-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			13-09-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 1	0,003	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,019	-0,001	0,000	-0,001	0,002	0,000	-0,001	-0,004	-0,001	-0,001	0,001	0,002	0,000	-0,003	0,001	-0,002	-0,002	-0,007	-0,005
PA 2	0,004	0,001	-0,002	-0,001	-0,004	-0,020	0,002	0,000	0,000	-0,001	0,001	-0,001	-0,005	-0,001	0,000	0,003	0,000	-0,001	-0,004	0,001	0,000	-0,007	0,003	-0,005
PA 3	0,001	0,001	0,000	0,004	-0,003	-0,023	0,001	0,001	-0,001	-0,001	0,000	0,000	-0,004	-0,001	0,000	0,002	0,001	-0,002	-0,007	0,002	0,000	-0,010	0,001	-0,002
PA 4	-0,007	0,006	-0,001	-0,002	0,003	-0,022	0,002	-0,002	-0,001	0,001	-0,002	-0,001	-0,003	-0,001	-0,001	0,003	0,005	0,000	-0,009	0,002	0,000	-0,004	0,000	-0,004
PA 5	0,005	0,000	-0,002	0,001	-0,002	-0,023	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,001	-0,004	0,000	0,000	0,003	0,000	-0,001	-0,006	0,003	-0,001	-0,002	0,006	-0,006

CAPOSALDO	10-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			27-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			28-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			29-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			30-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			31-08-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			03-09-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			13-09-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)		
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6	0,000	0,001	-0,003	0,002	0,000	-0,019	-0,002	-0,001	-0,001	0,003	0,000	-0,001	-0,004	0,000	0,000	0,003	0,001	-0,002	-0,006	0,003	-0,001	-0,011	0,006	0,002
PA 7	0,005	0,003	-0,002	0,002	-0,001	-0,022	0,000	0,001	-0,001	-0,001	-0,002	-0,001	-0,002	0,000	-0,001	0,002	0,002	-0,001	-0,005	0,001	-0,002	0,007	0,000	0,002
PA 8	0,002	0,003	-0,004	0,004	0,000	-0,022	-0,002	-0,002	-0,001	-0,001	-0,003	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,002	0,004	0,000	-0,006	0,002	-0,002	0,036	-0,070	0,004

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - PIASTRE ASSESTIMETRICHE

CAPOSALDO													14-09-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			14-09-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE INIZIALE (m)			14-09-2012 COORDINATA NORD FINALE (m)	14-09-2012 COORDINATA EST FINALE (m)	14-09-2012 QUOTA FINALE (m)
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	Q	E	Q
PA 1													0,001	0,000	0,000	0,120	-0,046	-0,867	1393,042	5318,025	0,238
PA 2													0,000	-0,002	-0,002	0,198	-0,140	-0,750	1392,230	5339,017	0,253
PA 3													0,002	0,000	0,000	0,313	-0,110	-0,701	1380,048	5322,156	1,458
PA 4													0,003	0,004	0,000	0,244	0,031	-0,886	1380,195	5301,129	0,638
PA 5													-0,002	0,000	0,001	0,210	-0,085	-0,860	1386,217	5320,007	0,750

CAPOSALDO													14-09-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)			14-09-2012 SCOSTAMENTI DA SESSIONE INIZIALE (m)			14-09-2012 COORDINATA NORD FINALE (m)	14-09-2012 COORDINATA EST FINALE (m)	14-09-2012 QUOTA FINALE (m)
	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q	N	E	Q
PA 6													0,003	0,000	0,000	0,067	-0,021	-0,653	1391,318	5313,289	3,026
PA 7													0,001	-0,002	0,000	0,121	-0,065	-0,670	1384,655	5315,313	3,011
PA 8													0,001	0,001	0,001	0,165	-0,058	-0,563	1377,967	5317,368	3,173

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 12-08-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 dalla radice	1 - INIZIALE	1330,273	5212,864	0,9024	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	48,00
CS 2 a 55,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 3 a 75,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 4 a 95,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 5 a 115,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 6 a 135,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 7 a 155,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 8 a 175,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 29-08-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 dalla radice	2	1330,278	5212,873	0,8786	Azimut: 67^{g},7171 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0238	Azimut: 67^{g},7171 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0238	53,00
CS 2 a 55,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 3 a 75,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 4 a 95,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 5 a 115,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 6 a 135,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 7 a 155,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 8 a 175,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 03-09-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 dalla radice	3	1330,277	5212,873	0,8621	Azimut: 200^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0165	Azimut: 73^{g},3750 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0403	86,00
CS 2 a 55,00 dalla radice	1 - INIZIALE	1336,069	5231,955	0,8906	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	86,00
CS 3 a 75,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 4 a 95,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 5 a 115,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 6 a 135,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 7 a 155,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 8 a 175,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 10-09-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 dalla radice	4	1330,279	5212,876	0,8492	Azimut: 62^{g},5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0129	Azimut: 70^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0532	125,00
CS 2 a 55,00 dalla radice	2	1336,065	5231,969	0,8536	Azimut: 117^{g},7171 Dist. orizzontale: 0,015	-0,0370	Azimut: 117^{g},7171 Dist. orizzontale: 0,015	-0,0370	125,00
CS 3 a 75,00 dalla radice	1 - INIZIALE	1342,144	5251,247	0,7664	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	125,00
CS 4 a 95,00 dalla radice	1 - INIZIALE	1348,018	5270,115	0,7625	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	125,00
CS 5 a 115,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 6 a 135,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 7 a 155,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 8 a 175,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 17-09-2011

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)
CS 1 a 35,00 dalla radice	5	1330,277	5212,878	0,8492	Azimut: 150^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,003	0,0000	Azimut: 82^{g},2829 Dist. orizzontale: 0,015	-0,0532	143,00
CS 2 a 55,00 dalla radice	3	1336,064	5231,972	0,8535	Azimut: 120^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0001	Azimut: 118^{g},2106 Dist. orizzontale: 0,018	-0,0371	143,00
CS 3 a 75,00 dalla radice	2	1342,140	5251,253	0,7462	Azimut: 137^{g},4334 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0202	Azimut: 137^{g},4334 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0202	143,00
CS 4 a 95,00 dalla radice	2	1348,020	5270,121	0,7262	Azimut: 79^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0363	Azimut: 79^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0363	143,00
CS 5 a 115,00 dalla radice	1 - INIZIALE	1353,932	5289.717	0,7354	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	143,00
CS 6 a 135,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 7 a 155,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 8 a 175,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 24-09-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 dalla radice	6	1330,281	5212,881	0,8468	Azimut: 40^{g},9666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0024	Azimut: 71^{g},9988 Dist. orizzontale: 0,019	-0,0556	158,00
CS 2 a 55,00 dalla radice	4	1336,069	5231,975	0,8454	Azimut: 34^{g},4042 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0081	Azimut: 100^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,020	-0,0452	158,00
CS 3 a 75,00 dalla radice	3	1342,144	5251,255	0,7223	Azimut: 29^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0239	Azimut: 100^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0441	158,00
CS 4 a 95,00 dalla radice	3	1348,026	5270,124	0,6943	Azimut: 29^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0319	Azimut: 53^{g},7405 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0682	158,00
CS 5 a 115,00 dalla radice	2	1353,942	5289.726	0,6881	Azimut: 46^{g},6525 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0473	Azimut: 46^{g},6525 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0473	158,00
CS 6 a 135,00 dalla radice	1 - INIZIALE	1359,873	5308,624	1,0001	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	158,00
CS 7 a 155,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		
CS 8 a 175,00 dalla radice					Azimut: Dist. orizzontale:		Azimut: Dist. orizzontale:		

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 01-10-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 dalla radice	7	1330,279	5212,882	0,8433	Azimut: 170^g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0035	Azimut: 79^g,5167 Dist. orizzontale: 0,019	-0,0591	193,00
CS 2 a 55,00 dalla radice	5	1336,067	5231,978	0,8384	Azimut: 137^g,4334 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0070	Azimut: 105^g,5219 Dist. orizzontale: 0,023	-0,0522	193,00
CS 3 a 75,00 dalla radice	4	1342,146	5251,258	0,7048	Azimut: 62^g,5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0175	Azimut: 88^g,5502 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0616	193,00
CS 4 a 95,00 dalla radice	4	1348,026	5270,125	0,6711	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0232	Azimut: 57^g,0447 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0914	193,00
CS 5 a 115,00 dalla radice	3	1353,940	5289.732	0,6639	Azimut: 120^g,4833 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0242	Azimut: 68^g,8083 Dist. orizzontale: 0,017	-0,0715	193,00
CS 6 a 135,00 dalla radice	2	1359,883	5308,644	0,9440	Azimut: 70^g,4833 Dist. orizzontale: 0,022	-0,0561	Azimut: 70^g,4833 Dist. orizzontale: 0,022	-0,0561	193,00
CS 7 a 155,00 dalla radice	1 - INIZIALE	1365,808	5327,359	0,7319	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	193,00
CS 8 a 175,00 dalla radice	1 - INIZIALE	1371,835	5346,337	0,8561	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	193,00

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 07-10-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 m dalla radice	8	1330,280	5212,883	0,8427	Azimut: 50^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0006	Azimut: 77^g,5279 Dist. orizzontale: 0,020	-0,0597	193,00
CS 2 a 55,00 m dalla radice	6	1336,068	5231,983	0,8349	Azimut: 87^g,4334 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0035	Azimut: 102^g,2727 Dist. orizzontale: 0,028	-0,0557	193,00
CS 3 a 75,00 m dalla radice	5	1342,143	5251,261	0,6980	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0068	Azimut: 104^g,5396 Dist. orizzontale: 0,014	-0,0684	193,00
CS 4 a 95,00 m dalla radice	5	1348,026	5270,128	0,6617	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0094	Azimut: 64^g,8806 Dist. orizzontale: 0,015	-0,1008	193,00
CS 5 a 115,00 m dalla radice	4	1353,941	5289.736	0,6525	Azimut: 84^g,4042 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0114	Azimut: 71^g,8376 Dist. orizzontale: 0,021	-0,0829	193,00
CS 6 a 135,00 m dalla radice	3	1359,883	5308,650	0,9222	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0218	Azimut: 76^g,6250 Dist. orizzontale: 0,028	-0,0779	193,00
CS 7 a 155,00 m dalla radice	2	1365,803	5327,369	0,6920	Azimut: 129^g,5167 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0399	Azimut: 129^g,5167 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0399	193,00
CS 8 a 175,00 m dalla radice	2	1371,831	5346,349	0,7937	Azimut: 120^g,4833 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0624	Azimut: 120^g,4833 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0624	193,00

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 15-10-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 m dalla radice	9	1330,278	5212,885	0,8383	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0044	Azimut: 85^g,1194 Dist. orizzontale: 0,022	-0,0641	193,00
CS 2 a 55,00 m dalla radice	7	1336,067	5231,984	0,8277	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0072	Azimut: 104^g,3835 Dist. orizzontale: 0,029	-0,0629	193,00
CS 3 a 75,00 m dalla radice	6	1342,147	5251,264	0,6849	Azimut: 40^g,9666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0131	Azimut: 88^g,8800 Dist. orizzontale: 0,017	-0,0815	193,00
CS 4 a 95,00 m dalla radice	6	1348,024	5270,135	0,6464	Azimut: 117^g,7171 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0153	Azimut: 81^g,4453 Dist. orizzontale: 0,021	-0,1161	193,00
CS 5 a 115,00 m dalla radice	5	1353,936	5289.744	0,6328	Azimut: 135^g,5615 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0197	Azimut: 90^g,6367 Dist. orizzontale: 0,027	-0,1026	193,00
CS 6 a 135,00 m dalla radice	4	1359,880	5308,662	0,8951	Azimut: 115^g,5958 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0271	Azimut: 88^g,4028 Dist. orizzontale: 0,039	-0,1050	193,00
CS 7 a 155,00 m dalla radice	3	1365,788	5327,385	0,6415	Azimut: 147^g,9471 Dist. orizzontale: 0,022	-0,0505	Azimut: 141^g,7429 Dist. orizzontale: 0,033	-0,0904	193,00
CS 8 a 175,00 m dalla radice	3	1371,811	5346,376	0,7275	Azimut: 140^g,5876 Dist. orizzontale: 0,034	-0,0662	Azimut: 135^g,1194 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1286	193,00

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 22-10-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 m dalla radice	10	1330,281	5212,887	0,8353	Azimut: 37^{g},4334 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0030	Azimut: 78^{g},6900 Dist. orizzontale: 0,024	-0,0671	193,00
CS 2 a 55,00 m dalla radice	8	1336,068	5231,988	0,8222	Azimut: 84^{g},4042 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0055	Azimut: 101^{g},9286 Dist. orizzontale: 0,033	-0,0684	193,00
CS 3 a 75,00 m dalla radice	7	1342,147	5251,266	0,6747	Azimut: 100^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0102	Azimut: 90^{g},0304 Dist. orizzontale: 0,019	-0,0917	193,00
CS 4 a 95,00 m dalla radice	7	1348,023	5270,136	0,6334	Azimut: 150^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0130	Azimut: 85^{g},1194 Dist. orizzontale: 0,022	-0,1291	193,00
CS 5 a 115,00 m dalla radice	6	1353,931	5289.746	0,6191	Azimut: 175^{g},7762 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0137	Azimut: 102^{g},1944 Dist. orizzontale: 0,029	-0,1163	193,00
CS 6 a 135,00 m dalla radice	5	1359,877	5308,666	0,8768	Azimut: 140^{g},9666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0183	Azimut: 93^{g},9552 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1233	193,00
CS 7 a 155,00 m dalla radice	4	1365,782	5327,391	0,6137	Azimut: 150^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0278	Azimut: 143^{g},4376 Dist. orizzontale: 0,041	-0,1182	193,00
CS 8 a 175,00 m dalla radice	4	1371,810	5346,385	0,6919	Azimut: 107^{g},0447 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0356	Azimut: 130^{g},5689 Dist. orizzontale: 0,054	-0,1642	193,00

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 28-10-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD (m)**	**COORDINATA EST (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 m dalla radice	11	1330,281	5212,886	0,8353	Azimut: 300^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	0,0000	Azimut: 77^g,7965 Dist. orizzontale: 0,023	-0,0671	193,00
CS 2 a 55,00 m dalla radice	9	1336,070	5231,987	0,8222	Azimut: 370^g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	0,0000	Azimut: 98^g,0112 Dist. orizzontale: 0,032	-0,0684	193,00
CS 3 a 75,00 m dalla radice	8	1342,151	5251,267	0,6747	Azimut: 15^g,5958 Dist. orizzontale: 0,004	0,0000	Azimut: 78^g,5666 Dist. orizzontale: 0,021	-0,0917	193,00
CS 4 a 95,00 m dalla radice	8	1348,026	5270,134	0,6315	Azimut: 362^g,5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0019	Azimut: 74^g,6293 Dist. orizzontale: 0,021	-0,1310	193,00
CS 5 a 115,00 m dalla radice	7	1353,937	5289.747	0,6151	Azimut: 10^g,5137 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0040	Azimut: 89^g,4863 Dist. orizzontale: 0,030	-0,1203	193,00
CS 6 a 135,00 m dalla radice	6	1359,875	5308,668	0,8587	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0181	Azimut: 97^g,1083 Dist. orizzontale: 0,044	-0,1414	193,00
CS 7 a 155,00 m dalla radice	5	1365,782	5327,395	0,6040	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0097	Azimut: 139^g,8196 Dist. orizzontale: 0,044	-0,1279	193,00
CS 8 a 175,00 m dalla radice	5	1371,809	5346,390	0,6789	Azimut: 112^g,5666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0130	Azimut: 129^g,0344 Dist. orizzontale: 0,059	-0,1772	193,00

MONITORAGGIO **(SOLO ALTIMETRICO)** CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 03-11-2011									
CAPOSALDO	**N° SESSIONE MONITORAGGIO**	**COORDINATA NORD SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**COORDINATA EST SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**QUOTA (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)**	**Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)**	**AVANZAMENTO CAMPO PROVA - DISTANZA DALLA RADICE (m)**
CS 1 a 35,00 m dalla radice	12	1330,281	5212,886	0,8353	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	0,0000	Azimut: 77^g,7965 Dist. orizzontale: 0,023	-0,0671	193,00
CS 2 a 55,00 m dalla radice	10	1336,070	5231,987	0,8222	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	0,0000	Azimut: 98^g,0112 Dist. orizzontale: 0,032	-0,0684	193,00
CS 3 a 75,00 m dalla radice	9	1342,151	5251,267	0,6712	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	-0,0035	Azimut: 78^g,5666 Dist. orizzontale: 0,021	-0,0952	193,00
CS 4 a 95,00 m dalla radice	9	1348,026	5270,134	0,6264	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	-0,0051	Azimut: 74^g,6293 Dist. orizzontale: 0,021	-0,1361	193,00
CS 5 a 115,00 m dalla radice	8	1353,937	5289.747	0,6077	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	-0,0074	Azimut: 89^g,4863 Dist. orizzontale: 0,030	-0,1277	193,00
CS 6 a 135,00 m dalla radice	7	1359,875	5308,668	0,8500	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	-0,0087	Azimut: 97^g,1083 Dist. orizzontale: 0,044	-0,1501	193,00
CS 7 a 155,00 m dalla radice	6	1365,782	5327,395	0,5935	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	-0,0105	Azimut: 139^g,8196 Dist. orizzontale: 0,044	-0,1384	193,00
CS 8 a 175,00 m dalla radice	6	1371,809	5346,390	0,6653	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	-0,0136	Azimut: 129^g,0344 Dist. orizzontale: 0,059	-0,1908	193,00

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 26-11-2011 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 03-11-2011)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	1-INIZIALE	1330,252	5212,785	1,1850	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	164,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	11	1336,073	5231,994	0,8022	Azimut: 74^g,2238 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0200	Azimut: 93^g,4933 Dist. orizzontale: 0,039	-0,0884	164,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	10	1342,152	5251,269	0,6479	Azimut: 70^g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0233	Azimut: 77^g,7965 Dist. orizzontale: 0,023	-0,1185	164,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	1-INIZIALE	1348,075	5270,276	0,8858	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	164,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	1-INIZIALE	1353,778	5289,131	0,9434	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	164,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 a 135,00 m dalla radice											
CS 7 a 155,00 m dalla radice											
CS 8 a 175,00 m dalla radice											

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 03-12-2011 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 26-11-2011)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	2	1330,251	5212,789	1,1806	Azimut: 115^{g},5958 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0044	Azimut: 115^{g},5958 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0044	164,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	12	1336,075	5231,996	0,7996	Azimut: 50^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0026	Azimut: 90^{g},7493 Dist. orizzontale: 0,041	-0,0910	164,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	11	1342,151	5251,268	0,6459	Azimut: 250^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0020	Azimut: 79^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,022	-0,1205	164,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	2	1348,075	5270,276	0,8858	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	0,0000	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	0,0000	164,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	2	1353,783	5289,146	0,9297	Azimut: 79^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,016	-0,0137	Azimut: 79^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,016	-0,0137	164,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	1-INIZIALE	1359,613	5308,071	1,1108	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	164,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	1-INIZIALE	1365,698	5327,220	1,2464	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	164,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 a 175,00 m dalla radice											

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 10-12-2011 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 03-12-2011)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	3	1330,250	5212,789	1,1784	Azimut: 200^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0022	Azimut: 129^g,5167 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0066	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	13	1336,073	5231,996	0,7971	Azimut: 200^g,0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0025	Azimut: 93^g,8087 Dist. orizzontale: 0,041	-0,0935	182,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	12	1342,147	5251,272	0,6424	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0035	Azimut: 92^g,3969 Dist. orizzontale: 0,025	-0,1240	182,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	3	1348,076	5270,279	0,8819	Azimut: 79^g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0039	Azimut: 79^g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0039	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	3	1353,783	5289,152	0,9207	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0090	Azimut: 85^g,1194 Dist. orizzontale: 0,022	-0,0227	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	2	1359,610	5308,072	1,1019	Azimut: 179^g,5167 Dist. orizzontale: 0.003	-0,0089	Azimut: 179^g,5167 Dist. orizzontale: 0.003	-0,0089	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	2	1365,693	5327,211	1,2308	Azimut: 267^g,7171 Dist. orizzontale: 0.010	-0,0156	Azimut: 267^g,7171 Dist. orizzontale: 0.010	-0,0156	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 a 175,00 m dalla radice											

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 17-12-2011 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 10-12-2011)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	4	1330,253	5212,789	1,1698	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0086	Azimut: 84^g,4042 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0152	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	14	1336,078	5231,999	0,7932	Azimut: 34^g,4042 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0039	Azimut: 87^g,1554 Dist. orizzontale: 0,045	-0,0974	182,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	13	1342,151	5251,274	0,6329	Azimut: 29^g,5167 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0095	Azimut: 83^g,8506 Dist. orizzontale: 0,028	-0,1335	182,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	4	1348,073	5270,281	0,8583	Azimut: 162^g,5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0236	Azimut: 124^g,2238 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0275	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	4	1353,781	5289,155	0,9075	Azimut: 137^g,4334 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0132	Azimut: 92^g,0833 Dist. orizzontale: 0,024	-0,0359	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	3	1359,614	5308,075	1,0880	Azimut: 40^g,9666 Dist. orizzontale: 0.005	-0,0139	Azimut: 84^g,4042 Dist. orizzontale: 0.004	-0,0228	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	3	1365,703	5327,204	1,2082	Azimut: 361^g,1200 Dist. orizzontale: 0.012	-0,0226	Azimut: 319^g,2822 Dist. orizzontale: 0.017	-0,0382	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 a 175,00 m dalla radice											

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 22-12-2011 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 17-12-2011)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	5	1330,243	5212,793	1,1651	Azimut: 175^g,7762 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0047	Azimut: 153^g,7405 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0199	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	15	1336,073	5232,000	0,7898	Azimut: 187^g,4334 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0034	Azimut: 94^g,3560 Dist. orizzontale: 0,045	-0,1008	182,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	14	1342,146	5251,276	0,6242	Azimut: 175^g,7762 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0087	Azimut: 95^g,6165 Dist. orizzontale: 0,029	-0,1422	182,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	5	1348,065	5270,287	0,8404	Azimut: 159^g,0334 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0179	Azimut: 146^g,9708 Dist. orizzontale: 0,015	-0,0454	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	5	1353,778	5289,157	0,8904	Azimut: 162^g,5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0171	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,026	-0,0530	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	4	1359,613	5308,078	1,0706	Azimut: 120^g,4833 Dist. orizzontale: 0.003	-0,0174	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0.007	-0,0402	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	4	1365,697	5327,198	1,1808	Azimut: 250^g,0000 Dist. orizzontale: 0.008	-0,0274	Azimut: 297^g,1083 Dist. orizzontale: 0.022	-0,0656	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 a 175,00 m dalla radice											

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 03-01-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 22-12-2011)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	6	1330,245	5212,792	1,1590	Azimut: 370^g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0061	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0260	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	16	1336,073	5232,001	0,7811	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0087	Azimut: 94^g,4781 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1095	182,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	15	1342,144	5251,282	0,6082	Azimut: 120^g,4833 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0160	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,035	-0,1582	182,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	6	1348,054	5270,294	0,8139	Azimut: 163^g,9209 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0265	Azimut: 154^g,8875 Dist. orizzontale: 0,028	-0,0719	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	6	1353,767	5289,163	0,8520	Azimut: 168^g,2106 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0384	Azimut: 121^g,0782 Dist. orizzontale: 0,034	-0,0914	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	5	1359,602	5308,081	1,0318	Azimut: 183^g,0499 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0388	Azimut: 153^g,0292 Dist. orizzontale: 0.015	-0,0790	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	5	1365,691	5327,193	1,1439	Azimut: 244^g,2284 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0369	Azimut: 283^g,8506 Dist. orizzontale: 0.028	-0,1025	182,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 a 175,00 m dalla radice											

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 14-01-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 03-01-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	7	1330,246	5212,790	1,1565	Azimut: 329^g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0025	Azimut: 155^g,7716 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0285	195,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	17	1336,068	5231,997	0,7761	Azimut: 242^g,9553 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0050	Azimut: 101^g,5155 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1145	195,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	16	1342,134	5251,280	0,5989	Azimut: 212^g,5666 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0093	Azimut: 118^g,7316 Dist. orizzontale: 0,034	-0,1675	195,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	7	1348,046	5270,295	0,7986	Azimut: 192^g,0833 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0153	Azimut: 163^g,0759 Dist. orizzontale: 0,035	-0,0872	195,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	7	1353,761	5289,164	0,8302	Azimut: 189^g,4863 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0218	Azimut: 130^g,2837 Dist. orizzontale: 0,037	-0,1132	195,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	6	1359,592	5308,084	1,0074	Azimut: 181^g,4453 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0244	Azimut: 164^g,7117 Dist. orizzontale: 0.025	-0,1034	195,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	6	1365,687	5327,197	1,1152	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0287	Azimut: 271^g,6000 Dist. orizzontale: 0.025	-0,1312	195,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 a 175,00 m dalla radice											

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 21-01-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 14-01-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	8	1330,246	5212,790	1,1549	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	-0,0016	Azimut: 155^{g},7716 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0301	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	18	1336,071	5232,002	0,7737	Azimut: 65^{g},5958 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0024	Azimut: 97^{g},2926 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1169	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	17	1342,143	5251,278	0,5942	Azimut: 386^{g},0791 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0047	Azimut: 102^{g},0529 Dist. orizzontale: 0,031	-0,1722	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	8	1348,048	5270,296	0,7920	Azimut: 29^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0066	Azimut: 159^{g},4124 Dist. orizzontale: 0,034	-0,0938	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	8	1353,761	5289,165	0,8215	Azimut: 100^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0087	Azimut: 129^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1219	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	7	1359,594	5308,085	1,0009	Azimut: 29^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0065	Azimut: 159^{g},5729 Dist. orizzontale: 0.024	-0,1099	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	7	1365,689	5327,202	1,0985	Azimut: 75^{g},7762 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0167	Azimut: 270^{g},4833 Dist. orizzontale: 0.020	-0,1479	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	1-INIZIALE	1371,776	5346,900	0,8925	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	Azimut: --- Dist. orizzontale: ---	---	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 28-01-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 21-01-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	9	1330,245	5212,792	1,1519	Azimut: 129^g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0030	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0331	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	19	1336,072	5232,003	0,7701	Azimut: 50^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0036	Azimut: 96^g,0263 Dist. orizzontale: 0,048	-0,1205	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	18	1342,134	5251,283	0,5892	Azimut: 167^g,7171 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0050	Azimut: 117^g,2490 Dist. orizzontale: 0,037	-0,1772	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	9	1348,046	5270,298	0,7845	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0075	Azimut: 158^g,6837 Dist. orizzontale: 0,036	-0,1013	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	9	1353,759	5289,168	0,8125	Azimut: 137^g,4334 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0090	Azimut: 130^g,2012 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1309	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	8	1359,592	5308,089	0,9899	Azimut: 129^g,5167 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0110	Azimut: 154^g,8875 Dist. orizzontale: 0.028	-0,1209	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	8	1365,687	5327,206	1,0851	Azimut: 129^g,5167 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0134	Azimut: 257^g,6031 Dist. orizzontale: 0.018	-0,1613	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	2	1371,777	5346,910	0,8647	Azimut: 93^g,6549 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0278	Azimut: 93^g,6549 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0278	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 04-02-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 28-01-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	10	1330,245	5212,797	1,1512	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0007	Azimut: 133^g,6183 Dist. orizzontale: 0,014	-0,0338	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	20	1336,074	5232,007	0,7680	Azimut: 70^g,4833 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0021	Azimut: 93^g,8974 Dist. orizzontale: 0,052	-0,1226	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	19	1342,140	5251,283	0,5857	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0035	Azimut: 107^g,0447 Dist. orizzontale: 0,036	-0,1807	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	10	1348,047	5270,302	0,7792	Azimut: 84^g,4042 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0053	Azimut: 152^g,3568 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1066	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	10	1353,759	5289,173	0,8064	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0061	Azimut: 127^g,0457 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1370	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	9	1359,595	5308,094	0,9820	Azimut: 65^g,5958 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0079	Azimut: 142^g,2745 Dist. orizzontale: 0.029	-0,1288	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	9	1365,692	5327,215	1,0758	Azimut: 67^g,7171 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0093	Azimut: 244^g,2284 Dist. orizzontale: 0.008	-0,1706	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	3	1371,801	5346,937	0,8176	Azimut: 53^g,7405 Dist. orizzontale: 0,036	-0,0471	Azimut: 62^g,1712 Dist. orizzontale: 0,045	-0,0749	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 11-02-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 04-02-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	11	1330,247	5212,796	1,1496	Azimut: 370^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0016	Azimut: 127^{g},1599 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0354	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	21	1336,075	5232,007	0,7659	Azimut: 0^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0021	Azimut: 92^{g},6867 Dist. orizzontale: 0,052	-0,1247	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	20	1342,136	5251,287	0,5822	Azimut: 150^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0035	Azimut: 112^{g},5666 Dist. orizzontale: 0,041	-0,1842	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	11	1348,047	5270,302	0,7742	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	-0,0050	Azimut: 152^{g},3568 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1116	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	11	1353,758	5289,174	0,8012	Azimut: 150^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0052	Azimut: 127^{g},7155 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1422	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	10	1359,591	5308,095	0,9759	Azimut: 184^{g},4042 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0061	Azimut: 147^{g},2338 Dist. orizzontale: 0.033	-0,1349	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	10	1365,692	5327,217	1,0683	Azimut: 100^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0075	Azimut: 229^{g},5167 Dist. orizzontale: 0.007	-0,1781	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	4	1371,799	5346,943	0,8056	Azimut: 120^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0120	Azimut: 68^{g},7316 Dist. orizzontale: 0,049	-0,0869	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 25-02-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 18-02-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	13	1330,246	5212,788	1,1496	Azimut: 284^g,4042 Dist. orizzontale: 0,004	0,0000	Azimut: 170^g,4833 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0354	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	23	1336,068	5232,002	0,7651	Azimut: 234^g,4042 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0004	Azimut: 101^g,3543 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1255	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	22	1342,131	5251,277	0,5800	Azimut: 207^g,9167 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0017	Azimut: 126^g,0319 Dist. orizzontale: 0,033	-0,1864	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	13	1348,042	5270,297	0,7704	Azimut: 262^g,5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0027	Azimut: 163^g,9209 Dist. orizzontale: 0,039	-0,1154	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	13	1353,750	5289,169	0,7963	Azimut: 210^g,5137 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0032	Azimut: 140^g,4271 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1471	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	12	1359,583	5308,091	0,9699	Azimut: 200^g,0000 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0037	Azimut: 162^g,5666 Dist. orizzontale: 0.036	-0,1409	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	12	1365,692	5327,216	1,0536	Azimut: 224^g,2238 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0066	Azimut: 237^g,4334 Dist. orizzontale: 0.007	-0,1928	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	6	1371,789	5346,944	0,7835	Azimut: 200^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0108	Azimut: 81^g,7111 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1090	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 03-03-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 25-02-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	14	1330,245	5212,790	1,1492	Azimut: 129g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0004	Azimut: 160g,5137 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0358	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	24	1336,066	5232,004	0,7636	Azimut: 150g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0015	Azimut: 103g,8928 Dist. orizzontale: 0,049	-0,1270	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	23	1342,133	5251,278	0,5783	Azimut: 29g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0017	Azimut: 121g,7074 Dist. orizzontale: 0,033	-0,1881	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	14	1348,041	5270,297	0,7677	Azimut: 200g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0027	Azimut: 164g,7762 Dist. orizzontale: 0,040	-0,1181	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	14	1353,755	5289,167	0,7931	Azimut: 375g,7762 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0032	Azimut: 136g,1934 Dist. orizzontale: 0,043	-0,1503	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	13	1359,585	5308,089	0,9669	Azimut: 350g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0030	Azimut: 163g,6275 Dist. orizzontale: 0,033	-0,1439	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	13	1365,692	5327,218	1,0490	Azimut: 100g,0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0046	Azimut: 220g,4833 Dist. orizzontale: 0,006	-0,1974	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	7	1371,794	5346,947	0,7749	Azimut: 34g,4042 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0086	Azimut: 76g,7158 Dist. orizzontale: 0,050	-0,1176	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 10-03-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 03-03-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	15	1330,242	5212,793	1,1492	Azimut: 150^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,004	0,0000	Azimut: 157^{g},0447 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0358	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	25	1336,069	5232,008	0,7589	Azimut: 59^{g},0334 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0047	Azimut: 100^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,053	-0,1317	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	24	1342,131	5251,283	0,5727	Azimut: 124^{g},2238 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0056	Azimut: 122^{g},0613 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1937	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	15	1348,042	5270,300	0,7600	Azimut: 79^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0077	Azimut: 159^{g},9696 Dist. orizzontale: 0,041	-0,1258	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	15	1353,762	5289,166	0,7804	Azimut: 390^{g},9666 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0127	Azimut: 127^{g},2969 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1630	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	14	1359,588	5308,096	0,9556	Azimut: 74^{g},2238 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0113	Azimut: 150^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,035	-0,1552	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	14	1365,694	5327,219	1,0389	Azimut: 29^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0101	Azimut: 215^{g},5958 Dist. orizzontale: 0,004	-0,2075	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	8	1371,798	5346,941	0,7537	Azimut: 337^{g},4334 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0212	Azimut: 68^{g},6474 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1388	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 17-03-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 10-03-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	16	1330,242	5212,788	1,1492	Azimut: 300^g,0000 Dist. orizzontale: 0,005	0,0000	Azimut: 181^g,4453 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0358	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	26	1336,069	5232,004	0,7586	Azimut: 300^g,0000 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0003	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,049	-0,1320	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	25	1342,130	5251,278	0,5716	Azimut: 287^g,4334 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0011	Azimut: 127^g,0051 Dist. orizzontale: 0,034	-0,1948	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	16	1348,035	5270,301	0,7581	Azimut: 190^g,9666 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0019	Azimut: 164^g,4385 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1277	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	16	1353,758	5289,163	0,7777	Azimut: 240^g,9666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0027	Azimut: 135^g,5615 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1657	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	15	1359,581	5308,094	0,9525	Azimut: 217^g,7171 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0031	Azimut: 160^g,3259 Dist. orizzontale: 0,039	-0,1583	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	15	1365,689	5327,219	1,0352	Azimut: 200^g,0000 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0037	Azimut: 207^g,0447 Dist. orizzontale: 0,009	-0,2112	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	9	1371,791	5346,943	0,7489	Azimut: 182^g,2829 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0048	Azimut: 78^g,6326 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1436	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 24-03-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 17-03-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	17	1330,243	5212,790	1,1473	Azimut: 70^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0019	Azimut: 167^{g},7171 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0377	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	27	1336,071	5232,004	0,7567	Azimut: 0^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0019	Azimut: 97^{g},4030 Dist. orizzontale: 0,049	-0,1339	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	26	1342,135	5251,277	0,5688	Azimut: 387^{g},4334 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0028	Azimut: 118^{g},5547 Dist. orizzontale: 0,031	-0,1976	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	17	1348,040	5270,299	0,7554	Azimut: 375^{g},7762 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0027	Azimut: 162^{g},9882 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1304	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	17	1353,760	5289,164	0,7749	Azimut: 29^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0028	Azimut: 131^{g},7894 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1685	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	16	1359,583	5308,093	0,9495	Azimut: 370^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0030	Azimut: 159^{g},7180 Dist. orizzontale: 0,037	-0,1613	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	16	1365,691	5327,219	1,0312	Azimut: 0^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0040	Azimut: 209^{g},0334 Dist. orizzontale: 0,007	-0,2152	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	10	1371,794	5346,942	0,7445	Azimut: 379^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0044	Azimut: 74^{g},2238 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1480	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 31-03-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 24-03-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	18	1330,243	5212,786	1,1473	Azimut: 300^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,004	0,0000	Azimut: 192^{g},9553 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0377	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	28	1336,070	5232,001	0,7567	Azimut: 279^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,003	0,0000	Azimut: 98^{g},6163 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1339	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	27	1342,127	5251,280	0,5682	Azimut: 177^{g},1599 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0006	Azimut: 130^{g},2837 Dist. orizzontale: 0,037	-0,1982	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	18	1348,036	5270,297	0,7538	Azimut: 229^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0016	Azimut: 168^{g},5547 Dist. orizzontale: 0,044	-0,1320	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	18	1353,755	5289,161	0,7728	Azimut: 234^{g},4042 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0021	Azimut: 141^{g},6402 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1706	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	17	1359,580	5308,093	0,9462	Azimut: 200^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0033	Azimut: 162^{g},5666 Dist. orizzontale: 0,040	-0,1646	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	17	1365,685	5327,215	1,0229	Azimut: 237^{g},4334 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0083	Azimut: 223^{g},3750 Dist. orizzontale: 0,014	-0,2235	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	11	1371,789	5346,943	0,7392	Azimut: 187^{g},4334 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0053	Azimut: 81^{g},3095 Dist. orizzontale: 0,045	-0,1533	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 06-04-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 31-03-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	19	1330,240	5212,788	1,1463	Azimut: 162^g,5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0010	Azimut: 184^g,4042 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0387	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	29	1336,069	5232,000	0,7548	Azimut: 250^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0019	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,045	-0,1358	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	28	1342,127	5251,280	0,5656	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	-0,0026	Azimut: 130^g,2837 Dist. orizzontale: 0,037	-0,2008	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	19	1348,035	5270,296	0,7511	Azimut: 250^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0027	Azimut: 170^g,4833 Dist. orizzontale: 0,045	-0,1347	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	19	1353,757	5289,161	0,7698	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0030	Azimut: 138^g,8800 Dist. orizzontale: 0,037	-0,1736	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	18	1359,579	5308,090	0,9430	Azimut: 279^g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0032	Azimut: 167^g,5583 Dist. orizzontale: 0,039	-0,1678	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	18	1365,688	5327,214	1,0191	Azimut: 379^g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0038	Azimut: 234^g,4042 Dist. orizzontale: 0,012	-0,2273	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	12	1371,791	5346,943	0,7352	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0040	Azimut: 78^g,6326 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1573	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 14-04-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 06-04-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	20	1330,242	5212,794	1,1463	Azimut: 79^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,006	0,0000	Azimut: 153^{g},3475 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0387	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	30	1336,071	5232,009	0,7548	Azimut: 86^{g},0791 Dist. orizzontale: 0,009	0,0000	Azimut: 97^{g},6432 Dist. orizzontale: 0,054	-0,1358	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	29	1342,135	5251,284	0,5650	Azimut: 29^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0006	Azimut: 115^{g},1903 Dist. orizzontale: 0,038	-0,2014	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	20	1348,041	5270,302	0,7504	Azimut: 50^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0007	Azimut: 158^{g},4385 Dist. orizzontale: 0,043	-0,1354	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	20	1353,764	5289,163	0,7691	Azimut: 17^{g},7171 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0007	Azimut: 126^{g},2549 Dist. orizzontale: 0,035	-0,1743	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	19	1359,588	5308,095	0,9422	Azimut: 32^{g},2829 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0008	Azimut: 151^{g},2990 Dist. orizzontale: 0,035	-0,1686	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	19	1365,697	5327,216	1,0168	Azimut: 13^{g},9209 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0023	Azimut: 284^{g},4042 Dist. orizzontale: 0,004	-0,2296	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	13	1371,817	5346,923	0,7291	Azimut: 358^{g},2571 Dist. orizzontale: 0,033	-0,0061	Azimut: 32^{g},5460 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1634	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 21-04-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 14-04-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	21	1330,244	5212,791	1,1444	Azimut: 337g,4334 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0019	Azimut: 159g,0334 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0406	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	31	1336,074	5232,005	0,7529	Azimut: 340g,9666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0019	Azimut: 93g,6549 Dist. orizzontale: 0,050	-0,1377	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	30	1342,136	5251,287	0,5628	Azimut: 79g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0022	Azimut: 112g,5666 Dist. orizzontale: 0,041	-0,2036	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	21	1348,040	5270,299	0,7477	Azimut: 279g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0027	Azimut: 162g,9882 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1381	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	21	1353,760	5289,165	0,7651	Azimut: 170g,4833 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0040	Azimut: 130g,9970 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1783	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	20	1359,585	5308,093	0,9374	Azimut: 237g,4334 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0048	Azimut: 157g,6031 Dist. orizzontale: 0,036	-0,1734	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	20	1365,691	5327,217	1,0120	Azimut: 189g,4863 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0048	Azimut: 225g,7762 Dist. orizzontale: 0,008	-0,2344	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	14	1371,816	5346,922	0,7211	Azimut: 250g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0080	Azimut: 32g,0120 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1714	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 02-05-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 21-04-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	22	1330,244	5212,795	1,1251	Azimut: 100g,0000 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0193	Azimut: 142g,9553 Dist. orizzontale: 0,013	-0,0599	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	32	1336,073	5232,008	0,7525	Azimut: 120g,4833 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0004	Azimut: 95g,2044 Dist. orizzontale: 0,053	-0,1381	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	31	1342,132	5251,284	0,5619	Azimut: 240g,9666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0009	Azimut: 119g,9657 Dist. orizzontale: 0,039	-0,2045	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	22	1348,040	5270,302	0,7436	Azimut: 100g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0041	Azimut: 159g,3255 Dist. orizzontale: 0,044	-0,1422	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	22	1353,761	5289,166	0,7615	Azimut: 50g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0036	Azimut: 128g,7850 Dist. orizzontale: 0,039	-0,1819	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	21	1359,595	5308,090	0,9208	Azimut: 381g,4453 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0166	Azimut: 148g,2798 Dist. orizzontale: 0,026	-0,1900	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	21	1365,702	5327,213	0,9956	Azimut: 377g,7965 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0164	Azimut: 333g,0499 Dist. orizzontale: 0,008	-0,2508	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	15	1371,823	5346,918	0,7105	Azimut: 366g,9501 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0106	Azimut: 23g,2842 Dist. orizzontale: 0,050	-0,1820	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 08-05-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 02-05-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	23	1330,242	5212,791	1,1251	Azimut: 270g,4833 Dist. orizzontale: 0,004	0,0000	Azimut: 165g,5958 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0599	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	33	1336,069	5232,003	0,7524	Azimut: 257g,0447 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0001	Azimut: 100g,0000 Dist. orizzontale: 0,048	-0,1382	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	32	1342,129	5251,279	0,5619	Azimut: 265g,5958 Dist. orizzontale: 0,006	0,0000	Azimut: 127g,9054 Dist. orizzontale: 0,035	-0,2045	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	23	1348,035	5270,298	0,7436	Azimut: 242g,9553 Dist. orizzontale: 0,006	0,0000	Azimut: 167g,9880 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1422	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	23	1353,760	5289,164	0,7579	Azimut: 270g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0036	Azimut: 131g,7894 Dist. orizzontale: 0,038	-0,1855	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	22	1359,595	5308,089	0,9142	Azimut: 300g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0066	Azimut: 150g,0000 Dist. orizzontale: 0,025	-0,1966	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	22	1365,701	5327,210	0,9941	Azimut: 279g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0015	Azimut: 318g,5547 Dist. orizzontale: 0,010	-0,2523	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	16	1371,822	5346,916	0,7095	Azimut: 270g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0010	Azimut: 21g,3100 Dist. orizzontale: 0,049	-0,1830	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 12-05-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 08-05-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	24	1330,241	5212,790	1,1239	Azimut: 250^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0012	Azimut: 172^{g},8401 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0611	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	34	1336,068	5232,000	0,7507	Azimut: 279^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0017	Azimut: 101^{g},4145 Dist. orizzontale: 0,045	-0,1399	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	33	1342,129	5251,275	0,5610	Azimut: 300^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0009	Azimut: 131^{g},3095 Dist. orizzontale: 0,032	-0,2054	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	24	1348,032	5270,296	0,7436	Azimut: 237^{g},4334 Dist. orizzontale: 0,004	0,0000	Azimut: 172^{g},2845 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1422	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	24	1353,761	5289,160	0,7544	Azimut: 315^{g},5958 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0035	Azimut: 133^{g},7546 Dist. orizzontale: 0,034	-0,1890	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	23	1359,593	5308,086	0,9101	Azimut: 262^{g},5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0041	Azimut: 159^{g},0334 Dist. orizzontale: 0,025	-0,2007	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	23	1365,704	5327,206	0,9898	Azimut: 340^{g},9666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0043	Azimut: 325^{g},7762 Dist. orizzontale: 0,015	-0,2566	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	17	1371,824	5346,914	0,7050	Azimut: 350^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0045	Azimut: 18^{g},0669 Dist. orizzontale: 0,050	-0,1875	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 19-05-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 12-05-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	25	1330,242	5212,791	1,1239	Azimut: 50^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	0,0000	Azimut: 165^g,5958 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0611	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	35	1336,072	5232,002	0,7507	Azimut: 29^g,5167 Dist. orizzontale: 0,004	0,0000	Azimut: 95^g,9420 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1399	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	34	1342,130	5251,278	0,5610	Azimut: 79^g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	0,0000	Azimut: 127^g,0051 Dist. orizzontale: 0,034	-0,2054	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	25	1348,038	5270,295	0,7436	Azimut: 389^g,4863 Dist. orizzontale: 0,006	0,0000	Azimut: 169^g,7988 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1422	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	25	1353,767	5289,161	0,7527	Azimut: 10^g,5137 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0017	Azimut: 122^g,3737 Dist. orizzontale: 0,032	-0,1907	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	24	1359,602	5308,086	0,9081	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0020	Azimut: 140^g,2820 Dist. orizzontale: 0,019	-0,2027	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	24	1365,711	5327,204	0,9881	Azimut: 382^g,2829 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0017	Azimut: 343^g,4376 Dist. orizzontale: 0,021	-0,2583	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	18	1371,828	5346,913	0,7043	Azimut: 384^g,4042 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0007	Azimut: 15^g,5958 Dist. orizzontale: 0,054	-0,1882	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 26-05-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 19-05-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	26	1330,242	5212,789	1,1239	Azimut: 300^g,0000 Dist. orizzontale: 0,002	0,0000	Azimut: 175^g,7762 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0611	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	36	1336,071	5232,003	0,7502	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0005	Azimut: 97^g,3490 Dist. orizzontale: 0,048	-0,1404	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	35	1342,129	5251,285	0,5603	Azimut: 109^g,0334 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0007	Azimut: 123^g,9344 Dist. orizzontale: 0,041	-0,2061	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	26	1348,036	5270,294	0,7430	Azimut: 229^g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0006	Azimut: 172^g,4721 Dist. orizzontale: 0,043	-0,1428	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	26	1353,769	5289,158	0,7481	Azimut: 337^g,4334 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0046	Azimut: 120^g,4833 Dist. orizzontale: 0,028	-0,1953	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	25	1359,605	5308,080	0,9000	Azimut: 329^g,5167 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0081	Azimut: 146^g,2595 Dist. orizzontale: 0,012	-0,2108	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	25	1365,714	5327,200	0,9763	Azimut: 340^g,9666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0118	Azimut: 342^g,9553 Dist. orizzontale: 0,026	-0,2701	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	19	1371,829	5346,903	0,6882	Azimut: 306^g,3451 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0161	Azimut: 3^g,5997 Dist. orizzontale: 0,053	-0,2043	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 05-06-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 26-05-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	27	1330,242	5212,789	1,1239	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	0,0000	Azimut: 175^{g},7762 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0611	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	37	1336,069	5232,001	0,7496	Azimut: 250^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0006	Azimut: 100^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1410	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	36	1342,128	5251,277	0,5594	Azimut: 292^{g},0833 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0009	Azimut: 131^{g},1917 Dist. orizzontale: 0,034	-0,2070	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	27	1348,034	5270,297	0,7407	Azimut: 137^{g},4334 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0023	Azimut: 169^{g},8652 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1451	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	27	1353,776	5289,160	0,7300	Azimut: 17^{g},7171 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0181	Azimut: 104^{g},3835 Dist. orizzontale: 0,029	-0,2134	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	26	1359,614	5308,080	0,8811	Azimut: 0^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0189	Azimut: 92^{g},9553 Dist. orizzontale: 0,009	-0,2297	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	26	1365,719	5327,202	0,9592	Azimut: 24^{g},2238 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0171	Azimut: 354^{g},8875 Dist. orizzontale: 0,028	-0,2872	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	20	1371,835	5346,905	0,6660	Azimut: 20^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0222	Azimut: 5^{g},3822 Dist. orizzontale: 0,059	-0,2265	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 09-06-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 05-06-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	28	1330,238	5212,788	1,1229	Azimut: 215g,5958 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0010	Azimut: 186g,5614 Dist. orizzontale: 0,014	-0,0621	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	38	1336,068	5231,999	0,7486	Azimut: 270g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0010	Azimut: 101g,4466 Dist. orizzontale: 0,044	-0,1420	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	37	1342,127	5251,279	0,5579	Azimut: 129g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0015	Azimut: 131g,0883 Dist. orizzontale: 0,036	-0,2085	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	28	1348,033	5270,295	0,7390	Azimut: 270g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0017	Azimut: 172g,9543 Dist. orizzontale: 0,046	-0,1468	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	28	1353,777	5289,158	0,7244	Azimut: 329g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0056	Azimut: 102g,3568 Dist. orizzontale: 0,027	-0,2190	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	27	1359,615	5308,080	0,8730	Azimut: 0g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0081	Azimut: 83g,0791 Dist. orizzontale: 0,009	-0,2378	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	27	1365,721	5327,203	0,9506	Azimut: 29g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0086	Azimut: 359g,4786 Dist. orizzontale: 0,029	-0,2958	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	21	1371,837	5346,908	0,6589	Azimut: 50g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0071	Azimut: 8g,3017 Dist. orizzontale: 0,062	-0,2336	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 16-06-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 09-06-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	29	1330,242	5212,789	1,1222	Azimut: 15^{g},5958 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0007	Azimut: 175^{g},7762 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0628	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	39	1336,071	5232,000	0,7479	Azimut: 20^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0007	Azimut: 97^{g},1724 Dist. orizzontale: 0,045	-0,1427	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	38	1342,128	5251,278	0,5579	Azimut: 350^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,001	0,0000	Azimut: 130^{g},3329 Dist. orizzontale: 0,035	-0,2085	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	29	1348,036	5270,296	0,7383	Azimut: 20^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0007	Azimut: 169^{g},8337 Dist. orizzontale: 0,044	-0,1475	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	29	1353,787	5289,158	0,7160	Azimut: 0^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0084	Azimut: 79^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,028	-0,2274	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	28	1359,629	5308,073	0,8563	Azimut: 370^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,016	-0,0167	Azimut: 7^{g},9167 Dist. orizzontale: 0,016	-0,2545	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	28	1365,730	5327,202	0,9327	Azimut: 392^{g},9553 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0179	Azimut: 367^{g},3803 Dist. orizzontale: 0,037	-0,3137	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	22	1371,847	5346,901	0,6450	Azimut: 361^{g},1200 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0139	Azimut: 0^{g},8966 Dist. orizzontale: 0,071	-0,2475	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 23-06-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 16-06-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	30	1330,240	5212,787	1,1201	Azimut: 250^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0021	Azimut: 189^g,4863 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0649	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	40	1336,071	52 31,997	0,7454	Azimut: 300^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0025	Azimut: 96^g,9708 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1452	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	39	1342,131	5251,276	0,5544	Azimut: 362^g,5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0035	Azimut: 126^g,8284 Dist. orizzontale: 0,032	-0,2120	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	30	1348,035	5270,293	0,7334	Azimut: 279^g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0049	Azimut: 174^g,4161 Dist. orizzontale: 0,043	-0,1524	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	30	1353,786	5289,154	0,7030	Azimut: 284^g,4042 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0130	Azimut: 78^g,6900 Dist. orizzontale: 0,024	-0,2404	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	29	1359,634	5308,071	0,8345	Azimut: 375^g,7762 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0218	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,021	-0,2763	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	29	1365,738	5327,205	0,9083	Azimut: 22^g,8401 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0244	Azimut: 377^g,1599 Dist. orizzontale: 0,043	-0,3381	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	23	1371,836	5346,899	0,6233	Azimut: 211^g,4498 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0217	Azimut: 398^g,9391 Dist. orizzontale: 0,060	-0,2692	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 30-06-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 23-06-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	31	1330,240	5212,786	1,1201	Azimut: 300^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	0,0000	Azimut: 194^g,7071 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0649	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	41	1336,070	5231,996	0,7454	Azimut: 250^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	0,0000	Azimut: 98^g,4476 Dist. orizzontale: 0,041	-0,1452	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	40	1342,125	5251,274	0,5542	Azimut: 220^g,4833 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0002	Azimut: 139^g,0380 Dist. orizzontale: 0,033	-0,2122	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	31	1348,033	5270,291	0,7321	Azimut: 250^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0013	Azimut: 178^g,1624 Dist. orizzontale: 0,045	-0,1537	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	31	1353,790	5289,154	0,6988	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0042	Azimut: 69^g,3858 Dist. orizzontale: 0,026	-0,2446	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	30	1359,638	5308,067	0,8248	Azimut: 350^g,0000 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0097	Azimut: 389^g,8997 Dist. orizzontale: 0,025	-0,2860	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	30	1365,739	5327,206	0,8969	Azimut: 50^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0114	Azimut: 379^g,0520 Dist. orizzontale: 0,043	-0,3495	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	24	1371,837	5346,902	0,6137	Azimut: 79^g,5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0096	Azimut: 2^g,0865 Dist. orizzontale: 0,061	-0,2788	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 07-07-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 30-06-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	32	1330,240	5212,786	1,1201	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	0,0000	Azimut: 194^{g},7071 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0649	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	42	1336,068	5231,997	0,7449	Azimut: 170^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0005	Azimut: 101^{g},5155 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1457	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	41	1342,123	5251,275	0,5539	Azimut: 170^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0003	Azimut: 140^{g},9666 Dist. orizzontale: 0,035	-0,2125	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	32	1348,032	5270,294	0,7300	Azimut: 120^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0021	Azimut: 174^{g},7618 Dist. orizzontale: 0,047	-0,1558	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	32	1353,794	5289,155	0,6892	Azimut: 15^{g},5958 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0096	Azimut: 62^{g},5666 Dist. orizzontale: 0,029	-0,2542	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	31	1359,638	5308,067	0,8108	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	-0,0140	Azimut: 389^{g},8997 Dist. orizzontale: 0,025	-0,3000	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	31	1365,736	5327,203	0,8821	Azimut: 250^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0148	Azimut: 373^{g},2197 Dist. orizzontale: 0,042	-0,3643	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	25	1371,836	5346,900	0,5999	Azimut: 270^{g},4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0138	Azimut: 0^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,060	-0,2926	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 18-07-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 07-07-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	33	1330,241	5212,789	1,1150	Azimut: 79^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0051	Azimut: 177^{g},7965 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0700	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	43	1336,068	5231,998	0,7449	Azimut: 100^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,001	0,0000	Azimut: 101^{g},4802 Dist. orizzontale: 0,043	-0,1457	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	42	1342,125	5251,276	0,5538	Azimut: 29^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0001	Azimut: 136^{g},9241 Dist. orizzontale: 0,035	-0,2126	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	33	1348,038	5270,297	0,7285	Azimut: 29^{g},5167 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0015	Azimut: 167^{g},1357 Dist. orizzontale: 0,043	-0,1573	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	33	1353,798	5289,156	0,6822	Azimut: 15^{g},5958 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0070	Azimut: 57^{g},0447 Dist. orizzontale: 0,032	-0,2612	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	32	1359,648	5308,067	0,8035	Azimut: 0^{g},0000 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0073	Azimut: 392^{g},7558 Dist. orizzontale: 0,035	-0,3073	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	32	1365,752	5327,177	0,8701	Azimut: 335^{g},1194 Dist. orizzontale: 0,031	-0,0120	Azimut: 357^{g},1887 Dist. orizzontale: 0,069	-0,3763	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	26	1371,837	5346,889	0,5908	Azimut: 305^{g},7716 Dist. orizzontale: 0,011	-0,0091	Azimut: 388^{g},6420 Dist. orizzontale: 0,062	-0,3017	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 25-07-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 18-07-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	34	1330,244	5212,785	1,1123	Azimut: 340^g,9666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0027	Azimut: 200^g,0000 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0727	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	44	1336,071	5231,998	0,7438	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0011	Azimut: 97^g,0411 Dist. orizzontale: 0,043	-0,1468	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	43	1342,127	5251,276	0,5527	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0011	Azimut: 133^g,7546 Dist. orizzontale: 0,034	-0,2137	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	34	1348,038	5270,296	0,7266	Azimut: 300^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0019	Azimut: 168^g,4522 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1592	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	34	1353,803	5289,156	0,6711	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0111	Azimut: 50^g,0000 Dist. orizzontale: 0,035	-0,2723	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	33	1359,654	5308,067	0,7955	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0080	Azimut: 393^g,8087 Dist. orizzontale: 0,041	-0,3153	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	33	1365,742	5327,176	0,8532	Azimut: 206^g,3451 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0169	Azimut: 350^g,0000 Dist. orizzontale: 0,062	-0,3932	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	27	1371,830	5346,891	0,5833	Azimut: 182^g,2829 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0075	Azimut: 389^g,4863 Dist. orizzontale: 0,055	-0,3092	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 04-08-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 25-07-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	35	1330,242	5212,784	1,1104	Azimut: 229g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0019	Azimut: 206g,3451 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0746	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	45	1336,069	5231,997	0,7412	Azimut: 229g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0026	Azimut: 100g,0000 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1494	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	44	1342,129	5251,277	0,5500	Azimut: 29g,5167 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0027	Azimut: 129g,5167 Dist. orizzontale: 0,034	-0,2164	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	35	1348,037	5270,297	0,7223	Azimut: 150g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0043	Azimut: 167g,8595 Dist. orizzontale: 0,043	-0,1635	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	35	1353,805	5289,154	0,6631	Azimut: 350g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0080	Azimut: 44g,9179 Dist. orizzontale: 0,035	-0,2803	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	34	1359,656	5308,067	0,7840	Azimut: 0g,0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0115	Azimut: 394g,0949 Dist. orizzontale: 0,043	-0,3268	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	34	1365,743	5327,177	0,8403	Azimut: 50g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0129	Azimut: 351g,4466 Dist. orizzontale: 0,062	-0,4061	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	28	1371,832	5346,891	0,5711	Azimut: 0g,0000 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0122	Azimut: 389g,8554 Dist. orizzontale: 0,057	-0,3214	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 27-08-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 04-08-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	36	1330,243	5212,783	1,1061	Azimut: 350^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0043	Azimut: 213^g,9209 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0789	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	46	1336,069	5231,997	0,7368	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	-0,0044	Azimut: 100^g,0000 Dist. orizzontale: 0,042	-0,1538	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	45	1342,124	5251,276	0,5449	Azimut: 212^g,5666 Dist. orizzontale: 0,005	-0,0051	Azimut: 138^g,4359 Dist. orizzontale: 0,035	-0,2215	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	36	1348,036	5270,295	0,7156	Azimut: 270^g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0067	Azimut: 171^g,1396 Dist. orizzontale: 0,043	-0,1702	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	36	1353,806	5289,154	0,6447	Azimut: 0^g,0000 Dist. orizzontale: 0,001	-0,0184	Azimut: 43^g,7785 Dist. orizzontale: 0,036	-0,2987	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	35	1359,658	5308,064	0,7568	Azimut: 337^g,4334 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0272	Azimut: 390^g,1758 Dist. orizzontale: 0,046	-0,3540	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	35	1365,740	5327,176	0,8197	Azimut: 220^g,4833 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0206	Azimut: 348^g,5198 Dist. orizzontale: 0,061	-0,4267	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	29	1371,830	5346,893	0,5537	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0174	Azimut: 391^g,7933 Dist. orizzontale: 0,054	-0,3388	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 03-09-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 27-08-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	37	1330,244	5212,787	1,1050	Azimut: 84^g,4042 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0011	Azimut: 184^g,4042 Dist. orizzontale: 0,008	-0,0800	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	47	1336,073	5231,999	0,7340	Azimut: 29^g,5167 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0028	Azimut: 94^g,2284 Dist. orizzontale: 0,044	-0,1566	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	46	1342,126	5251,278	0,5403	Azimut: 50^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0046	Azimut: 133^g,4904 Dist. orizzontale: 0,036	-0,2261	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	37	1348,009	5270,308	0,7103	Azimut: 171^g,4334 Dist. orizzontale: 0,030	-0,0053	Azimut: 171^g,2596 Dist. orizzontale: 0,073	-0,1755	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	37	1353,807	5289,156	0,6358	Azimut: 70^g,4833 Dist. orizzontale: 0,002	-0,0089	Azimut: 45^g,2929 Dist. orizzontale: 0,038	-0,3076	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	36	1359,658	5308,064	0,7520	Azimut: --- Dist. orizzontale: 0,000	-0,0048	Azimut: 390^g,1758 Dist. orizzontale: 0,046	-0,3588	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	36	1365,738	5327,178	0,8087	Azimut: 150^g,0000 Dist. orizzontale: 0,003	-0,0110	Azimut: 348^g,4476 Dist. orizzontale: 0,058	-0,4377	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	30	1371,827	5346,895	0,5428	Azimut: 162^g,5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0109	Azimut: 393^g,7785 Dist. orizzontale: 0,051	-0,3497	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

MONITORAGGIO CAMPO PROVA AREA RILEVATO - SESSIONE DEL 14-09-2012 (SESSIONE PRECEDENTE IN DATA 03-09-2012)

CAPOSALDO	N° SESSIONE MONITORAGGIO	COORDINATA NORD (m)	COORDINATA EST (m)	QUOTA (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE PRECEDENTE (m)	Δ IN COORDINATE POLARI DA SESSIONE INIZIALE (m)	Δ QUOTA DA SESSIONE INIZIALE (m)	AVANZAMENTO CAMPO PROVA DISTANZA DALLA RADICE (m)	NOTE	EVENTI
CS 1 * a 35,00 m dalla radice	38	1330,255	5212,783	1,1041	Azimut: 377^g,7965 Dist. orizzontale: 0,012	-0,0009	Azimut: 362^g,5666 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0809	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	**MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011 CON CONSEGUENTE RIPRISTINO DEL CAMPO PROVA**
CS 2 a 55,00 m dalla radice	48	1336,082	5232,002	0,7320	Azimut: 20^g,4833 Dist. orizzontale: 0,009	-0,0020	Azimut: 82^g,8209 Dist. orizzontale: 0,049	-0,1586	205,00	---	
CS 3 a 75,00 m dalla radice	47	1342,132	5251,275	0,5360	Azimut: 370^g,4833 Dist. orizzontale: 0,007	-0,0043	Azimut: 125^g,7762 Dist. orizzontale: 0,030	-0,2304	205,00	---	
CS 4 * a 95,00 m dalla radice	38	1348,042	5270,297	0,7078	Azimut: 379^g,5167 Dist. orizzontale: 0,035	-0,0025	Azimut: 163^g,9209 Dist. orizzontale: 0,039	-0,1780	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 5 * a 115,00 m dalla radice	38	1353,811	5289,158	0,6352	Azimut: 29^g,5167 Dist. orizzontale: 0,004	-0,0006	Azimut: 43^g,6549 Dist. orizzontale: 0,043	-0,3082	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 26-11-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 6 * a 135,00 m dalla radice	37	1359,661	5308,069	0,7470	Azimut: 65^g,5958 Dist. orizzontale: 0,006	-0,0050	Azimut: 397^g,3490 Dist. orizzontale: 0,048	-0,3638	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 7 * a 155,00 m dalla radice	37	1365,728	5327,180	0,8057	Azimut: 187^g,4334 Dist. orizzontale: 0,010	-0,0030	Azimut: 340^g,9666 Dist. orizzontale: 0,050	-0,4407	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 03-12-2011 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	
CS 8 * a 175,00 m dalla radice	31	1371,859	5346,863	0,5338	Azimut: 350^g,0000 Dist. orizzontale: 0,045	-0,0090	Azimut: 373^g,3039 Dist. orizzontale: 0,091	-0,3587	205,00	CAPOSALDO NUOVAMENTE IMPIANTATO IN DATA 21-01-2012 A SEGUITO DI MAREGGIATA TRA LE DATE 05-11-2011 E 08-11-2011	

*** = CAPOSALDO DI NUOVO IMPIANTO**

Località

PORTO DI VADO LIGURE (SV)

Committente

GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.

Piazza Fernando De Lucia 60/65
00139 ROMA

Oggetto

Esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del porto di Vado Ligure – Campo prove area rilevato

RAPPORTO TECNICO A CORREDO DEL PERIODO DI MONITORAGGIO : MONITORAGGIO PIEZOMETRI

Emissione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
Rev. 00	Ottobre 2012	Ing. S. Petroselli	Dott. Geol. F. Alpino	Dott. Geol. E. Isetta

INDICE

1	**PREMESSE**	**2**
2	**CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**2**
2.1	INTRODUZIONE	2
2.2	VERTICALI PIEZOMETRICHE S100 E S101	2
3	**DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE**	**3**
3.1	VERTICALI PIEZOMETRICHE S100 ED S101	3
4	**FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA**	**3**
4.1	VERTICALI PIEZOMETRICHE S100 ED S101	3
5	**DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO**	**4**
6	**ELABORAZIONE DATI**	**5**
6.1	INTRODUZIONE	5
6.2	VERTICALI PIEZOMETRICHE S100 ED S101	5
7	**LIVELLO DI FALDA**	**5**
8	**COLLOCAZIONE**	**6**

ALLEGATI AL TESTO

Fase 6: Monitoraggio piezometri

1) Verticali S100-S101 – fase 6 - schede di installazione
2) Verticali S100-S101 – fase 6 - tabulato lettura zero
3) Verticali S100-S101 – fase 6 - tabulato dati letture
4) Verticali S100-S101 – fase 6 - tabulato dati elaborazioni
5) Verticali S100-S101 – fase 6 - grafici
6) Verticali S100-S101 – fase 6 - certificati taratura

1 PREMESSE

In merito all'esecuzione dei lavori della Nuova Piastra Multifunzionale del Porto di Vado Ligure, la scrivente società Terra s.r.l., su incarico di "GRANDI LAVORI FINCOSIT S.p.A.", ha provveduto alla predisposizione della strumentazione ed all'esecuzione del monitoraggio geotecnico del campo prove area rilevato a mare relativamente alla fase a seguito della seconda precarica.

La strumentazione predisposta per la fase di monitoraggio in questa fase è la seguente:

- 2 verticali piezometriche contenenti 2 piezometri Casagrande ciascuna .

Il presente documento rappresenta il rapporto tecnico del periodo di monitoraggio in oggetto, contenente sia la descrizione della strumentazione installata, sia lo schema del sistema di acquisizione, sia i dati emersi dallo stesso, organizzati secondo le indicazioni della Committenza, in accordo al conferimento dell'indagine.

2 CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE INSTALLATA

2.1 Introduzione

Il sistema di monitoraggio del campo prove area rilevato a mare è composto da una rete di strumenti, collegati alla centralina di acquisizione dati posta in prossimità dell'area del campo prove.

L'alimentazione a 12 V è garantita da un quadro elettrico posto in vicinanza dell'area di carica e da un panello solare con batteria tampone che garantisce l'alimentazione in caso di interruzione dell'energia elettrica.

L'acquisizione dei dati viene gestita automaticamente dall'unità RADAS96 e lo scarico dei dati avviene manualmente per mezzo di appositi software.

In riferimento alla fase di monitoraggio in oggetto, le verticali piezometriche costituiscono l'attuale sistema di monitoraggio attivo. Nei paragrafi successivi verranno descritte le loro caratteristiche e modalità di funzionamento.

2.2 Verticali piezometriche S100 e S101

Le verticali piezometriche S100 ed S101 sono costituite da n° 2 celle Casagrande ciascuna, poste alle seguenti quote dal piano campagna (stimato +2 m l.m.m. circa):

- Sonda S100_1: trasduttore di pressione z = -25.0 m;
- Sonda S100_2: trasduttore di pressione z = -11.0 m;
- Sonda S100_1: trasduttore di pressione z = -26.0 m;
- Sonda S100_2: trasduttore di pressione z = -20.5 m.

Ciascuna cella Casagrande è montata su 2 tubi di differente diametro:

- Tubo da 1" ½ per verificare con apposito strumento il livello di falda;
- Tubi da 1/2 " per lo spurgo della cella porosa.

Per i certificati di taratura di ogni sonda installata e la relativa lettura di zero si rimanda agli allegati.

Gli strumenti risultano collegati ad un datalogger di acquisizione dati, modello RADAS a 32 canali, posto in corrispondenza del quadro elettrico.

3 DESCRIZIONE FASI DI INSTALLAZIONE

3.1 Verticali piezometriche S100 ed S101

La verticale è stata eseguita con carotaggio con carotaggio continuo fino alle profondità:

- -28 m per il sondaggio S100
- -28.5 m per il sondaggio S101

Il tubo di rivestimento utilizzato in fase preliminare ha diametro 152 mm.

Si specifica che in cantiere, prima dell'installazione, i piezometri sono stati accuratamente saturati.

La posa in opera dei piezometri è avvenuta con le seguenti modalità:

a) lavaggio del fondo foro fino ad ottenere acqua limpida in uscita;
b) verifica della quota di fondo foro mediante scandaglio;
c) sollevamento del rivestimento per un tratto di 100 cm;
d) realizzazione di un tappo impermeabile dello spessore di un metro, composto da strati alternati di ghiaia e bentonite di 20 cm ciascuno;
e) riempimento del foro di sabbia pulita fino alla quota di posizionamento della cella filtrante con progressivo sollevamento del rivestimento;
f) inserimento della cella casagrande, già resa solidale ai due tubi preasseblati, i cui giunti sono stati sigillati mediante nastro di teflon e manicotto;
g) riempimento del foro con sabbia pulita fino a garantire una copertura di 50 cm sopra la cella filtrante;
h) realizzazione di un tappo impermeabile dello spessore di un metro, composto da strati alternati di ghiaia e bentonite di 20 cm ciascuno;
i) riempimento del foro di materiale sabbioso e sollevamento progressivo del rivestimento, fino al raggiungimento della quota 1,5 m inferiore rispetto al posizionamento del secondo piezometro;
j) realizzazione dello strato alloggio in cui alloggerà la seconda cella Casagrande, seguento le direttive ai punti d), e), f), g), h);
k) riempimento del foro di materiale sabbioso e sollevamento progressivo del rivestimento fino al raggiungimento del piano campagna;
l) lavaggio della cella Casagrande mediante immissione di acqua pulita da uno dei due tubi;
m) installazione a testa foro di un chiusino di protezione in acciaio verniciato, cementato, provvisto di un coperchio con chiusura.

4 FUNZIONAMENTO STRUMENTAZIONE INSTALLATA

4.1 Verticali piezometriche S100 ed S101

Il funzionamento della singola cella Casagrande è semplice: la pressione dell'acqua interstiziale che entra nella cella porosa agisce sul trasduttore di pressione del piezometro che genera un segnale elettrico; esso viene acquisito dalla centralina e memorizzato.

L'elaborazione del segnale, attraverso la formula e le relative costanti strumentali fornite dal costruttore, permette la trasformazione del dato rilevato nella pressione interstiziale presente nello strato oggetto d'analisi. Ne deriva, quindi, la stima delle variazioni di pressione rispetto alla lettura zero per tutto i periodo di monitoraggio.

5 DEFINIZIONE DELLE FASI DI MONITORAGGIO

In merito al programma di monitoraggio del "Campo Prove Area Rilevato" si riporta di seguito una sintesi delle date di riferimento per la fase di ripristino e nuova installazione della strumentazione, le letture di zero per le verticali I35 ed I15, le date di inizio e fine delle fasi di precarica, consolidamento e scarico riferite al primo ciclo, le date di inizio e fine del secondo ciclo di precarica, nonché le date che definiscono la fase di monitoraggio della piattaforma mediante piezometri.

a) Relativamente alla fase di ripristino e nuova installazione, la scrivente Terra srl ha provveduto alla predisposizione della strumentazione e all'associato sistema di connessione ed alimentazione durante tutta la settimana lavorativa del 12 – 16/03/2012. Dal 16/03/2012 il sistema di monitoraggio risulta operativo;
b) Le letture di zero per le verticali inclinometriche I35 ed I15 sono riconducibili rispettivamente al 19/03/2012 ore 8.33 ed al 19/03/2012 ore 8.06;
c) la fase di posa del bonifico – tratto H ha inizio in data 19/03/2012 alle ore 10.00 e si conclude il 26/03/2012 alle ore 12.00;
d) la fase di posa del bonifico – tratto G ha inizio in data 26/03/2012 ore 13.00 e si conclude il 30/03/2012 ore 17.00.
e) la fase di posa del tout venant, tratto I ed L, eseguite in contemporanea, hanno inizio in data 16/04/2012 ore 8.00 e si concludono il 07/05/2012 ore 17.00;
f) la fase corrispondente al primo ciclo di precarica comincia il 22/05 con la posa del carico e si conclude il 20/06.
g) la consolidazione avviene nel periodo compreso tra il 21/06 ed l'11/07.
h) la fase di scarico ha inizio il 12/07 e termina il 18/07.
i) il secondo ciclo di precarica comincia il 19/07 con la posa del carico, la quale viene terminata in data 25/07.
j) La consolidazione si colloca tra il 26/07 ed il 05/09.
k) La fase di scarico si realizza tra il 06/09 ed il 14/09.
l) L'installazione dei piezometri è avvenuta il 12/10 previa perforazione di sondaggio a carotaggio continuo dei fori S100 ed S101.
m) L'acquisizione dei dati di monitoraggio avviene tra il 18/10 ed il 19/11
n) Per le date delle letture relative alla fase 6 – monitoraggio piezometri – delle verticali S100 ed S101 si rimanda alle seguenti tabelle riassuntive.

Si ricorda che in tabella vengono segnalati solo i giorni di monitoraggio, ma le acquisizioni avvengono ogni 2 ore.

Tipo strumento	Sigla	Data lettura zero	Data letture fase 6 – monitoraggio piezometri		
Piezometro Casagrande	S100	18/10/2012 Media su 24h	18/10/2012 19/10/2012 20/10/2012 21/10/2012 22/10/2012 23/10/2012 24/10/2012 25/10/2012 26/10/2012 27/10/2012 28/10/2012	29/10/2012 30/10/2012 31/10/2012 01/11/2012 02/11/2012 03/11/2012 04/11/2012 05/11/2012 06/11/2012 07/11/2012 08/11/2012	09/11/2012 10/11/2012 11/11/2012 12/11/2012 13/11/2012 14/11/2012 15/11/2012 16/11/2012 17/11/2012 18/11/2012 19/11/2012
Piezometro Casagrande	S101	18/10/2012 Media su 24h			

6 ELABORAZIONE DATI

6.1 Introduzione

Gli allegati al presente documento costituiscono i documenti di report delle letture piezometriche e le successive elaborazioni eseguite per entrambe le verticali. In questi sono riportati:

a) tabulato e grafici della lettura di zero;
b) tabulati dei dati acquisiti nelle diverse letture giornaliere;
c) tabulati e grafici delle elaborazioni effettuate.

Si precisa che tutte le variazioni di pressione sono riferite ad una lettura "di zero", ovvero quella definita come media aritmetica delle letture acquisite nell'arco di 24h (al fine di tenere in considerazione le variazioni giornaliere di pressione).

6.2 Verticali piezometriche S100 ed S101

Le 4 celle Casagrande, fissate in ciascuna verticale a quote prestabilite, permettono l'acquisizione e l'elaborazione classica del dato. Il report infatti è formato da:

a) Tabulato della lettura di zero:
letture di segnale elettrico [mA], corrispondente al valore di pressione misurata all'interno della cella Casagrande a partire dalle h 10.00 del 18/10/2012 per le successive 24h;
b) Tabulato letture piezometriche:
valori di segnale elettrico [mA] misurati all'interno di ciascuna cella Casagrande durante diverse date di acquisizione.
c) Tabulato elaborazioni piezometriche:
valori di pressione [bar] e variazione di pressione rispetto alla lettura di zero [bar], per ciascuna cella Casagrande durante diverse date di acquisizione. Si riportano anche i risultati per le unità di misura in [m H_2O] e [kPa].
d) Grafici elaborazioni piezometriche:
grafici che riportano nel tempo i valori di pressione [bar] e variazione di pressione rispetto alla lettura di zero [bar], per ciascuna cella Casagrande.

7 LIVELLO DI FALDA

In fase di monitoraggio è stato previsto il controllo del livello di acqua in ciascuna tubazione da 1" 1/2 mediante freatimetro. Le quote sono misurate rispetto al piano campagna. Si ricorda che in l.m.m. è collocato alla profondità di -2 m dal piano campagna.

Date	S100		S101	
	-25 m [m]	-11 m [m]	-26 m [m]	-20.5 m [m]
24/10/2012	-0.66	-1.55	-0.84	-1.55

8 COLLOCAZIONE

Nella figura seguente è riportata la planimetria dell'area del campo prove in cui sono schematizzate la perimetrazione della piattaforma esistente e la posizione dei sondaggi S100 ed S101.

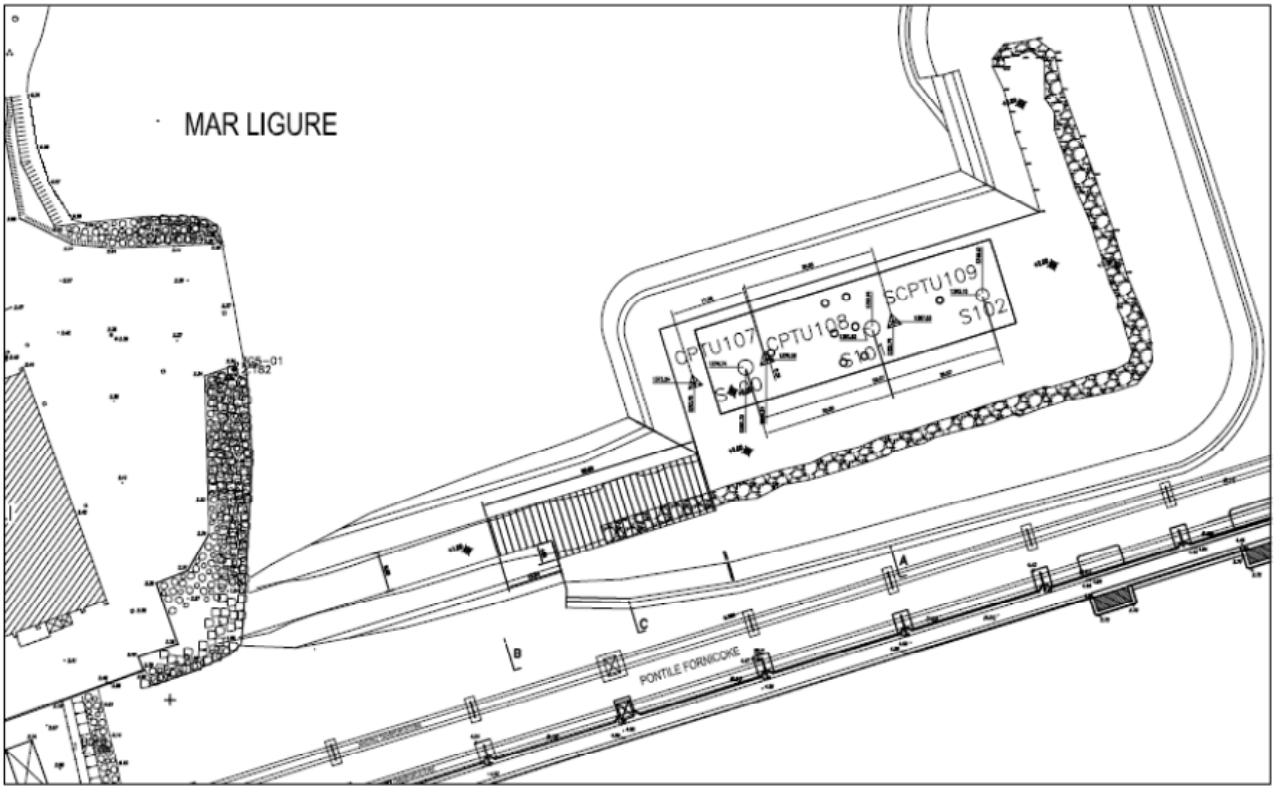


Figura 1: posizione delle verticali piezometriche S100 ed S101 nell'area del campo prove.

Allegati

Verticali S100 ed S101- fase 6
Schede di installazione

SCHEMA DI INSTALLAZIONE PIEZOMETRO

Committente:	Cantiere:	Cod. commessa:
G.L.F. S.p.a.	Ampliamento del porto, monitoraggio piattaforma Porto Vado	11051027

Dati di posa in opera dello strumento

Dati perforazione

Sigla sondaggio	PZ1
Lunghezza perforazione	28.00 m
Modalità di perforazione	Carottagggio continuo (ø 101 mm)
Diametro foro	152 mm
Quota imbocco foro	4.45 m s.l.m.

Dati piezometro

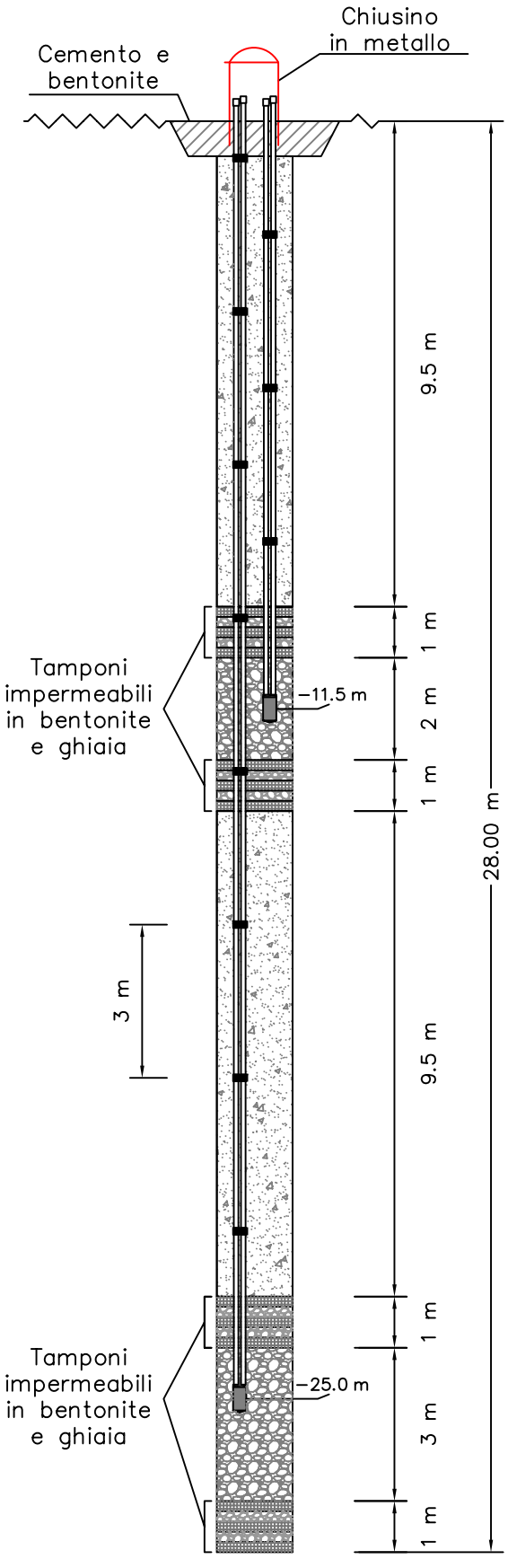
Tipologia piezometro	Piezometro Casagrande
Diametro cella porosa	28 mm
Lunghezza strumento	200 mm
Profondità celle porose	25.00 m – 11.50 m
Quota falda	cfr. schede relative al monitoraggio
Data posa in opera dello strumento	12/10/12

Modalita' di installazione piezometro

A perforazione ultimata la posa dello strumento ha seguito le seguenti fasi:
1. posa del primo tampone impermeabile costituito da strati alternati di bentonite e ghiaia ciascuno dello spessore di 20 cm;
2. estrazione del primo tratto di rivestimento per una lunghezza pari all'intervallo del tampone;
3. posa del primo tratto di materiale filtrante (ghiaietto pulito per uno spessore di circa 1 m); fino al raggiungimento della quota di posa del piezometro e progressiva estrazione del rivestimento;
4. discesa a quota del piezometro accuratamente saturato e collocato nella cella Casagrande;
5. posa del secondo tratto di ghiaietto attorno alla cella porosa e per circa 1 m al di sopra della cella stessa con progressiva estrazione del rivestimento;
6. posa di un tampone impermeabile realizzato con strati alternati di bentonite e ghiaia dello spessore di 20 cm ciascuno;
7. come da punto 1 per la posa del secondo piezometro;
8. riempimento con sabbia fino al piano campagna;
9. sistemazione dell'estremità superiore del tubo piezometrico e messa in opera di pozzetto protettivo.
10. a presa avvenuta, lavaggio del piezometro con acqua pulita.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla allegata relazione relativa al monitoraggio del versante

Schema esemplificativo piezometro tipo Casagrande (S100)



Scala verticale 1:150

584

SCHEMA DI INSTALLAZIONE PIEZOMETRO

Committente:	Cantiere:	Cod. commessa:
G.L.F. S.p.a.	Ampliamento del porto, monitoraggio piattaforma Porto Vado	1105I027

Dati di posa in opera dello strumento

Dati perforazione

Sigla sondaggio	PZ2
Lunghezza perforazione	28.50 m
Modalità di perforazione	Carottagggio continuo (ø 101 mm)
Diametro foro	152 mm
Quota imbocco foro	4.45 m s.l.m.

Dati piezometro

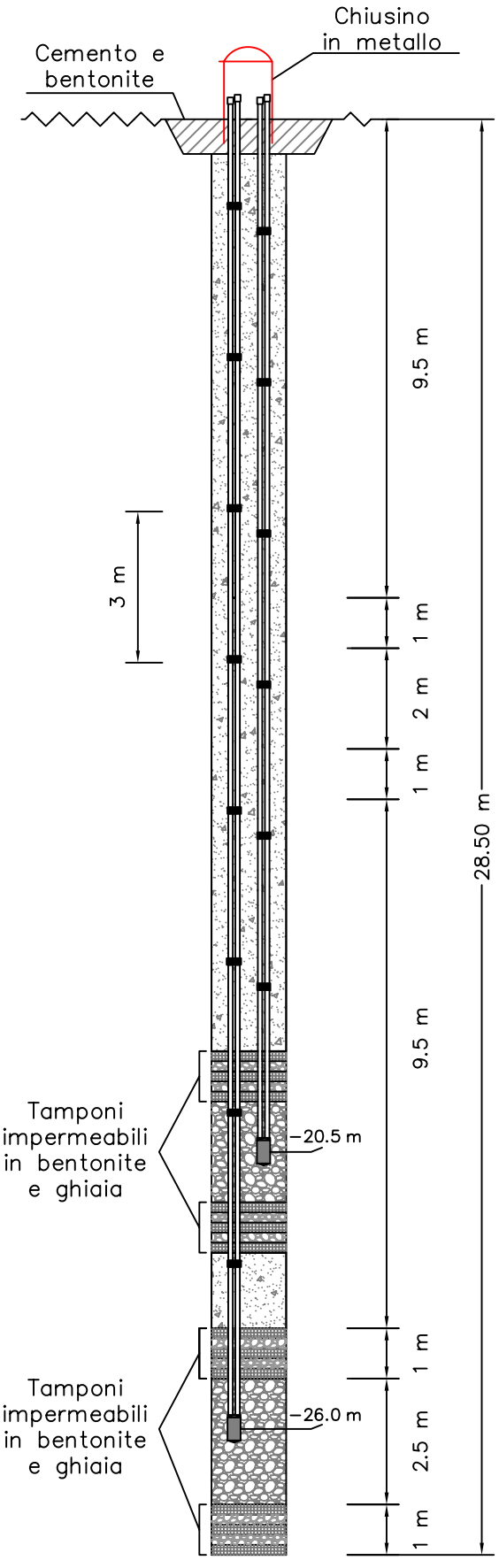
Tipologia piezometro	Piezometro Casagrande
Diametro cella porosa	28 mm
Lunghezza strumento	200 mm
Profondità celle porose	26.00 m – 20.50 m
Quota falda	cfr. schede relative al monitoraggio
Data posa in opera dello strumento	12/10/12

Modalita' di installazione piezometro

A perforazione ultimata la posa dello strumento ha seguito le seguenti fasi:
1. posa del primo tampone impermeabile costituito da strati alternati di bentonite e ghiaia ciascuno dello spessore di 20 cm;
2. estrazione del primo tratto di rivestimento per una lunghezza pari all'intervallo del tampone;
3. posa del primo tratto di materiale filtrante (ghiaietto pulito per uno spessore di circa 1 m); fino al raggiungimento della quota di posa del piezometro e progressiva estrazione del rivestimento;
4. discesa a quota del piezometro accuratamente saturato e collocato nella cella Casagrande;
5. posa del secondo tratto di ghiaietto attorno alla cella porosa e per circa 1 m al di sopra della cella stessa con progressiva estrazione del rivestimento;
6. posa di un tampone impermeabile realizzato con strati alternati di bentonite e ghiaia dello spessore di 20 cm ciascuno;
7. come da punto 1 per la posa del secondo piezometro;
8. riempimento con sabbia fino al piano campagna;
9. sistemazione dell'estremità superiore del tubo piezometrico e messa in opera di pozzetto protettivo.
10. a presa avvenuta, lavaggio del piezometro con acqua pulita.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla allegata relazione relativa al monitoraggio del versante

Schema esemplificativo piezometro tipo Casagrande (S101)



Scala verticale 1:150

Verticali S100 ed S101- fase 6
tabulato dati lettura zero

RACCOLTA DATI S100 - S101

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

		S100		S101	
Sensore n°		149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]		-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	[GMT+2]	CH0 [mA]	CH1 [mA]	CH2 [mA]	CH3 [mA]
18/10/2012	24h	11.689	7.061	11.929	9.765
18/10/2012	10:00	11.693	7.093	11.951	9.802
18/10/2012	12:00	11.689	7.088	11.940	9.791
18/10/2012	14:00	11.689	7.068	11.927	9.769
18/10/2012	16:00	11.685	7.039	11.912	9.740
18/10/2012	18:00	11.687	7.037	11.914	9.737
18/10/2012	20:00	11.688	7.062	11.936	9.768
18/10/2012	22:00	11.694	7.089	11.946	9.795
19/10/2012	0:00	11.692	7.082	11.940	9.788
19/10/2012	2:00	11.687	7.057	11.921	9.758
19/10/2012	4:00	11.685	7.033	11.911	9.734
19/10/2012	6:00	11.687	7.028	11.910	9.730
19/10/2012	8:00	11.687	7.056	11.937	9.767

Verticali S100 ed S101- fase 6
tabulato dati letture

RACCOLTA DATI S100 - S101

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

		S100		S101	
Sensore n°		149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]		-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora		CH0	CH1	CH2	CH3
[mm/gg/aa]	[GMT+2]	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]
18/10	24h	11.689	7.061	11.929	9.765
18/10/12	10:00	11.693	7.093	11.951	9.802
18/10/12	12:00	11.689	7.088	11.940	9.791
18/10/12	14:00	11.689	7.068	11.927	9.769
18/10/12	16:00	11.685	7.039	11.912	9.740
18/10/12	18:00	11.687	7.037	11.914	9.737
18/10/12	20:00	11.688	7.062	11.936	9.768
18/10/12	22:00	11.694	7.089	11.946	9.795
19/10/12	00:00	11.692	7.082	11.940	9.788
19/10/12	02:00	11.687	7.057	11.921	9.758
19/10/12	04:00	11.685	7.033	11.911	9.734
19/10/12	06:00	11.687	7.028	11.910	9.730
19/10/12	08:00	11.687	7.056	11.937	9.767
19/10/12	12:00	11.691	7.098	11.955	9.816
19/10/12	14:00	11.689	7.094	11.942	9.805
19/10/12	16:00	11.686	7.073	11.930	9.786
19/10/12	18:00	11.681	7.055	11.918	9.764
19/10/12	20:00	11.687	7.052	11.921	9.763
19/10/12	22:00	11.690	7.072	11.939	9.785
20/10/12	00:00	11.693	7.088	11.942	9.803
20/10/12	02:00	11.692	7.077	11.936	9.788
20/10/12	04:00	11.688	7.054	11.918	9.759
20/10/12	06:00	11.684	7.036	11.911	9.742
20/10/12	08:00	11.682	7.035	11.910	9.736
20/10/12	10:00	11.690	7.059	11.935	9.767
20/10/12	12:00	11.691	7.089	11.951	9.802
20/10/12	14:00	11.685	7.098	11.947	9.807
20/10/12	16:00	11.681	7.082	11.933	9.790
20/10/12	18:00	11.677	7.071	11.927	9.778
20/10/12	20:00	11.684	7.058	11.919	9.759
20/10/12	22:00	11.686	7.062	11.930	9.767
21/10/12	00:00	11.684	7.079	11.941	9.784
21/10/12	02:00	11.687	7.076	11.931	9.777
21/10/12	04:00	11.683	7.064	11.925	9.764
21/10/12	06:00	11.684	7.053	11.919	9.752
21/10/12	08:00	11.678	7.042	11.916	9.743
21/10/12	10:00	11.685	7.052	11.924	9.754
21/10/12	12:00	11.679	7.084	11.947	9.790
21/10/12	14:00	11.681	7.093	11.944	9.799
21/10/12	16:00	11.674	7.095	11.938	9.795
21/10/12	18:00	11.675	7.084	11.932	9.783
21/10/12	20:00	11.684	7.068	11.926	9.766
21/10/12	22:00	11.681	7.060	11.924	9.762
22/10/12	00:00	11.685	7.068	11.933	9.769
22/10/12	02:00	11.680	7.073	11.933	9.774
22/10/12	04:00	11.678	7.069	11.929	9.768
22/10/12	06:00	11.682	7.064	11.926	9.763
22/10/12	08:00	11.672	7.047	11.916	9.741
22/10/12	10:00	11.681	7.046	11.922	9.744
22/10/12	12:00	11.682	7.063	11.937	9.764

RACCOLTA DATI S100 - S101

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

		S100		S101	
Sensore n°		149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]		-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora		CH0	CH1	CH2	CH3
[mm/gg/aa]	[GMT+2]	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]
22/10/12	14:00	11.679	7.080	11.944	9.783
22/10/12	16:00	11.676	7.092	11.946	9.796
22/10/12	18:00	11.678	7.089	11.939	9.788
22/10/12	20:00	11.679	7.075	11.926	9.771
22/10/12	22:00	11.679	7.062	11.923	9.753
23/10/12	00:00	11.676	7.060	11.926	9.756
23/10/12	02:00	11.687	7.065	11.930	9.760
23/10/12	04:00	11.686	7.074	11.936	9.769
23/10/12	06:00	11.684	7.068	11.931	9.763
23/10/12	08:00	11.682	7.059	11.922	9.750
23/10/12	10:00	11.683	7.049	11.922	9.741
23/10/12	12:00	11.680	7.053	11.928	9.748
23/10/12	14:00	11.683	7.065	11.937	9.764
23/10/12	16:00	11.682	7.087	11.946	9.790
23/10/12	18:00	11.681	7.091	11.946	9.789
23/10/12	20:00	11.683	7.080	11.935	9.774
23/10/12	22:00	11.683	7.064	11.923	9.755
24/10/12	00:00	11.682	7.049	11.918	9.739
24/10/12	02:00	11.684	7.049	11.925	9.743
24/10/12	04:00	11.679	7.058	11.932	9.757
24/10/12	06:00	11.682	7.065	11.929	9.762
24/10/12	08:00	11.677	7.055	11.923	9.751
24/10/12	10:00	11.682	7.050	11.921	9.743
24/10/12	12:00	11.681	7.043	11.918	9.735
24/10/12	14:00	11.681	7.048	11.929	9.746
24/10/12	16:00	11.679	7.075	11.942	9.779
24/10/12	18:00	11.677	7.089	11.946	9.789
24/10/12	20:00	11.681	7.086	11.938	9.782
24/10/12	22:00	11.679	7.068	11.926	9.759
25/10/12	00:00	11.681	7.047	11.917	9.735
25/10/12	02:00	11.679	7.040	11.918	9.731
25/10/12	04:00	11.679	7.053	11.930	9.750
25/10/12	06:00	11.679	7.062	11.930	9.757
25/10/12	08:00	11.675	7.062	11.929	9.756
25/10/12	10:00	11.683	7.053	11.918	9.741
25/10/12	12:00	11.677	7.038	11.913	9.723
25/10/12	14:00	11.675	7.039	11.915	9.732
25/10/12	16:00	11.673	7.056	11.928	9.756
25/10/12	18:00	11.676	7.080	11.937	9.782
25/10/12	20:00	11.676	7.087	11.939	9.788
25/10/12	22:00	11.671	7.071	11.920	9.766
26/10/12	00:00	11.671	7.045	11.906	9.739
26/10/12	02:00	11.669	7.033	11.904	9.730
26/10/12	04:00	11.666	7.040	11.912	9.742
26/10/12	06:00	11.669	7.063	11.925	9.778
26/10/12	08:00	11.662	7.071	11.926	9.784
26/10/12	10:00	11.665	7.064	11.916	9.774
26/10/12	12:00	11.660	7.045	11.904	9.755
26/10/12	14:00	11.651	7.034	11.897	9.745
26/10/12	16:00	11.648	7.045	11.908	9.764

RACCOLTA DATI S100 - S101

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

		S100		S101	
Sensore n°		149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]		-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora		CH0	CH1	CH2	CH3
[mm/gg/aa]	[GMT+2]	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]
26/10/12	18:00	11.642	7.072	11.920	9.794
26/10/12	20:00	11.638	7.086	11.918	9.810
26/10/12	22:00	11.631	7.071	11.905	9.787
27/10/12	00:00	11.624	7.052	11.892	9.763
27/10/12	02:00	11.622	7.029	11.883	9.737
27/10/12	04:00	11.615	7.035	11.896	9.745
27/10/12	06:00	11.608	7.053	11.909	9.769
27/10/12	08:00	11.603	7.068	11.911	9.786
27/10/12	10:00	11.597	7.062	11.899	9.776
27/10/12	12:00	11.594	7.044	11.884	9.757
27/10/12	14:00	11.584	7.024	11.880	9.733
27/10/12	16:00	11.579	7.026	11.880	9.735
27/10/12	18:00	11.587	7.058	11.905	9.775
27/10/12	20:00	11.591	7.079	11.912	9.796
27/10/12	22:00	11.586	7.074	11.902	9.787
28/10/12	00:00	11.583	7.048	11.883	9.749
28/10/12	02:00	11.588	7.032	11.872	9.730
28/10/12	04:00	11.590	7.029	11.874	9.730
28/10/12	06:00	11.600	7.053	11.910	9.760
28/10/12	08:00	11.607	7.079	11.925	9.787
28/10/12	10:00	11.613	7.083	11.931	9.786
28/10/12	12:00	11.618	7.068	11.903	9.767
28/10/12	14:00	11.619	7.047	11.913	9.741
28/10/12	16:00	11.627	7.041	11.917	9.740
28/10/12	18:00	11.633	7.062	11.933	9.765
28/10/12	20:00	11.641	7.094	11.945	9.801
28/10/12	22:00	11.646	7.091	11.945	9.790
29/10/12	00:00	11.648	7.070	11.929	9.763
29/10/12	02:00	11.652	7.049	11.925	9.737
29/10/12	04:00	11.652	7.041	11.924	9.729
29/10/12	06:00	11.660	7.056	11.942	9.756
29/10/12	08:00	11.666	7.085	11.957	9.789
29/10/12	10:00	11.670	7.094	11.955	9.792
29/10/12	12:00	11.669	7.081	11.941	9.771
29/10/12	14:00	11.664	7.057	11.930	9.746
29/10/12	16:00	11.672	7.041	11.928	9.728
29/10/12	18:00	11.669	7.059	11.942	9.750
29/10/12	20:00	11.676	7.087	11.954	9.780
29/10/12	22:00	11.674	7.090	11.952	9.780
30/10/12	00:00	11.671	7.067	11.936	9.748
30/10/12	02:00	11.667	7.042	11.924	9.723
30/10/12	04:00	11.667	7.028	11.922	9.711
30/10/12	06:00	11.668	7.042	11.935	9.733
30/10/12	08:00	11.675	7.077	11.956	9.774
30/10/12	10:00	11.676	7.093	11.963	9.789
30/10/12	12:00	11.673	7.090	11.953	9.777
30/10/12	14:00	11.670	7.068	11.940	9.753
30/10/12	16:00	11.667	7.052	11.929	9.738
30/10/12	18:00	11.670	7.056	11.941	9.746
30/10/12	20:00	11.673	7.084	11.962	9.782

RACCOLTA DATI S100 - S101

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

		S100		S101	
Sensore n°		149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]		-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora		CH0	CH1	CH2	CH3
[mm/gg/aa]	[GMT+2]	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]
30/10/12	22:00	11.677	7.097	11.959	9.787
31/10/12	00:00	11.675	7.080	11.942	9.767
31/10/12	02:00	11.669	7.045	11.925	9.728
31/10/12	04:00	11.666	7.024	11.918	9.709
31/10/12	06:00	11.666	7.032	11.928	9.718
31/10/12	08:00	11.667	7.060	11.947	9.752
31/10/12	10:00	11.667	7.084	11.955	9.778
31/10/12	12:00	11.664	7.079	11.945	9.767
31/10/12	14:00	11.653	7.058	11.929	9.743
31/10/12	16:00	11.645	7.036	11.913	9.721
31/10/12	18:00	11.636	7.037	11.912	9.724
31/10/12	20:00	11.633	7.054	11.931	9.749
31/10/12	22:00	11.635	7.074	11.946	9.766
01/11/12	00:00	11.628	7.060	11.936	9.747
01/11/12	02:00	11.618	7.034	11.920	9.721
01/11/12	04:00	11.612	7.017	11.919	9.701
01/11/12	06:00	11.623	7.023	11.933	9.709
01/11/12	08:00	11.631	7.052	11.956	9.747
01/11/12	10:00	11.637	7.076	11.976	9.772
01/11/12	12:00	11.637	7.079	11.970	9.770
01/11/12	14:00	11.631	7.057	11.962	9.740
01/11/12	16:00	11.619	7.034	11.940	9.721
01/11/12	18:00	11.633	7.039	11.952	9.741
01/11/12	20:00	11.644	7.066	11.980	9.787
01/11/12	22:00	11.656	7.095	11.995	9.830
02/11/12	00:00	11.659	7.099	11.997	9.831
02/11/12	02:00	11.656	7.087	11.991	9.817
02/11/12	04:00	11.652	7.067	11.978	9.794
02/11/12	06:00	11.651	7.061	11.977	9.798
02/11/12	08:00	11.658	7.079	12.001	9.822
02/11/12	10:00	11.658	7.103	12.014	9.851
02/11/12	12:00	11.622	7.091	11.972	9.833
02/11/12	14:00	11.618	7.074	11.955	9.814
02/11/12	16:00	11.648	7.075	11.971	9.810
02/11/12	18:00	11.668	7.078	11.999	9.828
02/11/12	20:00	11.679	7.084	12.021	9.841
02/11/12	22:00	11.679	7.102	12.028	9.857
03/11/12	00:00	11.683	7.110	12.030	9.864
03/11/12	02:00	11.687	7.092	12.016	9.844
03/11/12	04:00	11.688	7.071	12.006	9.823
03/11/12	06:00	11.689	7.064	12.010	9.822
03/11/12	08:00	11.692	7.072	12.024	9.834
03/11/12	10:00	11.696	7.104	12.043	9.865
03/11/12	12:00	11.692	7.119	12.043	9.885
03/11/12	14:00	11.691	7.110	12.032	9.877
03/11/12	16:00	11.679	7.089	12.017	9.857
03/11/12	18:00	11.684	7.082	12.019	9.858
03/11/12	20:00	11.690	7.085	12.032	9.869
03/11/12	22:00	11.697	7.103	12.047	9.893
04/11/12	00:00	11.697	7.114	12.048	9.904

RACCOLTA DATI S100 - S101

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

		S100		S101	
Sensore n°		149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]		-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora		CH0	CH1	CH2	CH3
[mm/gg/aa]	[GMT+2]	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]
04/11/12	02:00	11.693	7.095	12.037	9.895
04/11/12	04:00	11.684	7.075	12.025	9.872
04/11/12	06:00	11.675	7.059	12.016	9.853
04/11/12	08:00	11.667	7.056	12.016	9.850
04/11/12	10:00	11.670	7.074	12.032	9.859
04/11/12	12:00	11.682	7.107	12.051	9.896
04/11/12	14:00	11.680	7.101	12.049	9.903
04/11/12	16:00	11.678	7.097	12.041	9.876
04/11/12	18:00	11.670	7.081	12.037	9.865
04/11/12	20:00	11.659	7.071	12.031	9.861
04/11/12	22:00	11.654	7.081	12.032	9.849
05/11/12	00:00	11.644	7.090	12.033	9.860
05/11/12	02:00	11.629	7.071	12.023	9.847
05/11/12	04:00	11.620	7.059	12.017	9.832
05/11/12	06:00	11.628	7.053	12.023	9.819
05/11/12	08:00	11.634	7.061	12.034	9.828
05/11/12	10:00	11.641	7.074	12.044	9.846
05/11/12	12:00	11.575	7.058	11.990	9.812
05/11/12	14:00	11.577	7.063	11.982	9.815
05/11/12	16:00	11.608	7.080	12.007	9.839
05/11/12	18:00	11.648	7.085	12.050	9.847
05/11/12	20:00	11.651	7.074	12.044	9.833
05/11/12	22:00	11.656	7.079	12.067	9.830
06/11/12	00:00	11.665	7.087	12.069	9.844
06/11/12	02:00	11.668	7.088	12.076	9.850
06/11/12	04:00	11.672	7.082	12.075	9.845
06/11/12	06:00	11.668	7.069	12.066	9.836
06/11/12	08:00	11.665	7.061	12.055	9.823
06/11/12	10:00	11.651	7.057	12.058	9.826
06/11/12	12:00	11.563	7.037	11.965	9.766
06/11/12	14:00	11.587	7.067	11.997	9.814
06/11/12	16:00	11.651	7.104	12.068	9.873
06/11/12	18:00	11.658	7.097	12.067	9.866
06/11/12	20:00	11.663	7.082	12.070	9.862
06/11/12	22:00	11.670	7.073	12.065	9.843
07/11/12	00:00	11.680	7.076	12.082	9.851
07/11/12	02:00	11.693	7.088	12.089	9.860
07/11/12	04:00	11.705	7.092	12.092	9.870
07/11/12	06:00	11.720	7.087	12.115	9.870
07/11/12	08:00	11.721	7.080	12.115	9.858
07/11/12	10:00	11.726	7.081	12.121	9.857
07/11/12	12:00	11.733	7.098	12.133	9.868
07/11/12	14:00	11.732	7.109	12.137	9.881
07/11/12	16:00	11.729	7.113	12.138	9.886
07/11/12	18:00	11.731	7.111	12.139	9.891
07/11/12	20:00	11.729	7.089	12.128	9.874
07/11/12	22:00	11.730	7.073	12.121	9.856
08/11/12	00:00	11.729	7.071	12.122	9.852
08/11/12	02:00	11.730	7.075	12.133	9.857
08/11/12	04:00	11.728	7.077	12.128	9.866

RACCOLTA DATI S100 - S101

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

		S100		S101	
Sensore n°		149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]		-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora		CH0	CH1	CH2	CH3
[mm/gg/aa]	[GMT+2]	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]
08/11/12	06:00	11.727	7.081	12.125	9.874
08/11/12	08:00	11.724	7.070	12.121	9.865
08/11/12	10:00	11.719	7.054	12.114	9.850
08/11/12	12:00	11.708	7.058	12.112	9.850
08/11/12	14:00	11.719	7.075	12.133	9.866
08/11/12	16:00	11.720	7.085	12.137	9.882
08/11/12	18:00	11.718	7.096	12.139	9.894
08/11/12	20:00	11.715	7.086	12.132	9.881
08/11/12	22:00	11.711	7.064	12.118	9.861
09/11/12	00:00	11.708	7.056	12.114	9.844
09/11/12	02:00	11.708	7.059	12.121	9.846
09/11/12	04:00	11.710	7.070	12.130	9.860
09/11/12	06:00	11.707	7.073	12.130	9.866
09/11/12	08:00	11.706	7.070	12.124	9.863
09/11/12	10:00	11.702	7.056	12.118	9.856
09/11/12	12:00	11.701	7.052	12.116	9.852
09/11/12	14:00	11.706	7.059	12.131	9.852
09/11/12	16:00	11.708	7.076	12.139	9.872
09/11/12	18:00	11.705	7.090	12.145	9.891
09/11/12	20:00	11.708	7.089	12.143	9.892
09/11/12	22:00	11.705	7.059	12.130	9.872
10/11/12	00:00	11.701	7.039	12.113	9.849
10/11/12	02:00	11.695	7.034	12.121	9.846
10/11/12	04:00	11.698	7.052	12.135	9.858
10/11/12	06:00	11.698	7.071	12.140	9.874
10/11/12	08:00	11.695	7.069	12.135	9.872
10/11/12	10:00	11.693	7.055	12.125	9.861
10/11/12	12:00	11.689	7.041	12.122	9.838
10/11/12	14:00	11.686	7.042	12.123	9.839
10/11/12	16:00	11.677	7.055	12.133	9.852
10/11/12	18:00	11.674	7.076	12.129	9.873
10/11/12	20:00	11.664	7.075	12.136	9.880
10/11/12	22:00	11.652	7.056	12.121	9.862
11/11/12	00:00	11.651	7.029	12.110	9.846
11/11/12	02:00	11.646	7.016	12.110	9.829
11/11/12	04:00	11.639	7.029	12.126	9.838
11/11/12	06:00	11.637	7.053	12.142	9.869
11/11/12	08:00	11.630	7.064	12.143	9.879
11/11/12	10:00	11.619	7.060	12.123	9.874
11/11/12	12:00	11.641	7.050	12.133	9.859
11/11/12	14:00	11.649	7.042	12.133	9.862
11/11/12	16:00	11.662	7.060	12.160	9.867
11/11/12	18:00	11.671	7.093	12.189	9.901
11/11/12	20:00	11.677	7.108	12.194	9.921
11/11/12	22:00	11.675	7.093	12.175	9.915
12/11/12	00:00	11.674	7.059	12.154	9.890
12/11/12	02:00	11.672	7.043	12.162	9.876
12/11/12	04:00	11.671	7.046	12.173	9.875
12/11/12	06:00	11.681	7.078	12.202	9.910
12/11/12	08:00	11.689	7.109	12.215	9.948

RACCOLTA DATI S100 - S101

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

		S100		S101	
Sensore n°		149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]		-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora		CH0	CH1	CH2	CH3
[mm/gg/aa]	[GMT+2]	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]
12/11/12	10:00	11.699	7.104	12.214	9.956
12/11/12	12:00	11.701	7.090	12.206	9.940
12/11/12	14:00	11.699	7.066	12.200	9.928
12/11/12	16:00	11.701	7.067	12.210	9.929
12/11/12	18:00	11.706	7.094	12.233	9.953
12/11/12	20:00	11.713	7.121	12.244	9.982
12/11/12	22:00	11.712	7.109	12.234	9.982
13/11/12	00:00	11.714	7.079	12.218	9.965
13/11/12	02:00	11.713	7.054	12.212	9.948
13/11/12	04:00	11.711	7.043	12.216	9.941
13/11/12	06:00	11.717	7.074	12.239	9.966
13/11/12	08:00	11.721	7.107	12.258	10.007
13/11/12	10:00	11.726	7.115	12.261	10.022
13/11/12	12:00	11.724	7.097	12.248	10.015
13/11/12	14:00	11.720	7.075	12.232	9.998
13/11/12	16:00	11.719	7.064	12.235	9.986
13/11/12	18:00	11.725	7.084	12.255	9.999
13/11/12	20:00	11.727	7.115	12.262	10.020
13/11/12	22:00	11.727	7.119	12.250	10.027
14/11/12	00:00	11.729	7.098	12.234	10.013
14/11/12	02:00	11.722	7.061	12.215	9.990
14/11/12	04:00	11.722	7.042	12.212	9.974
14/11/12	06:00	11.723	7.057	12.229	9.978
14/11/12	08:00	11.722	7.096	12.252	10.004
14/11/12	10:00	11.726	7.116	12.255	10.021
14/11/12	12:00	11.724	7.106	12.246	10.020
14/11/12	14:00	11.719	7.078	12.222	10.005
14/11/12	16:00	11.715	7.053	12.213	9.988
14/11/12	18:00	11.716	7.062	12.228	9.986
14/11/12	20:00	11.718	7.095	12.247	10.006
14/11/12	22:00	11.720	7.109	12.249	10.021
15/11/12	00:00	11.719	7.087	12.229	10.014
15/11/12	02:00	11.717	7.061	12.216	9.996
15/11/12	04:00	11.710	7.031	12.205	9.976
15/11/12	06:00	11.712	7.038	12.216	9.973
15/11/12	08:00	11.713	7.074	12.241	9.993
15/11/12	10:00	11.714	7.104	12.252	10.016
15/11/12	12:00	11.714	7.102	12.243	10.020
15/11/12	14:00	11.705	7.074	12.220	10.006
15/11/12	16:00	11.698	7.040	12.202	9.986
15/11/12	18:00	11.698	7.032	12.203	9.974
15/11/12	20:00	11.705	7.057	12.229	9.987
15/11/12	22:00	11.708	7.081	12.236	10.003
16/11/12	00:00	11.705	7.075	12.227	10.004
16/11/12	02:00	11.699	7.048	12.208	9.992
16/11/12	04:00	11.695	7.019	12.194	9.973
16/11/12	06:00	11.700	7.017	12.200	9.966
16/11/12	08:00	11.702	7.048	12.226	9.979
16/11/12	10:00	11.705	7.088	12.247	10.007
16/11/12	12:00	11.710	7.102	12.246	10.024

RACCOLTA DATI S100 - S101

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

		S100		S101	
Sensore n°		149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]		-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora		CH0	CH1	CH2	CH3
[mm/gg/aa]	[GMT+2]	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]
16/11/12	14:00	11.703	7.086	12.230	10.019
16/11/12	16:00	11.699	7.055	12.209	10.003
16/11/12	18:00	11.695	7.039	12.205	9.985
16/11/12	20:00	11.700	7.045	12.218	9.986
16/11/12	22:00	11.704	7.071	12.231	10.002
17/11/12	00:00	11.704	7.073	12.224	9.999
17/11/12	02:00	11.697	7.053	12.211	9.983
17/11/12	04:00	11.696	7.029	12.197	9.722
17/11/12	06:00	11.688	7.015	12.192	9.759
17/11/12	08:00	11.694	7.024	12.207	9.823
17/11/12	10:00	11.695	7.060	12.231	9.876
17/11/12	12:00	11.696	7.083	12.235	9.911
17/11/12	14:00	11.696	7.076	12.226	9.911
17/11/12	16:00	11.692	7.056	12.208	9.898
17/11/12	18:00	11.685	7.031	12.196	9.873
17/11/12	20:00	11.688	7.026	12.200	9.870
17/11/12	22:00	11.688	7.047	12.217	9.888
18/11/12	00:00	11.687	7.058	12.216	9.901
18/11/12	02:00	11.688	7.055	12.211	9.900
18/11/12	04:00	11.685	7.038	12.200	9.882
18/11/12	06:00	11.682	7.021	12.191	9.869
18/11/12	08:00	11.681	7.022	12.197	9.855
18/11/12	10:00	11.686	7.050	12.219	9.886
18/11/12	12:00	11.687	7.082	12.233	9.915
18/11/12	14:00	11.683	7.085	12.224	9.922
18/11/12	16:00	11.680	7.072	12.210	9.911
18/11/12	18:00	11.680	7.053	12.200	9.888
18/11/12	20:00	11.683	7.035	12.196	9.876
18/11/12	22:00	11.681	7.039	12.204	9.878
19/11/12	00:00	11.684	7.055	12.213	9.891
19/11/12	02:00	11.679	7.053	12.207	9.899
19/11/12	04:00	11.682	7.040	12.199	9.892
19/11/12	06:00	11.680	7.027	12.192	9.875
19/11/12	08:00	11.680	7.023	12.192	9.876
19/11/12	10:00	11.682	7.035	12.207	9.894
19/11/12	12:00	11.684	7.067	12.225	9.923

Verticali S100 ed S101- fase 6
tabulato dati elaborazioni

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [bar]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]
18/10/12 0.00	2.40	0.96	2.48	1.81	0.000	0.000	0.000	0.000
18/10/2012 10:00	2.40	0.97	2.48	1.82	0.001	0.010	0.007	0.012
18/10/2012 12:00	2.40	0.96	2.48	1.81	0.000	0.008	0.004	0.008
18/10/2012 14:00	2.40	0.96	2.48	1.81	0.000	0.002	-0.001	0.001
18/10/2012 16:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.001	-0.007	-0.005	-0.008
18/10/2012 18:00	2.40	0.95	2.47	1.80	0.000	-0.008	-0.005	-0.009
18/10/2012 20:00	2.40	0.96	2.48	1.81	0.000	0.000	0.002	0.001
18/10/2012 22:00	2.40	0.96	2.48	1.82	0.002	0.009	0.005	0.009
19/10/2012 00:00	2.40	0.96	2.48	1.81	0.001	0.007	0.004	0.007
19/10/2012 02:00	2.40	0.95	2.48	1.80	0.000	-0.001	-0.002	-0.002
19/10/2012 04:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.001	-0.009	-0.006	-0.010
19/10/2012 06:00	2.40	0.95	2.47	1.79	0.000	-0.010	-0.006	-0.011
19/10/2012 08:00	2.40	0.95	2.48	1.81	0.000	-0.002	0.003	0.001
19/10/2012 12:00	2.40	0.97	2.49	1.82	0.001	0.012	0.008	0.016
19/10/2012 14:00	2.40	0.97	2.48	1.82	0.000	0.010	0.004	0.013
19/10/2012 16:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.001	0.004	0.000	0.007
19/10/2012 18:00	2.40	0.95	2.47	1.81	-0.002	-0.002	-0.003	0.000
19/10/2012 20:00	2.40	0.95	2.48	1.81	0.000	-0.003	-0.002	-0.001
19/10/2012 22:00	2.40	0.96	2.48	1.81	0.000	0.003	0.003	0.006
20/10/2012 00:00	2.40	0.96	2.48	1.82	0.001	0.008	0.004	0.012
20/10/2012 02:00	2.40	0.96	2.48	1.81	0.001	0.005	0.002	0.007
20/10/2012 04:00	2.40	0.95	2.47	1.80	0.000	-0.002	-0.003	-0.002
20/10/2012 06:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.001	-0.008	-0.006	-0.007
20/10/2012 08:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.002	-0.008	-0.006	-0.009
20/10/2012 10:00	2.40	0.96	2.48	1.81	0.000	-0.001	0.002	0.001
20/10/2012 12:00	2.40	0.96	2.48	1.82	0.001	0.009	0.007	0.012
20/10/2012 14:00	2.40	0.97	2.48	1.82	-0.001	0.012	0.006	0.013
20/10/2012 16:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.002	0.007	0.001	0.008
20/10/2012 18:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.004	0.003	-0.001	0.004
20/10/2012 20:00	2.40	0.96	2.47	1.80	-0.001	-0.001	-0.003	-0.002
20/10/2012 22:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.001	0.000	0.000	0.001
21/10/2012 00:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.001	0.006	0.004	0.006
21/10/2012 02:00	2.40	0.96	2.48	1.81	0.000	0.005	0.001	0.004
21/10/2012 04:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.002	0.001	-0.001	0.000
21/10/2012 06:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.001	-0.003	-0.003	-0.004
21/10/2012 08:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.003	-0.006	-0.004	-0.007
21/10/2012 10:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.001	-0.003	-0.001	-0.003
21/10/2012 12:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.003	0.007	0.006	0.008
21/10/2012 14:00	2.40	0.97	2.48	1.82	-0.002	0.010	0.005	0.011
21/10/2012 16:00	2.40	0.97	2.48	1.82	-0.005	0.011	0.003	0.009
21/10/2012 18:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.004	0.007	0.001	0.006
21/10/2012 20:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.001	0.002	-0.001	0.000
21/10/2012 22:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.002	0.000	-0.001	-0.001
22/10/2012 00:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.001	0.002	0.001	0.001
22/10/2012 02:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.003	0.004	0.001	0.003
22/10/2012 04:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.003	0.003	0.000	0.001
22/10/2012 06:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.002	0.001	-0.001	-0.001

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [bar]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]
22/10/2012 08:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.005	-0.004	-0.004	-0.007
22/10/2012 10:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.002	-0.005	-0.002	-0.007
22/10/2012 12:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.002	0.001	0.003	0.000
22/10/2012 14:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.003	0.006	0.005	0.006
22/10/2012 16:00	2.40	0.97	2.48	1.82	-0.004	0.010	0.005	0.010
22/10/2012 18:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.003	0.009	0.003	0.007
22/10/2012 20:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.003	0.004	-0.001	0.002
22/10/2012 22:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.003	0.000	-0.002	-0.004
23/10/2012 00:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.004	0.000	-0.001	-0.003
23/10/2012 02:00	2.40	0.96	2.48	1.80	0.000	0.001	0.000	-0.002
23/10/2012 04:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.001	0.004	0.002	0.001
23/10/2012 06:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.001	0.002	0.001	-0.001
23/10/2012 08:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.002	-0.001	-0.002	-0.005
23/10/2012 10:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.002	-0.004	-0.002	-0.007
23/10/2012 12:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.003	-0.003	0.000	-0.005
23/10/2012 14:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.002	0.001	0.003	0.000
23/10/2012 16:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.002	0.008	0.005	0.008
23/10/2012 18:00	2.40	0.97	2.48	1.81	-0.002	0.009	0.005	0.008
23/10/2012 20:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.002	0.006	0.002	0.003
23/10/2012 22:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.002	0.001	-0.002	-0.003
24/10/2012 00:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.002	-0.004	-0.003	-0.008
24/10/2012 02:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.001	-0.004	-0.001	-0.007
24/10/2012 04:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.003	-0.001	0.001	-0.002
24/10/2012 06:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.002	0.001	0.000	-0.001
24/10/2012 08:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.004	-0.002	-0.002	-0.004
24/10/2012 10:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.002	-0.003	-0.002	-0.007
24/10/2012 12:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.002	-0.006	-0.003	-0.009
24/10/2012 14:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.002	-0.004	0.000	-0.006
24/10/2012 16:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.003	0.004	0.004	0.004
24/10/2012 18:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.004	0.009	0.005	0.008
24/10/2012 20:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.002	0.008	0.003	0.005
24/10/2012 22:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.003	0.002	-0.001	-0.002
25/10/2012 00:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.002	-0.004	-0.004	-0.009
25/10/2012 02:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.003	-0.007	-0.003	-0.011
25/10/2012 04:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.003	-0.003	0.000	-0.005
25/10/2012 06:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.003	0.000	0.000	-0.002
25/10/2012 08:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.004	0.000	0.000	-0.003
25/10/2012 10:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.002	-0.003	-0.003	-0.007
25/10/2012 12:00	2.40	0.95	2.47	1.79	-0.004	-0.007	-0.005	-0.013
25/10/2012 14:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.004	-0.007	-0.004	-0.010
25/10/2012 16:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.005	-0.002	0.000	-0.003
25/10/2012 18:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.004	0.006	0.003	0.005
25/10/2012 20:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.004	0.008	0.003	0.007
25/10/2012 22:00	2.40	0.96	2.47	1.81	-0.006	0.003	-0.003	0.000
26/10/2012 00:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.006	-0.005	-0.007	-0.008
26/10/2012 02:00	2.40	0.95	2.47	1.79	-0.006	-0.009	-0.008	-0.011
26/10/2012 04:00	2.40	0.95	2.47	1.80	-0.007	-0.007	-0.005	-0.007

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [bar]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]
26/10/2012 06:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.006	0.001	-0.001	0.004
26/10/2012 08:00	2.39	0.96	2.48	1.81	-0.008	0.003	-0.001	0.006
26/10/2012 10:00	2.40	0.96	2.47	1.81	-0.007	0.001	-0.004	0.003
26/10/2012 12:00	2.39	0.95	2.47	1.80	-0.009	-0.005	-0.008	-0.003
26/10/2012 14:00	2.39	0.95	2.47	1.80	-0.012	-0.008	-0.010	-0.006
26/10/2012 16:00	2.39	0.95	2.47	1.81	-0.013	-0.005	-0.006	0.000
26/10/2012 18:00	2.39	0.96	2.47	1.81	-0.015	0.003	-0.003	0.009
26/10/2012 20:00	2.39	0.96	2.47	1.82	-0.016	0.008	-0.003	0.014
26/10/2012 22:00	2.39	0.96	2.47	1.81	-0.018	0.003	-0.007	0.007
27/10/2012 00:00	2.38	0.95	2.47	1.81	-0.020	-0.003	-0.011	-0.001
27/10/2012 02:00	2.38	0.95	2.46	1.80	-0.021	-0.010	-0.014	-0.009
27/10/2012 04:00	2.38	0.95	2.47	1.80	-0.023	-0.008	-0.010	-0.006
27/10/2012 06:00	2.38	0.95	2.47	1.81	-0.025	-0.003	-0.006	0.001
27/10/2012 08:00	2.38	0.96	2.47	1.81	-0.027	0.002	-0.006	0.007
27/10/2012 10:00	2.37	0.96	2.47	1.81	-0.029	0.000	-0.009	0.003
27/10/2012 12:00	2.37	0.95	2.46	1.80	-0.030	-0.005	-0.014	-0.002
27/10/2012 14:00	2.37	0.94	2.46	1.80	-0.033	-0.012	-0.015	-0.010
27/10/2012 16:00	2.37	0.95	2.46	1.80	-0.034	-0.011	-0.015	-0.009
27/10/2012 18:00	2.37	0.96	2.47	1.81	-0.032	-0.001	-0.007	0.003
27/10/2012 20:00	2.37	0.96	2.47	1.82	-0.031	0.006	-0.005	0.010
27/10/2012 22:00	2.37	0.96	2.47	1.81	-0.032	0.004	-0.008	0.007
28/10/2012 00:00	2.37	0.95	2.46	1.80	-0.033	-0.004	-0.014	-0.005
28/10/2012 02:00	2.37	0.95	2.46	1.79	-0.031	-0.009	-0.018	-0.011
28/10/2012 04:00	2.37	0.95	2.46	1.79	-0.031	-0.010	-0.017	-0.011
28/10/2012 06:00	2.38	0.95	2.47	1.80	-0.028	-0.003	-0.006	-0.002
28/10/2012 08:00	2.38	0.96	2.48	1.81	-0.026	0.006	-0.001	0.007
28/10/2012 10:00	2.38	0.96	2.48	1.81	-0.024	0.007	0.001	0.007
28/10/2012 12:00	2.38	0.96	2.47	1.81	-0.022	0.002	-0.008	0.001
28/10/2012 14:00	2.38	0.95	2.47	1.80	-0.022	-0.004	-0.005	-0.007
28/10/2012 16:00	2.38	0.95	2.47	1.80	-0.019	-0.006	-0.004	-0.008
28/10/2012 18:00	2.39	0.96	2.48	1.81	-0.017	0.000	0.001	0.000
28/10/2012 20:00	2.39	0.97	2.48	1.82	-0.015	0.010	0.005	0.011
28/10/2012 22:00	2.39	0.97	2.48	1.81	-0.013	0.009	0.005	0.008
29/10/2012 00:00	2.39	0.96	2.48	1.81	-0.013	0.003	0.000	-0.001
29/10/2012 02:00	2.39	0.95	2.48	1.80	-0.011	-0.004	-0.001	-0.009
29/10/2012 04:00	2.39	0.95	2.48	1.79	-0.011	-0.006	-0.001	-0.011
29/10/2012 06:00	2.39	0.95	2.48	1.80	-0.009	-0.002	0.004	-0.003
29/10/2012 08:00	2.40	0.96	2.49	1.81	-0.007	0.008	0.009	0.008
29/10/2012 10:00	2.40	0.97	2.49	1.81	-0.006	0.010	0.008	0.008
29/10/2012 12:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.006	0.006	0.004	0.002
29/10/2012 14:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.008	-0.001	0.000	-0.006
29/10/2012 16:00	2.40	0.95	2.48	1.79	-0.005	-0.006	0.000	-0.012
29/10/2012 18:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.006	-0.001	0.004	-0.005
29/10/2012 20:00	2.40	0.96	2.49	1.81	-0.004	0.008	0.008	0.005
29/10/2012 22:00	2.40	0.97	2.48	1.81	-0.005	0.009	0.007	0.005
30/10/2012 00:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.006	0.002	0.002	-0.005
30/10/2012 02:00	2.40	0.95	2.48	1.79	-0.007	-0.006	-0.001	-0.013

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [bar]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]
30/10/2012 04:00	2.40	0.95	2.48	1.79	-0.007	-0.010	-0.002	-0.017
30/10/2012 06:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.006	-0.006	0.002	-0.010
30/10/2012 08:00	2.40	0.96	2.49	1.81	-0.004	0.005	0.009	0.003
30/10/2012 10:00	2.40	0.97	2.49	1.81	-0.004	0.010	0.011	0.008
30/10/2012 12:00	2.40	0.97	2.49	1.81	-0.005	0.009	0.008	0.004
30/10/2012 14:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.006	0.002	0.004	-0.004
30/10/2012 16:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.007	-0.003	0.000	-0.008
30/10/2012 18:00	2.40	0.95	2.48	1.80	-0.006	-0.002	0.004	-0.006
30/10/2012 20:00	2.40	0.96	2.49	1.81	-0.005	0.007	0.010	0.005
30/10/2012 22:00	2.40	0.97	2.49	1.81	-0.004	0.011	0.009	0.007
31/10/2012 00:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.004	0.006	0.004	0.001
31/10/2012 02:00	2.40	0.95	2.48	1.79	-0.006	-0.005	-0.001	-0.012
31/10/2012 04:00	2.40	0.94	2.47	1.79	-0.007	-0.012	-0.003	-0.017
31/10/2012 06:00	2.40	0.95	2.48	1.79	-0.007	-0.009	0.000	-0.015
31/10/2012 08:00	2.40	0.96	2.48	1.80	-0.007	0.000	0.006	-0.004
31/10/2012 10:00	2.40	0.96	2.49	1.81	-0.007	0.007	0.008	0.004
31/10/2012 12:00	2.40	0.96	2.48	1.81	-0.008	0.006	0.005	0.001
31/10/2012 14:00	2.39	0.96	2.48	1.80	-0.011	-0.001	0.000	-0.007
31/10/2012 16:00	2.39	0.95	2.47	1.79	-0.014	-0.008	-0.005	-0.014
31/10/2012 18:00	2.39	0.95	2.47	1.79	-0.016	-0.008	-0.005	-0.013
31/10/2012 20:00	2.39	0.95	2.48	1.80	-0.017	-0.002	0.001	-0.005
31/10/2012 22:00	2.39	0.96	2.48	1.81	-0.017	0.004	0.005	0.000
01/11/2012 00:00	2.38	0.96	2.48	1.80	-0.019	0.000	0.002	-0.006
01/11/2012 02:00	2.38	0.95	2.47	1.79	-0.022	-0.008	-0.003	-0.014
01/11/2012 04:00	2.38	0.94	2.47	1.79	-0.024	-0.014	-0.003	-0.020
01/11/2012 06:00	2.38	0.94	2.48	1.79	-0.021	-0.012	0.001	-0.017
01/11/2012 08:00	2.39	0.95	2.49	1.80	-0.018	-0.003	0.009	-0.006
01/11/2012 10:00	2.39	0.96	2.49	1.81	-0.016	0.005	0.015	0.002
01/11/2012 12:00	2.39	0.96	2.49	1.81	-0.016	0.006	0.013	0.002
01/11/2012 14:00	2.39	0.95	2.49	1.80	-0.018	-0.001	0.010	-0.008
01/11/2012 16:00	2.38	0.95	2.48	1.79	-0.022	-0.008	0.004	-0.014
01/11/2012 18:00	2.39	0.95	2.48	1.80	-0.017	-0.007	0.007	-0.007
01/11/2012 20:00	2.39	0.96	2.49	1.81	-0.014	0.002	0.016	0.007
01/11/2012 22:00	2.39	0.97	2.50	1.83	-0.010	0.011	0.021	0.020
02/11/2012 00:00	2.39	0.97	2.50	1.83	-0.009	0.012	0.021	0.021
02/11/2012 02:00	2.39	0.96	2.50	1.82	-0.010	0.008	0.019	0.016
02/11/2012 04:00	2.39	0.96	2.49	1.81	-0.011	0.002	0.015	0.009
02/11/2012 06:00	2.39	0.96	2.49	1.82	-0.012	0.000	0.015	0.010
02/11/2012 08:00	2.39	0.96	2.50	1.82	-0.010	0.006	0.023	0.018
02/11/2012 10:00	2.39	0.97	2.50	1.83	-0.010	0.013	0.027	0.027
02/11/2012 12:00	2.38	0.97	2.49	1.83	-0.021	0.009	0.014	0.021
02/11/2012 14:00	2.38	0.96	2.49	1.82	-0.022	0.004	0.008	0.015
02/11/2012 16:00	2.39	0.96	2.49	1.82	-0.013	0.004	0.013	0.014
02/11/2012 18:00	2.40	0.96	2.50	1.83	-0.006	0.005	0.022	0.020
02/11/2012 20:00	2.40	0.96	2.51	1.83	-0.003	0.007	0.029	0.024
02/11/2012 22:00	2.40	0.97	2.51	1.83	-0.003	0.013	0.031	0.029
03/11/2012 00:00	2.40	0.97	2.51	1.84	-0.002	0.015	0.032	0.031

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [bar]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]
03/11/2012 02:00	2.40	0.97	2.50	1.83	0.000	0.010	0.027	0.025
03/11/2012 04:00	2.40	0.96	2.50	1.82	0.000	0.003	0.024	0.018
03/11/2012 06:00	2.40	0.96	2.50	1.82	0.000	0.001	0.025	0.018
03/11/2012 08:00	2.40	0.96	2.51	1.83	0.001	0.003	0.030	0.022
03/11/2012 10:00	2.41	0.97	2.51	1.84	0.002	0.013	0.036	0.031
03/11/2012 12:00	2.40	0.97	2.51	1.84	0.001	0.018	0.036	0.038
03/11/2012 14:00	2.40	0.97	2.51	1.84	0.001	0.015	0.032	0.035
03/11/2012 16:00	2.40	0.96	2.51	1.83	-0.003	0.009	0.028	0.029
03/11/2012 18:00	2.40	0.96	2.51	1.83	-0.001	0.007	0.028	0.029
03/11/2012 20:00	2.40	0.96	2.51	1.84	0.000	0.008	0.032	0.033
03/11/2012 22:00	2.41	0.97	2.51	1.85	0.003	0.013	0.037	0.040
04/11/2012 00:00	2.41	0.97	2.51	1.85	0.003	0.017	0.037	0.044
04/11/2012 02:00	2.40	0.97	2.51	1.85	0.001	0.011	0.034	0.041
04/11/2012 04:00	2.40	0.96	2.51	1.84	-0.001	0.004	0.030	0.034
04/11/2012 06:00	2.40	0.96	2.50	1.83	-0.004	-0.001	0.027	0.028
04/11/2012 08:00	2.40	0.95	2.50	1.83	-0.007	-0.002	0.027	0.027
04/11/2012 10:00	2.40	0.96	2.51	1.84	-0.006	0.004	0.032	0.029
04/11/2012 12:00	2.40	0.97	2.52	1.85	-0.002	0.014	0.038	0.041
04/11/2012 14:00	2.40	0.97	2.52	1.85	-0.003	0.013	0.038	0.043
04/11/2012 16:00	2.40	0.97	2.51	1.84	-0.003	0.011	0.035	0.035
04/11/2012 18:00	2.40	0.96	2.51	1.84	-0.006	0.006	0.034	0.031
04/11/2012 20:00	2.39	0.96	2.51	1.84	-0.009	0.003	0.032	0.030
04/11/2012 22:00	2.39	0.96	2.51	1.83	-0.011	0.006	0.032	0.026
05/11/2012 00:00	2.39	0.97	2.51	1.84	-0.014	0.009	0.033	0.030
05/11/2012 02:00	2.38	0.96	2.51	1.83	-0.019	0.003	0.029	0.026
05/11/2012 04:00	2.38	0.96	2.51	1.83	-0.021	-0.001	0.028	0.021
05/11/2012 06:00	2.38	0.95	2.51	1.82	-0.019	-0.003	0.029	0.017
05/11/2012 08:00	2.39	0.96	2.51	1.83	-0.017	0.000	0.033	0.020
05/11/2012 10:00	2.39	0.96	2.51	1.83	-0.015	0.004	0.036	0.025
05/11/2012 12:00	2.37	0.96	2.50	1.82	-0.036	-0.001	0.019	0.015
05/11/2012 14:00	2.37	0.96	2.49	1.82	-0.035	0.001	0.017	0.016
05/11/2012 16:00	2.38	0.96	2.50	1.83	-0.025	0.006	0.024	0.023
05/11/2012 18:00	2.39	0.96	2.52	1.83	-0.013	0.008	0.038	0.026
05/11/2012 20:00	2.39	0.96	2.51	1.83	-0.012	0.004	0.036	0.021
05/11/2012 22:00	2.39	0.96	2.52	1.83	-0.010	0.006	0.043	0.020
06/11/2012 00:00	2.40	0.96	2.52	1.83	-0.007	0.008	0.044	0.025
06/11/2012 02:00	2.40	0.96	2.52	1.83	-0.006	0.008	0.046	0.027
06/11/2012 04:00	2.40	0.96	2.52	1.83	-0.005	0.007	0.046	0.025
06/11/2012 06:00	2.40	0.96	2.52	1.83	-0.006	0.003	0.043	0.022
06/11/2012 08:00	2.40	0.96	2.52	1.82	-0.007	0.000	0.039	0.018
06/11/2012 10:00	2.39	0.95	2.52	1.82	-0.012	-0.001	0.040	0.019
06/11/2012 12:00	2.36	0.95	2.49	1.81	-0.039	-0.008	0.011	0.000
06/11/2012 14:00	2.37	0.96	2.50	1.82	-0.032	0.002	0.021	0.015
06/11/2012 16:00	2.39	0.97	2.52	1.84	-0.012	0.013	0.044	0.034
06/11/2012 18:00	2.39	0.97	2.52	1.84	-0.010	0.011	0.043	0.032
06/11/2012 20:00	2.40	0.96	2.52	1.84	-0.008	0.007	0.044	0.030
06/11/2012 22:00	2.40	0.96	2.52	1.83	-0.006	0.004	0.043	0.024

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [bar]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]
07/11/2012 00:00	2.40	0.96	2.53	1.83	-0.003	0.005	0.048	0.027
07/11/2012 02:00	2.40	0.96	2.53	1.84	0.001	0.008	0.050	0.030
07/11/2012 04:00	2.41	0.97	2.53	1.84	0.005	0.010	0.051	0.033
07/11/2012 06:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.010	0.008	0.058	0.033
07/11/2012 08:00	2.41	0.96	2.54	1.83	0.010	0.006	0.058	0.029
07/11/2012 10:00	2.41	0.96	2.54	1.83	0.012	0.006	0.060	0.029
07/11/2012 12:00	2.42	0.97	2.54	1.84	0.014	0.012	0.064	0.032
07/11/2012 14:00	2.42	0.97	2.54	1.84	0.014	0.015	0.065	0.036
07/11/2012 16:00	2.42	0.97	2.54	1.84	0.013	0.016	0.065	0.038
07/11/2012 18:00	2.42	0.97	2.54	1.85	0.013	0.016	0.066	0.039
07/11/2012 20:00	2.42	0.96	2.54	1.84	0.013	0.009	0.062	0.034
07/11/2012 22:00	2.42	0.96	2.54	1.83	0.013	0.004	0.060	0.029
08/11/2012 00:00	2.42	0.96	2.54	1.83	0.013	0.003	0.060	0.027
08/11/2012 02:00	2.42	0.96	2.54	1.83	0.013	0.004	0.064	0.029
08/11/2012 04:00	2.42	0.96	2.54	1.84	0.012	0.005	0.062	0.032
08/11/2012 06:00	2.42	0.96	2.54	1.84	0.012	0.006	0.061	0.034
08/11/2012 08:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.011	0.003	0.060	0.031
08/11/2012 10:00	2.41	0.95	2.54	1.83	0.010	-0.002	0.058	0.027
08/11/2012 12:00	2.41	0.96	2.53	1.83	0.006	-0.001	0.057	0.027
08/11/2012 14:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.010	0.004	0.064	0.032
08/11/2012 16:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.010	0.008	0.065	0.037
08/11/2012 18:00	2.41	0.97	2.54	1.85	0.009	0.011	0.066	0.040
08/11/2012 20:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.008	0.008	0.064	0.036
08/11/2012 22:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.007	0.001	0.059	0.030
09/11/2012 00:00	2.41	0.95	2.54	1.83	0.006	-0.002	0.058	0.025
09/11/2012 02:00	2.41	0.96	2.54	1.83	0.006	-0.001	0.060	0.025
09/11/2012 04:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.007	0.003	0.063	0.030
09/11/2012 06:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.006	0.004	0.063	0.032
09/11/2012 08:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.005	0.003	0.061	0.031
09/11/2012 10:00	2.41	0.95	2.54	1.83	0.004	-0.002	0.059	0.029
09/11/2012 12:00	2.41	0.95	2.54	1.83	0.004	-0.003	0.059	0.027
09/11/2012 14:00	2.41	0.96	2.54	1.83	0.005	-0.001	0.063	0.027
09/11/2012 16:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.006	0.005	0.066	0.034
09/11/2012 18:00	2.41	0.97	2.55	1.85	0.005	0.009	0.068	0.039
09/11/2012 20:00	2.41	0.96	2.54	1.85	0.006	0.009	0.067	0.040
09/11/2012 22:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.005	-0.001	0.063	0.034
10/11/2012 00:00	2.41	0.95	2.54	1.83	0.004	-0.007	0.058	0.026
10/11/2012 02:00	2.41	0.95	2.54	1.83	0.002	-0.008	0.060	0.025
10/11/2012 04:00	2.41	0.95	2.54	1.83	0.003	-0.003	0.064	0.029
10/11/2012 06:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.003	0.003	0.066	0.034
10/11/2012 08:00	2.41	0.96	2.54	1.84	0.002	0.003	0.064	0.034
10/11/2012 10:00	2.40	0.95	2.54	1.84	0.001	-0.002	0.061	0.030
10/11/2012 12:00	2.40	0.95	2.54	1.83	0.000	-0.006	0.060	0.023
10/11/2012 14:00	2.40	0.95	2.54	1.83	-0.001	-0.006	0.061	0.023
10/11/2012 16:00	2.40	0.95	2.54	1.83	-0.004	-0.002	0.064	0.027
10/11/2012 18:00	2.40	0.96	2.54	1.84	-0.005	0.005	0.063	0.034
10/11/2012 20:00	2.40	0.96	2.54	1.84	-0.008	0.004	0.065	0.036

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [bar]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]
10/11/2012 22:00	2.39	0.95	2.54	1.84	-0.011	-0.002	0.060	0.030
11/11/2012 00:00	2.39	0.95	2.53	1.83	-0.012	-0.010	0.057	0.025
11/11/2012 02:00	2.39	0.94	2.53	1.83	-0.013	-0.014	0.057	0.020
11/11/2012 04:00	2.39	0.95	2.54	1.83	-0.016	-0.010	0.062	0.023
11/11/2012 06:00	2.39	0.95	2.54	1.84	-0.016	-0.003	0.067	0.033
11/11/2012 08:00	2.38	0.96	2.54	1.84	-0.018	0.001	0.067	0.036
11/11/2012 10:00	2.38	0.96	2.54	1.84	-0.022	0.000	0.061	0.034
11/11/2012 12:00	2.39	0.95	2.54	1.84	-0.015	-0.003	0.064	0.029
11/11/2012 14:00	2.39	0.95	2.54	1.84	-0.012	-0.006	0.064	0.030
11/11/2012 16:00	2.39	0.96	2.55	1.84	-0.008	0.000	0.072	0.032
11/11/2012 18:00	2.40	0.97	2.56	1.85	-0.006	0.010	0.081	0.043
11/11/2012 20:00	2.40	0.97	2.56	1.85	-0.004	0.015	0.083	0.049
11/11/2012 22:00	2.40	0.97	2.55	1.85	-0.004	0.010	0.077	0.047
12/11/2012 00:00	2.40	0.96	2.55	1.84	-0.005	-0.001	0.070	0.039
12/11/2012 02:00	2.40	0.95	2.55	1.84	-0.005	-0.006	0.073	0.035
12/11/2012 04:00	2.40	0.95	2.55	1.84	-0.006	-0.005	0.076	0.034
12/11/2012 06:00	2.40	0.96	2.56	1.85	-0.002	0.005	0.085	0.045
12/11/2012 08:00	2.40	0.97	2.57	1.86	0.000	0.015	0.089	0.057
12/11/2012 10:00	2.41	0.97	2.57	1.87	0.003	0.013	0.089	0.060
12/11/2012 12:00	2.41	0.97	2.56	1.86	0.004	0.009	0.087	0.055
12/11/2012 14:00	2.41	0.96	2.56	1.86	0.003	0.002	0.085	0.051
12/11/2012 16:00	2.41	0.96	2.57	1.86	0.004	0.002	0.088	0.051
12/11/2012 18:00	2.41	0.97	2.57	1.86	0.005	0.010	0.095	0.059
12/11/2012 20:00	2.41	0.97	2.58	1.87	0.008	0.019	0.099	0.068
12/11/2012 22:00	2.41	0.97	2.57	1.87	0.007	0.015	0.095	0.068
13/11/2012 00:00	2.41	0.96	2.57	1.87	0.008	0.006	0.090	0.063
13/11/2012 02:00	2.41	0.95	2.57	1.86	0.008	-0.002	0.089	0.057
13/11/2012 04:00	2.41	0.95	2.57	1.86	0.007	-0.006	0.090	0.055
13/11/2012 06:00	2.41	0.96	2.57	1.87	0.009	0.004	0.097	0.063
13/11/2012 08:00	2.41	0.97	2.58	1.88	0.010	0.014	0.103	0.076
13/11/2012 10:00	2.41	0.97	2.58	1.89	0.012	0.017	0.104	0.080
13/11/2012 12:00	2.41	0.97	2.58	1.88	0.011	0.011	0.100	0.078
13/11/2012 14:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.010	0.004	0.095	0.073
13/11/2012 16:00	2.41	0.96	2.57	1.87	0.010	0.001	0.096	0.069
13/11/2012 18:00	2.41	0.96	2.58	1.88	0.011	0.007	0.102	0.073
13/11/2012 20:00	2.42	0.97	2.58	1.89	0.012	0.017	0.104	0.080
13/11/2012 22:00	2.42	0.97	2.58	1.89	0.012	0.018	0.100	0.082
14/11/2012 00:00	2.42	0.97	2.57	1.88	0.013	0.012	0.095	0.078
14/11/2012 02:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.010	0.000	0.089	0.070
14/11/2012 04:00	2.41	0.95	2.57	1.87	0.010	-0.006	0.089	0.065
14/11/2012 06:00	2.41	0.95	2.57	1.87	0.011	-0.001	0.094	0.067
14/11/2012 08:00	2.41	0.97	2.58	1.88	0.010	0.011	0.101	0.075
14/11/2012 10:00	2.41	0.97	2.58	1.89	0.012	0.017	0.102	0.080
14/11/2012 12:00	2.41	0.97	2.58	1.89	0.011	0.014	0.099	0.080
14/11/2012 14:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.010	0.005	0.092	0.075
14/11/2012 16:00	2.41	0.95	2.57	1.88	0.008	-0.003	0.089	0.070
14/11/2012 18:00	2.41	0.96	2.57	1.87	0.009	0.000	0.094	0.069

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [bar]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]
14/11/2012 20:00	2.41	0.97	2.58	1.88	0.009	0.011	0.099	0.075
14/11/2012 22:00	2.41	0.97	2.58	1.89	0.010	0.015	0.100	0.080
15/11/2012 00:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.010	0.008	0.094	0.078
15/11/2012 02:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.009	0.000	0.090	0.072
15/11/2012 04:00	2.41	0.95	2.56	1.87	0.007	-0.009	0.086	0.066
15/11/2012 06:00	2.41	0.95	2.57	1.87	0.007	-0.007	0.090	0.065
15/11/2012 08:00	2.41	0.96	2.58	1.88	0.008	0.004	0.098	0.071
15/11/2012 10:00	2.41	0.97	2.58	1.88	0.008	0.013	0.101	0.079
15/11/2012 12:00	2.41	0.97	2.58	1.89	0.008	0.013	0.098	0.080
15/11/2012 14:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.005	0.004	0.091	0.075
15/11/2012 16:00	2.41	0.95	2.56	1.87	0.003	-0.007	0.085	0.069
15/11/2012 18:00	2.41	0.95	2.56	1.87	0.003	-0.009	0.086	0.065
15/11/2012 20:00	2.41	0.95	2.57	1.88	0.005	-0.001	0.094	0.069
15/11/2012 22:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.006	0.006	0.096	0.075
16/11/2012 00:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.005	0.004	0.093	0.075
16/11/2012 02:00	2.41	0.95	2.56	1.88	0.003	-0.004	0.087	0.071
16/11/2012 04:00	2.41	0.94	2.56	1.87	0.002	-0.013	0.083	0.065
16/11/2012 06:00	2.41	0.94	2.56	1.87	0.004	-0.014	0.085	0.063
16/11/2012 08:00	2.41	0.95	2.57	1.87	0.004	-0.004	0.093	0.067
16/11/2012 10:00	2.41	0.96	2.58	1.88	0.005	0.008	0.099	0.076
16/11/2012 12:00	2.41	0.97	2.58	1.89	0.007	0.013	0.099	0.081
16/11/2012 14:00	2.41	0.96	2.57	1.89	0.005	0.008	0.094	0.080
16/11/2012 16:00	2.41	0.95	2.57	1.88	0.003	-0.002	0.088	0.075
16/11/2012 18:00	2.41	0.95	2.56	1.87	0.002	-0.007	0.086	0.069
16/11/2012 20:00	2.41	0.95	2.57	1.87	0.004	-0.005	0.090	0.069
16/11/2012 22:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.005	0.003	0.094	0.074
17/11/2012 00:00	2.41	0.96	2.57	1.88	0.005	0.004	0.092	0.073
17/11/2012 02:00	2.41	0.95	2.57	1.87	0.003	-0.003	0.088	0.068
17/11/2012 04:00	2.41	0.95	2.56	1.79	0.002	-0.010	0.084	-0.013
17/11/2012 06:00	2.40	0.94	2.56	1.80	0.000	-0.014	0.082	-0.002
17/11/2012 08:00	2.40	0.94	2.56	1.82	0.002	-0.012	0.087	0.018
17/11/2012 10:00	2.41	0.96	2.57	1.84	0.002	0.000	0.094	0.035
17/11/2012 12:00	2.41	0.96	2.57	1.85	0.002	0.007	0.096	0.046
17/11/2012 14:00	2.41	0.96	2.57	1.85	0.002	0.005	0.093	0.046
17/11/2012 16:00	2.40	0.95	2.56	1.85	0.001	-0.002	0.087	0.042
17/11/2012 18:00	2.40	0.95	2.56	1.84	-0.001	-0.009	0.084	0.034
17/11/2012 20:00	2.40	0.95	2.56	1.84	0.000	-0.011	0.085	0.033
17/11/2012 22:00	2.40	0.95	2.57	1.84	0.000	-0.004	0.090	0.039
18/11/2012 00:00	2.40	0.96	2.57	1.85	0.000	-0.001	0.090	0.043
18/11/2012 02:00	2.40	0.95	2.57	1.85	0.000	-0.002	0.088	0.042
18/11/2012 04:00	2.40	0.95	2.56	1.84	-0.001	-0.007	0.085	0.037
18/11/2012 06:00	2.40	0.94	2.56	1.84	-0.002	-0.013	0.082	0.033
18/11/2012 08:00	2.40	0.94	2.56	1.83	-0.002	-0.012	0.084	0.028
18/11/2012 10:00	2.40	0.95	2.57	1.84	-0.001	-0.003	0.091	0.038
18/11/2012 12:00	2.40	0.96	2.57	1.85	0.000	0.007	0.095	0.047
18/11/2012 14:00	2.40	0.96	2.57	1.85	-0.002	0.008	0.092	0.049
18/11/2012 16:00	2.40	0.96	2.57	1.85	-0.003	0.003	0.088	0.046

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [bar]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	p [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]	Δp [bar]
18/11/2012 18:00	2.40	0.95	2.56	1.84	-0.003	-0.003	0.085	0.039
18/11/2012 20:00	2.40	0.95	2.56	1.84	-0.002	-0.008	0.084	0.035
18/11/2012 22:00	2.40	0.95	2.56	1.84	-0.002	-0.007	0.086	0.035
19/11/2012 00:00	2.40	0.95	2.57	1.85	-0.001	-0.002	0.089	0.039
19/11/2012 02:00	2.40	0.95	2.56	1.85	-0.003	-0.003	0.087	0.042
19/11/2012 04:00	2.40	0.95	2.56	1.85	-0.002	-0.007	0.084	0.040
19/11/2012 06:00	2.40	0.95	2.56	1.84	-0.003	-0.011	0.082	0.034
19/11/2012 08:00	2.40	0.94	2.56	1.84	-0.003	-0.012	0.082	0.035
19/11/2012 10:00	2.40	0.95	2.56	1.85	-0.002	-0.008	0.087	0.040
19/11/2012 12:00	2.40	0.96	2.57	1.86	-0.001	0.002	0.093	0.049

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [m H_2O]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]
18/10/12 0.00	24.50	9.75	25.26	18.41	0.000	0.000	0.000	0.000
18/10/2012 10:00	24.52	9.85	25.33	18.53	0.014	0.102	0.071	0.118
18/10/2012 12:00	24.50	9.83	25.30	18.50	0.001	0.086	0.036	0.083
18/10/2012 14:00	24.50	9.77	25.26	18.43	0.001	0.022	-0.006	0.013
18/10/2012 16:00	24.49	9.68	25.21	18.33	-0.011	-0.070	-0.053	-0.080
18/10/2012 18:00	24.50	9.67	25.22	18.32	-0.005	-0.077	-0.047	-0.089
18/10/2012 20:00	24.50	9.75	25.29	18.42	-0.002	0.003	0.023	0.010
18/10/2012 22:00	24.52	9.84	25.32	18.51	0.017	0.089	0.055	0.096
19/10/2012 00:00	24.51	9.81	25.30	18.49	0.011	0.067	0.036	0.074
19/10/2012 02:00	24.50	9.73	25.24	18.39	-0.005	-0.013	-0.025	-0.022
19/10/2012 04:00	24.49	9.66	25.21	18.31	-0.011	-0.089	-0.057	-0.099
19/10/2012 06:00	24.50	9.64	25.20	18.30	-0.005	-0.105	-0.060	-0.111
19/10/2012 08:00	24.50	9.73	25.29	18.42	-0.005	-0.016	0.026	0.007
19/10/2012 12:00	24.51	9.87	25.35	18.58	0.008	0.118	0.084	0.163
19/10/2012 14:00	24.50	9.85	25.30	18.54	0.001	0.105	0.042	0.128
19/10/2012 16:00	24.49	9.79	25.27	18.48	-0.008	0.038	0.004	0.067
19/10/2012 18:00	24.48	9.73	25.23	18.41	-0.024	-0.019	-0.034	-0.003
19/10/2012 20:00	24.50	9.72	25.24	18.41	-0.005	-0.029	-0.025	-0.006
19/10/2012 22:00	24.51	9.78	25.30	18.48	0.005	0.035	0.033	0.064
20/10/2012 00:00	24.52	9.83	25.30	18.53	0.014	0.086	0.042	0.122
20/10/2012 02:00	24.51	9.80	25.29	18.49	0.011	0.051	0.023	0.074
20/10/2012 04:00	24.50	9.73	25.23	18.39	-0.002	-0.022	-0.034	-0.019
20/10/2012 06:00	24.49	9.67	25.21	18.34	-0.015	-0.080	-0.057	-0.073
20/10/2012 08:00	24.48	9.66	25.20	18.32	-0.021	-0.083	-0.060	-0.092
20/10/2012 10:00	24.51	9.74	25.28	18.42	0.005	-0.006	0.020	0.007
20/10/2012 12:00	24.51	9.84	25.33	18.53	0.008	0.089	0.071	0.118
20/10/2012 14:00	24.49	9.87	25.32	18.55	-0.011	0.118	0.058	0.134
20/10/2012 16:00	24.48	9.81	25.28	18.49	-0.024	0.067	0.014	0.080
20/10/2012 18:00	24.47	9.78	25.26	18.45	-0.037	0.032	-0.006	0.042
20/10/2012 20:00	24.49	9.74	25.23	18.39	-0.015	-0.010	-0.031	-0.019
20/10/2012 22:00	24.49	9.75	25.27	18.42	-0.008	0.003	0.004	0.007
21/10/2012 00:00	24.49	9.81	25.30	18.47	-0.015	0.057	0.039	0.061
21/10/2012 02:00	24.50	9.80	25.27	18.45	-0.005	0.048	0.007	0.039
21/10/2012 04:00	24.48	9.76	25.25	18.41	-0.018	0.010	-0.012	-0.003
21/10/2012 06:00	24.49	9.72	25.23	18.37	-0.015	-0.026	-0.031	-0.041
21/10/2012 08:00	24.47	9.69	25.22	18.34	-0.034	-0.061	-0.041	-0.070
21/10/2012 10:00	24.49	9.72	25.25	18.38	-0.011	-0.029	-0.015	-0.035
21/10/2012 12:00	24.47	9.82	25.32	18.49	-0.031	0.073	0.058	0.080
21/10/2012 14:00	24.48	9.85	25.31	18.52	-0.024	0.102	0.049	0.109
21/10/2012 16:00	24.46	9.86	25.29	18.51	-0.047	0.108	0.029	0.096
21/10/2012 18:00	24.46	9.82	25.27	18.47	-0.043	0.073	0.010	0.058
21/10/2012 20:00	24.49	9.77	25.25	18.42	-0.015	0.022	-0.009	0.003
21/10/2012 22:00	24.48	9.74	25.25	18.40	-0.024	-0.003	-0.015	-0.009
22/10/2012 00:00	24.49	9.77	25.28	18.43	-0.011	0.022	0.014	0.013
22/10/2012 02:00	24.47	9.79	25.28	18.44	-0.027	0.038	0.014	0.029
22/10/2012 04:00	24.47	9.77	25.26	18.42	-0.034	0.026	0.001	0.010
22/10/2012 06:00	24.48	9.76	25.25	18.41	-0.021	0.010	-0.009	-0.006

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [m H_2O]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]
22/10/2012 08:00	24.45	9.70	25.22	18.34	-0.053	-0.045	-0.041	-0.076
22/10/2012 10:00	24.48	9.70	25.24	18.35	-0.024	-0.048	-0.022	-0.067
22/10/2012 12:00	24.48	9.75	25.29	18.41	-0.021	0.006	0.026	-0.003
22/10/2012 14:00	24.47	9.81	25.31	18.47	-0.031	0.061	0.049	0.058
22/10/2012 16:00	24.46	9.85	25.32	18.51	-0.040	0.099	0.055	0.099
22/10/2012 18:00	24.47	9.84	25.30	18.49	-0.034	0.089	0.033	0.074
22/10/2012 20:00	24.47	9.79	25.25	18.43	-0.031	0.045	-0.009	0.019
22/10/2012 22:00	24.47	9.75	25.24	18.37	-0.031	0.003	-0.018	-0.038
23/10/2012 00:00	24.46	9.74	25.25	18.38	-0.040	-0.003	-0.009	-0.028
23/10/2012 02:00	24.50	9.76	25.27	18.40	-0.005	0.013	0.004	-0.016
23/10/2012 04:00	24.49	9.79	25.29	18.43	-0.008	0.041	0.023	0.013
23/10/2012 06:00	24.49	9.77	25.27	18.41	-0.015	0.022	0.007	-0.006
23/10/2012 08:00	24.48	9.74	25.24	18.37	-0.021	-0.006	-0.022	-0.048
23/10/2012 10:00	24.48	9.71	25.24	18.34	-0.018	-0.038	-0.022	-0.076
23/10/2012 12:00	24.47	9.72	25.26	18.36	-0.027	-0.026	-0.002	-0.054
23/10/2012 14:00	24.48	9.76	25.29	18.41	-0.018	0.013	0.026	-0.003
23/10/2012 16:00	24.48	9.83	25.32	18.49	-0.021	0.083	0.055	0.080
23/10/2012 18:00	24.48	9.84	25.32	18.49	-0.024	0.096	0.055	0.077
23/10/2012 20:00	24.48	9.81	25.28	18.44	-0.018	0.061	0.020	0.029
23/10/2012 22:00	24.48	9.76	25.24	18.38	-0.018	0.010	-0.018	-0.032
24/10/2012 00:00	24.48	9.71	25.23	18.33	-0.021	-0.038	-0.034	-0.083
24/10/2012 02:00	24.49	9.71	25.25	18.34	-0.015	-0.038	-0.012	-0.070
24/10/2012 04:00	24.47	9.74	25.27	18.39	-0.031	-0.010	0.010	-0.025
24/10/2012 06:00	24.48	9.76	25.26	18.40	-0.021	0.013	0.001	-0.009
24/10/2012 08:00	24.47	9.73	25.24	18.37	-0.037	-0.019	-0.018	-0.044
24/10/2012 10:00	24.48	9.71	25.24	18.34	-0.021	-0.035	-0.025	-0.070
24/10/2012 12:00	24.48	9.69	25.23	18.32	-0.024	-0.057	-0.034	-0.095
24/10/2012 14:00	24.48	9.71	25.26	18.35	-0.024	-0.041	0.001	-0.060
24/10/2012 16:00	24.47	9.79	25.30	18.46	-0.031	0.045	0.042	0.045
24/10/2012 18:00	24.47	9.84	25.32	18.49	-0.037	0.089	0.055	0.077
24/10/2012 20:00	24.48	9.83	25.29	18.47	-0.024	0.080	0.029	0.055
24/10/2012 22:00	24.47	9.77	25.25	18.39	-0.031	0.022	-0.009	-0.019
25/10/2012 00:00	24.48	9.70	25.22	18.32	-0.024	-0.045	-0.037	-0.095
25/10/2012 02:00	24.47	9.68	25.23	18.30	-0.031	-0.067	-0.034	-0.108
25/10/2012 04:00	24.47	9.72	25.27	18.37	-0.031	-0.026	0.004	-0.048
25/10/2012 06:00	24.47	9.75	25.27	18.39	-0.031	0.003	0.004	-0.025
25/10/2012 08:00	24.46	9.75	25.26	18.38	-0.043	0.003	0.001	-0.028
25/10/2012 10:00	24.48	9.72	25.23	18.34	-0.018	-0.026	-0.034	-0.076
25/10/2012 12:00	24.47	9.67	25.21	18.28	-0.037	-0.073	-0.050	-0.134
25/10/2012 14:00	24.46	9.68	25.22	18.31	-0.043	-0.070	-0.044	-0.105
25/10/2012 16:00	24.45	9.73	25.26	18.38	-0.050	-0.016	-0.002	-0.028
25/10/2012 18:00	24.46	9.81	25.29	18.47	-0.040	0.061	0.026	0.055
25/10/2012 20:00	24.46	9.83	25.30	18.49	-0.040	0.083	0.033	0.074
25/10/2012 22:00	24.45	9.78	25.23	18.42	-0.056	0.032	-0.028	0.003
26/10/2012 00:00	24.45	9.70	25.19	18.33	-0.056	-0.051	-0.073	-0.083
26/10/2012 02:00	24.44	9.66	25.18	18.30	-0.062	-0.089	-0.079	-0.111
26/10/2012 04:00	24.43	9.68	25.21	18.34	-0.072	-0.067	-0.053	-0.073

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [m H_2O]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]
26/10/2012 06:00	24.44	9.75	25.25	18.45	-0.062	0.006	-0.012	0.042
26/10/2012 08:00	24.42	9.78	25.25	18.47	-0.085	0.032	-0.009	0.061
26/10/2012 10:00	24.43	9.76	25.22	18.44	-0.075	0.010	-0.041	0.029
26/10/2012 12:00	24.41	9.70	25.18	18.38	-0.091	-0.051	-0.079	-0.032
26/10/2012 14:00	24.38	9.66	25.16	18.35	-0.120	-0.086	-0.101	-0.064
26/10/2012 16:00	24.37	9.70	25.20	18.41	-0.129	-0.051	-0.066	-0.003
26/10/2012 18:00	24.35	9.78	25.23	18.51	-0.149	0.035	-0.028	0.093
26/10/2012 20:00	24.34	9.83	25.23	18.56	-0.161	0.080	-0.034	0.144
26/10/2012 22:00	24.32	9.78	25.19	18.48	-0.184	0.032	-0.076	0.070
27/10/2012 00:00	24.30	9.72	25.15	18.41	-0.206	-0.029	-0.117	-0.006
27/10/2012 02:00	24.29	9.65	25.12	18.32	-0.212	-0.102	-0.146	-0.089
27/10/2012 04:00	24.27	9.66	25.16	18.35	-0.235	-0.083	-0.104	-0.064
27/10/2012 06:00	24.24	9.72	25.20	18.43	-0.257	-0.026	-0.063	0.013
27/10/2012 08:00	24.23	9.77	25.21	18.48	-0.273	0.022	-0.057	0.067
27/10/2012 10:00	24.21	9.75	25.17	18.45	-0.292	0.003	-0.095	0.035
27/10/2012 12:00	24.20	9.69	25.12	18.39	-0.302	-0.054	-0.143	-0.025
27/10/2012 14:00	24.17	9.63	25.11	18.31	-0.334	-0.118	-0.155	-0.102
27/10/2012 16:00	24.15	9.64	25.11	18.32	-0.350	-0.112	-0.155	-0.095
27/10/2012 18:00	24.18	9.74	25.19	18.44	-0.324	-0.010	-0.076	0.032
27/10/2012 20:00	24.19	9.81	25.21	18.51	-0.311	0.057	-0.053	0.099
27/10/2012 22:00	24.17	9.79	25.18	18.48	-0.327	0.041	-0.085	0.070
28/10/2012 00:00	24.17	9.71	25.12	18.36	-0.337	-0.041	-0.146	-0.051
28/10/2012 02:00	24.18	9.66	25.08	18.30	-0.321	-0.093	-0.181	-0.111
28/10/2012 04:00	24.19	9.65	25.09	18.30	-0.314	-0.102	-0.175	-0.111
28/10/2012 06:00	24.22	9.72	25.20	18.40	-0.283	-0.026	-0.060	-0.016
28/10/2012 08:00	24.24	9.81	25.25	18.48	-0.260	0.057	-0.012	0.070
28/10/2012 10:00	24.26	9.82	25.27	18.48	-0.241	0.070	0.007	0.067
28/10/2012 12:00	24.28	9.77	25.18	18.42	-0.225	0.022	-0.082	0.007
28/10/2012 14:00	24.28	9.70	25.21	18.34	-0.222	-0.045	-0.050	-0.076
28/10/2012 16:00	24.31	9.68	25.22	18.33	-0.196	-0.064	-0.037	-0.080
28/10/2012 18:00	24.32	9.75	25.28	18.41	-0.177	0.003	0.014	0.000
28/10/2012 20:00	24.35	9.85	25.31	18.53	-0.152	0.105	0.052	0.115
28/10/2012 22:00	24.37	9.84	25.31	18.49	-0.136	0.096	0.052	0.080
29/10/2012 00:00	24.37	9.78	25.26	18.41	-0.129	0.029	0.001	-0.006
29/10/2012 02:00	24.39	9.71	25.25	18.32	-0.117	-0.038	-0.012	-0.089
29/10/2012 04:00	24.39	9.68	25.25	18.30	-0.117	-0.064	-0.015	-0.115
29/10/2012 06:00	24.41	9.73	25.30	18.38	-0.091	-0.016	0.042	-0.028
29/10/2012 08:00	24.43	9.82	25.35	18.49	-0.072	0.077	0.090	0.077
29/10/2012 10:00	24.44	9.85	25.35	18.50	-0.059	0.105	0.084	0.086
29/10/2012 12:00	24.44	9.81	25.30	18.43	-0.062	0.064	0.039	0.019
29/10/2012 14:00	24.42	9.73	25.27	18.35	-0.078	-0.013	0.004	-0.060
29/10/2012 16:00	24.45	9.68	25.26	18.29	-0.053	-0.064	-0.002	-0.118
29/10/2012 18:00	24.44	9.74	25.30	18.37	-0.062	-0.006	0.042	-0.048
29/10/2012 20:00	24.46	9.83	25.34	18.46	-0.040	0.083	0.080	0.048
29/10/2012 22:00	24.46	9.84	25.34	18.46	-0.047	0.093	0.074	0.048
30/10/2012 00:00	24.45	9.77	25.29	18.36	-0.056	0.019	0.023	-0.054
30/10/2012 02:00	24.43	9.69	25.25	18.28	-0.069	-0.061	-0.015	-0.134

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [m H_2O]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]
30/10/2012 04:00	24.43	9.64	25.24	18.24	-0.069	-0.105	-0.022	-0.172
30/10/2012 06:00	24.44	9.69	25.28	18.31	-0.066	-0.061	0.020	-0.102
30/10/2012 08:00	24.46	9.80	25.35	18.44	-0.043	0.051	0.087	0.029
30/10/2012 10:00	24.46	9.85	25.37	18.49	-0.040	0.102	0.109	0.077
30/10/2012 12:00	24.45	9.84	25.34	18.45	-0.050	0.093	0.077	0.039
30/10/2012 14:00	24.44	9.77	25.30	18.37	-0.059	0.022	0.036	-0.038
30/10/2012 16:00	24.43	9.72	25.26	18.33	-0.069	-0.029	0.001	-0.086
30/10/2012 18:00	24.44	9.73	25.30	18.35	-0.059	-0.016	0.039	-0.060
30/10/2012 20:00	24.45	9.82	25.37	18.47	-0.050	0.073	0.106	0.055
30/10/2012 22:00	24.47	9.86	25.36	18.48	-0.037	0.115	0.096	0.070
31/10/2012 00:00	24.46	9.81	25.30	18.42	-0.043	0.061	0.042	0.007
31/10/2012 02:00	24.44	9.70	25.25	18.29	-0.062	-0.051	-0.012	-0.118
31/10/2012 04:00	24.43	9.63	25.23	18.23	-0.072	-0.118	-0.034	-0.178
31/10/2012 06:00	24.43	9.66	25.26	18.26	-0.072	-0.093	-0.002	-0.150
31/10/2012 08:00	24.43	9.74	25.32	18.37	-0.069	-0.003	0.058	-0.041
31/10/2012 10:00	24.43	9.82	25.35	18.45	-0.069	0.073	0.084	0.042
31/10/2012 12:00	24.42	9.81	25.31	18.42	-0.078	0.057	0.052	0.007
31/10/2012 14:00	24.39	9.74	25.26	18.34	-0.113	-0.010	0.001	-0.070
31/10/2012 16:00	24.36	9.67	25.21	18.27	-0.139	-0.080	-0.050	-0.140
31/10/2012 18:00	24.33	9.67	25.21	18.28	-0.168	-0.077	-0.053	-0.131
31/10/2012 20:00	24.32	9.73	25.27	18.36	-0.177	-0.022	0.007	-0.051
31/10/2012 22:00	24.33	9.79	25.32	18.42	-0.171	0.041	0.055	0.003
01/11/2012 00:00	24.31	9.74	25.29	18.36	-0.193	-0.003	0.023	-0.057
01/11/2012 02:00	24.28	9.66	25.23	18.27	-0.225	-0.086	-0.028	-0.140
01/11/2012 04:00	24.26	9.61	25.23	18.21	-0.244	-0.140	-0.031	-0.204
01/11/2012 06:00	24.29	9.63	25.28	18.23	-0.209	-0.121	0.014	-0.178
01/11/2012 08:00	24.32	9.72	25.35	18.36	-0.184	-0.029	0.087	-0.057
01/11/2012 10:00	24.34	9.80	25.41	18.44	-0.165	0.048	0.151	0.023
01/11/2012 12:00	24.34	9.81	25.39	18.43	-0.165	0.057	0.131	0.016
01/11/2012 14:00	24.32	9.73	25.37	18.33	-0.184	-0.013	0.106	-0.080
01/11/2012 16:00	24.28	9.66	25.30	18.27	-0.222	-0.086	0.036	-0.140
01/11/2012 18:00	24.32	9.68	25.34	18.34	-0.177	-0.070	0.074	-0.076
01/11/2012 20:00	24.36	9.76	25.43	18.48	-0.142	0.016	0.163	0.070
01/11/2012 22:00	24.40	9.86	25.47	18.62	-0.104	0.108	0.211	0.208
02/11/2012 00:00	24.41	9.87	25.48	18.62	-0.094	0.121	0.218	0.211
02/11/2012 02:00	24.40	9.83	25.46	18.58	-0.104	0.083	0.198	0.166
02/11/2012 04:00	24.39	9.77	25.42	18.51	-0.117	0.019	0.157	0.093
02/11/2012 06:00	24.38	9.75	25.42	18.52	-0.120	0.000	0.154	0.106
02/11/2012 08:00	24.40	9.81	25.49	18.59	-0.098	0.057	0.230	0.182
02/11/2012 10:00	24.40	9.88	25.53	18.69	-0.098	0.134	0.272	0.275
02/11/2012 12:00	24.29	9.84	25.40	18.63	-0.212	0.096	0.138	0.217
02/11/2012 14:00	24.28	9.79	25.35	18.57	-0.225	0.041	0.084	0.157
02/11/2012 16:00	24.37	9.79	25.40	18.56	-0.129	0.045	0.135	0.144
02/11/2012 18:00	24.44	9.80	25.49	18.61	-0.066	0.054	0.224	0.201
02/11/2012 20:00	24.47	9.82	25.56	18.66	-0.031	0.073	0.294	0.243
02/11/2012 22:00	24.47	9.88	25.58	18.71	-0.031	0.131	0.316	0.294
03/11/2012 00:00	24.48	9.90	25.59	18.73	-0.018	0.156	0.323	0.316

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [m H_2O]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]
03/11/2012 02:00	24.50	9.85	25.54	18.66	-0.005	0.099	0.278	0.252
03/11/2012 04:00	24.50	9.78	25.51	18.60	-0.002	0.032	0.246	0.185
03/11/2012 06:00	24.50	9.76	25.52	18.59	0.001	0.010	0.259	0.182
03/11/2012 08:00	24.51	9.78	25.57	18.63	0.011	0.035	0.304	0.220
03/11/2012 10:00	24.53	9.88	25.63	18.73	0.024	0.137	0.364	0.319
03/11/2012 12:00	24.51	9.93	25.63	18.80	0.011	0.185	0.364	0.383
03/11/2012 14:00	24.51	9.90	25.59	18.77	0.008	0.156	0.329	0.358
03/11/2012 16:00	24.47	9.84	25.54	18.71	-0.031	0.089	0.281	0.294
03/11/2012 18:00	24.49	9.81	25.55	18.71	-0.015	0.067	0.288	0.297
03/11/2012 20:00	24.51	9.82	25.59	18.74	0.005	0.077	0.329	0.332
03/11/2012 22:00	24.53	9.88	25.64	18.82	0.027	0.134	0.377	0.409
04/11/2012 00:00	24.53	9.92	25.64	18.86	0.027	0.169	0.380	0.444
04/11/2012 02:00	24.52	9.86	25.61	18.83	0.014	0.108	0.345	0.415
04/11/2012 04:00	24.49	9.79	25.57	18.75	-0.015	0.045	0.307	0.342
04/11/2012 06:00	24.46	9.74	25.54	18.69	-0.043	-0.006	0.278	0.281
04/11/2012 08:00	24.43	9.73	25.54	18.68	-0.069	-0.016	0.278	0.271
04/11/2012 10:00	24.44	9.79	25.59	18.71	-0.059	0.041	0.329	0.300
04/11/2012 12:00	24.48	9.89	25.65	18.83	-0.021	0.147	0.390	0.418
04/11/2012 14:00	24.47	9.88	25.65	18.85	-0.027	0.128	0.383	0.441
04/11/2012 16:00	24.47	9.86	25.62	18.77	-0.034	0.115	0.358	0.354
04/11/2012 18:00	24.44	9.81	25.61	18.73	-0.059	0.064	0.345	0.319
04/11/2012 20:00	24.41	9.78	25.59	18.72	-0.094	0.032	0.326	0.307
04/11/2012 22:00	24.39	9.81	25.59	18.68	-0.110	0.064	0.329	0.268
05/11/2012 00:00	24.36	9.84	25.59	18.72	-0.142	0.093	0.332	0.303
05/11/2012 02:00	24.31	9.78	25.56	18.67	-0.190	0.032	0.300	0.262
05/11/2012 04:00	24.28	9.74	25.54	18.63	-0.219	-0.006	0.281	0.214
05/11/2012 06:00	24.31	9.72	25.56	18.59	-0.193	-0.026	0.300	0.173
05/11/2012 08:00	24.33	9.75	25.60	18.61	-0.174	0.000	0.336	0.201
05/11/2012 10:00	24.35	9.79	25.63	18.67	-0.152	0.041	0.367	0.259
05/11/2012 12:00	24.14	9.74	25.46	18.56	-0.362	-0.010	0.195	0.150
05/11/2012 14:00	24.15	9.75	25.43	18.57	-0.356	0.006	0.170	0.160
05/11/2012 16:00	24.24	9.81	25.51	18.65	-0.257	0.061	0.249	0.236
05/11/2012 18:00	24.37	9.82	25.65	18.67	-0.129	0.077	0.387	0.262
05/11/2012 20:00	24.38	9.79	25.63	18.63	-0.120	0.041	0.367	0.217
05/11/2012 22:00	24.40	9.81	25.70	18.62	-0.104	0.057	0.441	0.208
06/11/2012 00:00	24.43	9.83	25.71	18.66	-0.075	0.083	0.447	0.252
06/11/2012 02:00	24.44	9.83	25.73	18.68	-0.066	0.086	0.469	0.271
06/11/2012 04:00	24.45	9.81	25.73	18.67	-0.053	0.067	0.466	0.256
06/11/2012 06:00	24.44	9.77	25.70	18.64	-0.066	0.026	0.438	0.227
06/11/2012 08:00	24.43	9.75	25.66	18.60	-0.075	0.000	0.402	0.185
06/11/2012 10:00	24.38	9.73	25.67	18.61	-0.120	-0.013	0.412	0.195
06/11/2012 12:00	24.10	9.67	25.38	18.42	-0.401	-0.077	0.116	0.003
06/11/2012 14:00	24.18	9.77	25.48	18.57	-0.324	0.019	0.218	0.157
06/11/2012 16:00	24.38	9.88	25.71	18.76	-0.120	0.137	0.444	0.345
06/11/2012 18:00	24.40	9.86	25.70	18.74	-0.098	0.115	0.441	0.323
06/11/2012 20:00	24.42	9.81	25.71	18.72	-0.082	0.067	0.450	0.310
06/11/2012 22:00	24.44	9.79	25.70	18.66	-0.059	0.038	0.434	0.249

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [m H_2O]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]
07/11/2012 00:00	24.47	9.80	25.75	18.69	-0.027	0.048	0.489	0.275
07/11/2012 02:00	24.52	9.83	25.77	18.72	0.014	0.086	0.511	0.303
07/11/2012 04:00	24.55	9.85	25.78	18.75	0.052	0.099	0.520	0.335
07/11/2012 06:00	24.60	9.83	25.86	18.75	0.100	0.083	0.594	0.335
07/11/2012 08:00	24.61	9.81	25.86	18.71	0.103	0.061	0.594	0.297
07/11/2012 10:00	24.62	9.81	25.88	18.71	0.119	0.064	0.613	0.294
07/11/2012 12:00	24.64	9.87	25.91	18.74	0.142	0.118	0.651	0.329
07/11/2012 14:00	24.64	9.90	25.93	18.78	0.138	0.153	0.664	0.370
07/11/2012 16:00	24.63	9.91	25.93	18.80	0.129	0.166	0.667	0.386
07/11/2012 18:00	24.64	9.91	25.93	18.81	0.135	0.160	0.670	0.402
07/11/2012 20:00	24.63	9.84	25.90	18.76	0.129	0.089	0.635	0.348
07/11/2012 22:00	24.63	9.79	25.88	18.70	0.132	0.038	0.613	0.291
08/11/2012 00:00	24.63	9.78	25.88	18.69	0.129	0.032	0.616	0.278
08/11/2012 02:00	24.63	9.79	25.91	18.71	0.132	0.045	0.651	0.294
08/11/2012 04:00	24.63	9.80	25.90	18.74	0.126	0.051	0.635	0.323
08/11/2012 06:00	24.62	9.81	25.89	18.76	0.123	0.064	0.626	0.348
08/11/2012 08:00	24.61	9.78	25.88	18.73	0.113	0.029	0.613	0.319
08/11/2012 10:00	24.60	9.73	25.85	18.68	0.097	-0.022	0.591	0.271
08/11/2012 12:00	24.56	9.74	25.85	18.68	0.062	-0.010	0.584	0.271
08/11/2012 14:00	24.60	9.79	25.91	18.74	0.097	0.045	0.651	0.323
08/11/2012 16:00	24.60	9.82	25.93	18.79	0.100	0.077	0.664	0.374
08/11/2012 18:00	24.60	9.86	25.93	18.82	0.094	0.112	0.670	0.412
08/11/2012 20:00	24.59	9.83	25.91	18.78	0.084	0.080	0.648	0.370
08/11/2012 22:00	24.57	9.76	25.87	18.72	0.071	0.010	0.603	0.307
09/11/2012 00:00	24.56	9.73	25.85	18.66	0.062	-0.016	0.591	0.252
09/11/2012 02:00	24.56	9.74	25.88	18.67	0.062	-0.006	0.613	0.259
09/11/2012 04:00	24.57	9.78	25.90	18.72	0.068	0.029	0.642	0.303
09/11/2012 06:00	24.56	9.79	25.90	18.74	0.059	0.038	0.642	0.323
09/11/2012 08:00	24.56	9.78	25.88	18.73	0.056	0.029	0.622	0.313
09/11/2012 10:00	24.54	9.73	25.87	18.70	0.043	-0.016	0.603	0.291
09/11/2012 12:00	24.54	9.72	25.86	18.69	0.040	-0.029	0.597	0.278
09/11/2012 14:00	24.56	9.74	25.91	18.69	0.056	-0.006	0.645	0.278
09/11/2012 16:00	24.56	9.80	25.93	18.75	0.062	0.048	0.670	0.342
09/11/2012 18:00	24.55	9.84	25.95	18.81	0.052	0.093	0.689	0.402
09/11/2012 20:00	24.56	9.84	25.95	18.82	0.062	0.089	0.683	0.405
09/11/2012 22:00	24.55	9.74	25.90	18.75	0.052	-0.006	0.642	0.342
10/11/2012 00:00	24.54	9.68	25.85	18.68	0.040	-0.070	0.587	0.268
10/11/2012 02:00	24.52	9.66	25.88	18.67	0.020	-0.086	0.613	0.259
10/11/2012 04:00	24.53	9.72	25.92	18.71	0.030	-0.029	0.657	0.297
10/11/2012 06:00	24.53	9.78	25.94	18.76	0.030	0.032	0.673	0.348
10/11/2012 08:00	24.52	9.77	25.92	18.75	0.020	0.026	0.657	0.342
10/11/2012 10:00	24.52	9.73	25.89	18.72	0.014	-0.019	0.626	0.307
10/11/2012 12:00	24.50	9.68	25.88	18.65	0.001	-0.064	0.616	0.233
10/11/2012 14:00	24.49	9.69	25.88	18.65	-0.008	-0.061	0.619	0.236
10/11/2012 16:00	24.47	9.73	25.91	18.69	-0.037	-0.019	0.651	0.278
10/11/2012 18:00	24.46	9.80	25.90	18.76	-0.047	0.048	0.638	0.345
10/11/2012 20:00	24.42	9.79	25.92	18.78	-0.078	0.045	0.661	0.367

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [m H_2O]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]
10/11/2012 22:00	24.39	9.73	25.88	18.72	-0.117	-0.016	0.613	0.310
11/11/2012 00:00	24.38	9.65	25.84	18.67	-0.120	-0.102	0.578	0.259
11/11/2012 02:00	24.37	9.60	25.84	18.62	-0.136	-0.144	0.578	0.204
11/11/2012 04:00	24.34	9.65	25.89	18.65	-0.158	-0.102	0.629	0.233
11/11/2012 06:00	24.34	9.72	25.94	18.74	-0.165	-0.026	0.680	0.332
11/11/2012 08:00	24.32	9.76	25.95	18.78	-0.187	0.010	0.683	0.364
11/11/2012 10:00	24.28	9.74	25.88	18.76	-0.222	-0.003	0.619	0.348
11/11/2012 12:00	24.35	9.71	25.91	18.71	-0.152	-0.035	0.651	0.300
11/11/2012 14:00	24.38	9.69	25.91	18.72	-0.126	-0.061	0.651	0.310
11/11/2012 16:00	24.42	9.74	26.00	18.74	-0.085	-0.003	0.737	0.326
11/11/2012 18:00	24.45	9.85	26.09	18.85	-0.056	0.102	0.830	0.434
11/11/2012 20:00	24.47	9.90	26.11	18.91	-0.037	0.150	0.846	0.498
11/11/2012 22:00	24.46	9.85	26.05	18.89	-0.043	0.102	0.785	0.479
12/11/2012 00:00	24.46	9.74	25.98	18.81	-0.047	-0.006	0.718	0.399
12/11/2012 02:00	24.45	9.69	26.01	18.77	-0.053	-0.057	0.744	0.354
12/11/2012 04:00	24.45	9.70	26.04	18.76	-0.056	-0.048	0.779	0.351
12/11/2012 06:00	24.48	9.80	26.13	18.88	-0.024	0.054	0.871	0.463
12/11/2012 08:00	24.50	9.90	26.17	19.00	0.001	0.153	0.913	0.584
12/11/2012 10:00	24.54	9.88	26.17	19.02	0.033	0.137	0.909	0.610
12/11/2012 12:00	24.54	9.84	26.15	18.97	0.040	0.093	0.884	0.559
12/11/2012 14:00	24.54	9.76	26.13	18.93	0.033	0.016	0.865	0.520
12/11/2012 16:00	24.54	9.77	26.16	18.94	0.040	0.019	0.897	0.524
12/11/2012 18:00	24.56	9.85	26.23	19.01	0.056	0.105	0.970	0.600
12/11/2012 20:00	24.58	9.94	26.27	19.11	0.078	0.191	1.005	0.693
12/11/2012 22:00	24.58	9.90	26.24	19.11	0.075	0.153	0.973	0.693
13/11/2012 00:00	24.58	9.81	26.18	19.05	0.081	0.057	0.922	0.638
13/11/2012 02:00	24.58	9.73	26.17	19.00	0.078	-0.022	0.903	0.584
13/11/2012 04:00	24.57	9.69	26.18	18.97	0.071	-0.057	0.916	0.562
13/11/2012 06:00	24.59	9.79	26.25	19.05	0.091	0.041	0.989	0.642
13/11/2012 08:00	24.61	9.89	26.31	19.19	0.103	0.147	1.050	0.772
13/11/2012 10:00	24.62	9.92	26.32	19.23	0.119	0.172	1.059	0.820
13/11/2012 12:00	24.61	9.86	26.28	19.21	0.113	0.115	1.018	0.798
13/11/2012 14:00	24.60	9.79	26.23	19.16	0.100	0.045	0.967	0.744
13/11/2012 16:00	24.60	9.76	26.24	19.12	0.097	0.010	0.976	0.705
13/11/2012 18:00	24.62	9.82	26.30	19.16	0.116	0.073	1.040	0.747
13/11/2012 20:00	24.62	9.92	26.32	19.23	0.123	0.172	1.062	0.814
13/11/2012 22:00	24.62	9.93	26.29	19.25	0.123	0.185	1.024	0.836
14/11/2012 00:00	24.63	9.87	26.24	19.20	0.129	0.118	0.973	0.792
14/11/2012 02:00	24.61	9.75	26.17	19.13	0.107	0.000	0.913	0.718
14/11/2012 04:00	24.61	9.69	26.17	19.08	0.107	-0.061	0.903	0.667
14/11/2012 06:00	24.61	9.73	26.22	19.09	0.110	-0.013	0.957	0.680
14/11/2012 08:00	24.61	9.86	26.29	19.18	0.107	0.112	1.030	0.763
14/11/2012 10:00	24.62	9.92	26.30	19.23	0.119	0.175	1.040	0.817
14/11/2012 12:00	24.61	9.89	26.27	19.23	0.113	0.144	1.011	0.814
14/11/2012 14:00	24.60	9.80	26.20	19.18	0.097	0.054	0.935	0.766
14/11/2012 16:00	24.59	9.72	26.17	19.12	0.084	-0.026	0.906	0.712
14/11/2012 18:00	24.59	9.75	26.22	19.12	0.087	0.003	0.954	0.705

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [m H_2O]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]
14/11/2012 20:00	24.60	9.86	26.28	19.18	0.094	0.108	1.015	0.769
14/11/2012 22:00	24.60	9.90	26.28	19.23	0.100	0.153	1.021	0.817
15/11/2012 00:00	24.60	9.83	26.22	19.21	0.097	0.083	0.957	0.795
15/11/2012 02:00	24.59	9.75	26.18	19.15	0.091	0.000	0.916	0.737
15/11/2012 04:00	24.57	9.65	26.14	19.09	0.068	-0.096	0.881	0.674
15/11/2012 06:00	24.58	9.67	26.18	19.08	0.075	-0.073	0.916	0.664
15/11/2012 08:00	24.58	9.79	26.26	19.14	0.078	0.041	0.995	0.728
15/11/2012 10:00	24.58	9.88	26.29	19.21	0.081	0.137	1.030	0.801
15/11/2012 12:00	24.58	9.88	26.26	19.23	0.081	0.131	1.002	0.814
15/11/2012 14:00	24.55	9.79	26.19	19.18	0.052	0.041	0.928	0.769
15/11/2012 16:00	24.53	9.68	26.13	19.12	0.030	-0.067	0.871	0.705
15/11/2012 18:00	24.53	9.66	26.14	19.08	0.030	-0.093	0.874	0.667
15/11/2012 20:00	24.55	9.73	26.22	19.12	0.052	-0.013	0.957	0.709
15/11/2012 22:00	24.56	9.81	26.24	19.17	0.062	0.064	0.979	0.760
16/11/2012 00:00	24.55	9.79	26.21	19.18	0.052	0.045	0.951	0.763
16/11/2012 02:00	24.54	9.71	26.15	19.14	0.033	-0.041	0.890	0.725
16/11/2012 04:00	24.52	9.61	26.11	19.08	0.020	-0.134	0.846	0.664
16/11/2012 06:00	24.54	9.61	26.13	19.05	0.036	-0.140	0.865	0.642
16/11/2012 08:00	24.54	9.71	26.21	19.10	0.043	-0.041	0.948	0.683
16/11/2012 10:00	24.55	9.83	26.28	19.19	0.052	0.086	1.015	0.772
16/11/2012 12:00	24.57	9.88	26.27	19.24	0.068	0.131	1.011	0.827
16/11/2012 14:00	24.55	9.83	26.22	19.22	0.046	0.080	0.960	0.811
16/11/2012 16:00	24.54	9.73	26.16	19.17	0.033	-0.019	0.893	0.760
16/11/2012 18:00	24.52	9.68	26.14	19.11	0.020	-0.070	0.881	0.702
16/11/2012 20:00	24.54	9.70	26.18	19.12	0.036	-0.051	0.922	0.705
16/11/2012 22:00	24.55	9.78	26.23	19.17	0.049	0.032	0.964	0.756
17/11/2012 00:00	24.55	9.79	26.20	19.16	0.049	0.038	0.941	0.747
17/11/2012 02:00	24.53	9.72	26.16	19.11	0.027	-0.026	0.900	0.696
17/11/2012 04:00	24.53	9.65	26.12	18.28	0.024	-0.102	0.855	-0.137
17/11/2012 06:00	24.50	9.60	26.10	18.39	-0.002	-0.147	0.839	-0.019
17/11/2012 08:00	24.52	9.63	26.15	18.60	0.017	-0.118	0.887	0.185
17/11/2012 10:00	24.52	9.74	26.23	18.77	0.020	-0.003	0.964	0.354
17/11/2012 12:00	24.53	9.82	26.24	18.88	0.024	0.070	0.976	0.466
17/11/2012 14:00	24.53	9.80	26.21	18.88	0.024	0.048	0.948	0.466
17/11/2012 16:00	24.51	9.73	26.15	18.84	0.011	-0.016	0.890	0.425
17/11/2012 18:00	24.49	9.65	26.11	18.76	-0.011	-0.096	0.852	0.345
17/11/2012 20:00	24.50	9.64	26.13	18.75	-0.002	-0.112	0.865	0.335
17/11/2012 22:00	24.50	9.70	26.18	18.81	-0.002	-0.045	0.919	0.393
18/11/2012 00:00	24.50	9.74	26.18	18.85	-0.005	-0.010	0.916	0.434
18/11/2012 02:00	24.50	9.73	26.16	18.84	-0.002	-0.019	0.900	0.431
18/11/2012 04:00	24.49	9.67	26.13	18.79	-0.011	-0.073	0.865	0.374
18/11/2012 06:00	24.48	9.62	26.10	18.74	-0.021	-0.128	0.836	0.332
18/11/2012 08:00	24.48	9.62	26.12	18.70	-0.024	-0.124	0.855	0.287
18/11/2012 10:00	24.49	9.71	26.19	18.80	-0.008	-0.035	0.925	0.386
18/11/2012 12:00	24.50	9.81	26.23	18.89	-0.005	0.067	0.970	0.479
18/11/2012 14:00	24.48	9.82	26.20	18.91	-0.018	0.077	0.941	0.501
18/11/2012 16:00	24.47	9.78	26.16	18.88	-0.027	0.035	0.897	0.466

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [m H_2O]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	p [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]	Δp [m H_2O]
18/11/2012 18:00	24.47	9.72	26.13	18.81	-0.027	-0.026	0.865	0.393
18/11/2012 20:00	24.48	9.66	26.11	18.77	-0.018	-0.083	0.852	0.354
18/11/2012 22:00	24.48	9.68	26.14	18.77	-0.024	-0.070	0.877	0.361
19/11/2012 00:00	24.49	9.73	26.17	18.81	-0.015	-0.019	0.906	0.402
19/11/2012 02:00	24.47	9.72	26.15	18.84	-0.031	-0.026	0.887	0.428
19/11/2012 04:00	24.48	9.68	26.12	18.82	-0.021	-0.067	0.861	0.405
19/11/2012 06:00	24.47	9.64	26.10	18.76	-0.027	-0.108	0.839	0.351
19/11/2012 08:00	24.47	9.63	26.10	18.77	-0.027	-0.121	0.839	0.354
19/11/2012 10:00	24.48	9.66	26.15	18.82	-0.021	-0.083	0.887	0.412
19/11/2012 12:00	24.49	9.77	26.21	18.92	-0.015	0.019	0.944	0.504

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [kPa]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]
18/10/2012	240.30	95.60	247.76	180.58	0.000	0.000	0.000	0.000
18/10/2012 10:00	240.44	96.60	248.46	181.74	0.138	1.001	0.696	1.160
18/10/2012 12:00	240.32	96.44	248.11	181.40	0.013	0.845	0.352	0.816
18/10/2012 14:00	240.32	95.82	247.71	180.71	0.013	0.219	-0.055	0.128
18/10/2012 16:00	240.19	94.91	247.24	179.80	-0.112	-0.688	-0.524	-0.780
18/10/2012 18:00	240.25	94.85	247.30	179.71	-0.050	-0.751	-0.461	-0.874
18/10/2012 20:00	240.28	95.63	247.99	180.68	-0.018	0.031	0.227	0.096
18/10/2012 22:00	240.47	96.48	248.30	181.52	0.169	0.876	0.539	0.941
19/10/2012 00:00	240.41	96.26	248.11	181.30	0.107	0.657	0.352	0.722
19/10/2012 02:00	240.25	95.47	247.52	180.36	-0.050	-0.125	-0.242	-0.216
19/10/2012 04:00	240.19	94.72	247.20	179.61	-0.112	-0.876	-0.555	-0.967
19/10/2012 06:00	240.25	94.57	247.17	179.49	-0.050	-1.033	-0.586	-1.093
19/10/2012 08:00	240.25	95.44	248.02	180.65	-0.050	-0.156	0.258	0.065
19/10/2012 12:00	240.38	96.76	248.58	182.18	0.076	1.158	0.821	1.599
19/10/2012 14:00	240.32	96.63	248.17	181.84	0.013	1.033	0.414	1.254
19/10/2012 16:00	240.22	95.97	247.80	181.24	-0.081	0.375	0.039	0.660
19/10/2012 18:00	240.07	95.41	247.42	180.55	-0.237	-0.188	-0.336	-0.029
19/10/2012 20:00	240.25	95.32	247.52	180.52	-0.050	-0.282	-0.242	-0.060
19/10/2012 22:00	240.35	95.94	248.08	181.21	0.044	0.344	0.320	0.628
20/10/2012 00:00	240.44	96.44	248.17	181.77	0.138	0.845	0.414	1.192
20/10/2012 02:00	240.41	96.10	247.99	181.30	0.107	0.501	0.227	0.722
20/10/2012 04:00	240.28	95.38	247.42	180.40	-0.018	-0.219	-0.336	-0.185
20/10/2012 06:00	240.16	94.82	247.20	179.86	-0.143	-0.782	-0.555	-0.717
20/10/2012 08:00	240.10	94.79	247.17	179.68	-0.206	-0.814	-0.586	-0.905
20/10/2012 10:00	240.35	95.54	247.96	180.65	0.044	-0.063	0.195	0.065
20/10/2012 12:00	240.38	96.48	248.46	181.74	0.076	0.876	0.696	1.160
20/10/2012 14:00	240.19	96.76	248.33	181.90	-0.112	1.158	0.571	1.317
20/10/2012 16:00	240.07	96.26	247.89	181.37	-0.237	0.657	0.133	0.785
20/10/2012 18:00	239.94	95.91	247.71	180.99	-0.362	0.313	-0.055	0.409
20/10/2012 20:00	240.16	95.51	247.46	180.40	-0.143	-0.094	-0.305	-0.185
20/10/2012 22:00	240.22	95.63	247.80	180.65	-0.081	0.031	0.039	0.065
21/10/2012 00:00	240.16	96.16	248.14	181.18	-0.143	0.563	0.383	0.597
21/10/2012 02:00	240.25	96.07	247.83	180.96	-0.050	0.469	0.070	0.378
21/10/2012 04:00	240.13	95.69	247.64	180.55	-0.175	0.094	-0.117	-0.029
21/10/2012 06:00	240.16	95.35	247.46	180.18	-0.143	-0.250	-0.305	-0.404
21/10/2012 08:00	239.97	95.00	247.36	179.90	-0.331	-0.595	-0.399	-0.686
21/10/2012 10:00	240.19	95.32	247.61	180.24	-0.112	-0.282	-0.149	-0.342
21/10/2012 12:00	240.00	96.32	248.33	181.37	-0.300	0.720	0.571	0.785
21/10/2012 14:00	240.07	96.60	248.24	181.65	-0.237	1.001	0.477	1.067
21/10/2012 16:00	239.85	96.66	248.05	181.52	-0.456	1.064	0.289	0.941
21/10/2012 18:00	239.88	96.32	247.86	181.15	-0.425	0.720	0.102	0.566
21/10/2012 20:00	240.16	95.82	247.67	180.62	-0.143	0.219	-0.086	0.034
21/10/2012 22:00	240.07	95.57	247.61	180.49	-0.237	-0.031	-0.149	-0.091
22/10/2012 00:00	240.19	95.82	247.89	180.71	-0.112	0.219	0.133	0.128
22/10/2012 02:00	240.03	95.97	247.89	180.87	-0.268	0.375	0.133	0.284
22/10/2012 04:00	239.97	95.85	247.77	180.68	-0.331	0.250	0.008	0.096
22/10/2012 06:00	240.10	95.69	247.67	180.52	-0.206	0.094	-0.086	-0.060

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [kPa]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]
22/10/2012 08:00	239.78	95.16	247.36	179.83	-0.519	-0.438	-0.399	-0.748
22/10/2012 10:00	240.07	95.13	247.55	179.93	-0.237	-0.469	-0.211	-0.655
22/10/2012 12:00	240.10	95.66	248.02	180.55	-0.206	0.063	0.258	-0.029
22/10/2012 14:00	240.00	96.19	248.24	181.15	-0.300	0.595	0.477	0.566
22/10/2012 16:00	239.91	96.57	248.30	181.55	-0.394	0.970	0.539	0.973
22/10/2012 18:00	239.97	96.48	248.08	181.30	-0.331	0.876	0.320	0.722
22/10/2012 20:00	240.00	96.04	247.67	180.77	-0.300	0.438	-0.086	0.190
22/10/2012 22:00	240.00	95.63	247.58	180.21	-0.300	0.031	-0.180	-0.373
23/10/2012 00:00	239.91	95.57	247.67	180.30	-0.394	-0.031	-0.086	-0.279
23/10/2012 02:00	240.25	95.72	247.80	180.43	-0.050	0.125	0.039	-0.154
23/10/2012 04:00	240.22	96.01	247.99	180.71	-0.081	0.407	0.227	0.128
23/10/2012 06:00	240.16	95.82	247.83	180.52	-0.143	0.219	0.070	-0.060
23/10/2012 08:00	240.10	95.54	247.55	180.11	-0.206	-0.063	-0.211	-0.467
23/10/2012 10:00	240.13	95.22	247.55	179.83	-0.175	-0.375	-0.211	-0.748
23/10/2012 12:00	240.03	95.35	247.74	180.05	-0.268	-0.250	-0.023	-0.529
23/10/2012 14:00	240.13	95.72	248.02	180.55	-0.175	0.125	0.258	-0.029
23/10/2012 16:00	240.10	96.41	248.30	181.37	-0.206	0.814	0.539	0.785
23/10/2012 18:00	240.07	96.54	248.30	181.33	-0.237	0.939	0.539	0.754
23/10/2012 20:00	240.13	96.19	247.96	180.87	-0.175	0.595	0.195	0.284
23/10/2012 22:00	240.13	95.69	247.58	180.27	-0.175	0.094	-0.180	-0.310
24/10/2012 00:00	240.10	95.22	247.42	179.77	-0.206	-0.375	-0.336	-0.811
24/10/2012 02:00	240.16	95.22	247.64	179.90	-0.143	-0.375	-0.117	-0.686
24/10/2012 04:00	240.00	95.51	247.86	180.33	-0.300	-0.094	0.102	-0.248
24/10/2012 06:00	240.10	95.72	247.77	180.49	-0.206	0.125	0.008	-0.091
24/10/2012 08:00	239.94	95.41	247.58	180.15	-0.362	-0.188	-0.180	-0.436
24/10/2012 10:00	240.10	95.26	247.52	179.90	-0.206	-0.344	-0.242	-0.686
24/10/2012 12:00	240.07	95.04	247.42	179.65	-0.237	-0.563	-0.336	-0.936
24/10/2012 14:00	240.07	95.19	247.77	179.99	-0.237	-0.407	0.008	-0.592
24/10/2012 16:00	240.00	96.04	248.17	181.02	-0.300	0.438	0.414	0.441
24/10/2012 18:00	239.94	96.48	248.30	181.33	-0.362	0.876	0.539	0.754
24/10/2012 20:00	240.07	96.38	248.05	181.12	-0.237	0.782	0.289	0.535
24/10/2012 22:00	240.00	95.82	247.67	180.40	-0.300	0.219	-0.086	-0.185
25/10/2012 00:00	240.07	95.16	247.39	179.65	-0.237	-0.438	-0.367	-0.936
25/10/2012 02:00	240.00	94.94	247.42	179.52	-0.300	-0.657	-0.336	-1.061
25/10/2012 04:00	240.00	95.35	247.80	180.11	-0.300	-0.250	0.039	-0.467
25/10/2012 06:00	240.00	95.63	247.80	180.33	-0.300	0.031	0.039	-0.248
25/10/2012 08:00	239.88	95.63	247.77	180.30	-0.425	0.031	0.008	-0.279
25/10/2012 10:00	240.13	95.35	247.42	179.83	-0.175	-0.250	-0.336	-0.748
25/10/2012 12:00	239.94	94.88	247.27	179.27	-0.362	-0.720	-0.492	-1.312
25/10/2012 14:00	239.88	94.91	247.33	179.55	-0.425	-0.688	-0.430	-1.030
25/10/2012 16:00	239.82	95.44	247.74	180.30	-0.487	-0.156	-0.023	-0.279
25/10/2012 18:00	239.91	96.19	248.02	181.12	-0.394	0.595	0.258	0.535
25/10/2012 20:00	239.91	96.41	248.08	181.30	-0.394	0.814	0.320	0.722
25/10/2012 22:00	239.75	95.91	247.49	180.62	-0.550	0.313	-0.274	0.034
26/10/2012 00:00	239.75	95.10	247.05	179.77	-0.550	-0.501	-0.711	-0.811
26/10/2012 02:00	239.69	94.72	246.99	179.49	-0.613	-0.876	-0.774	-1.093
26/10/2012 04:00	239.60	94.94	247.24	179.86	-0.706	-0.657	-0.524	-0.717

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [kPa]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]
26/10/2012 06:00	239.69	95.66	247.64	180.99	-0.613	0.063	-0.117	0.409
26/10/2012 08:00	239.47	95.91	247.67	181.18	-0.832	0.313	-0.086	0.597
26/10/2012 10:00	239.56	95.69	247.36	180.87	-0.738	0.094	-0.399	0.284
26/10/2012 12:00	239.41	95.10	246.99	180.27	-0.894	-0.501	-0.774	-0.310
26/10/2012 14:00	239.13	94.75	246.77	179.96	-1.176	-0.845	-0.993	-0.623
26/10/2012 16:00	239.03	95.10	247.11	180.55	-1.269	-0.501	-0.649	-0.029
26/10/2012 18:00	238.85	95.94	247.49	181.49	-1.457	0.344	-0.274	0.910
26/10/2012 20:00	238.72	96.38	247.42	181.99	-1.582	0.782	-0.336	1.411
26/10/2012 22:00	238.50	95.91	247.02	181.27	-1.801	0.313	-0.743	0.691
27/10/2012 00:00	238.28	95.32	246.61	180.52	-2.020	-0.282	-1.149	-0.060
27/10/2012 02:00	238.22	94.60	246.33	179.71	-2.083	-1.001	-1.430	-0.874
27/10/2012 04:00	238.00	94.79	246.74	179.96	-2.302	-0.814	-1.024	-0.623
27/10/2012 06:00	237.78	95.35	247.14	180.71	-2.521	-0.250	-0.617	0.128
27/10/2012 08:00	237.63	95.82	247.20	181.24	-2.677	0.219	-0.555	0.660
27/10/2012 10:00	237.44	95.63	246.83	180.93	-2.865	0.031	-0.930	0.347
27/10/2012 12:00	237.34	95.07	246.36	180.33	-2.959	-0.532	-1.399	-0.248
27/10/2012 14:00	237.03	94.44	246.24	179.58	-3.271	-1.158	-1.524	-0.999
27/10/2012 16:00	236.87	94.50	246.24	179.65	-3.428	-1.095	-1.524	-0.936
27/10/2012 18:00	237.12	95.51	247.02	180.90	-3.178	-0.094	-0.743	0.316
27/10/2012 20:00	237.25	96.16	247.24	181.55	-3.052	0.563	-0.524	0.973
27/10/2012 22:00	237.09	96.01	246.92	181.27	-3.209	0.407	-0.836	0.691
28/10/2012 00:00	237.00	95.19	246.33	180.08	-3.303	-0.407	-1.430	-0.498
28/10/2012 02:00	237.16	94.69	245.99	179.49	-3.146	-0.907	-1.774	-1.093
28/10/2012 04:00	237.22	94.60	246.05	179.49	-3.084	-1.001	-1.712	-1.093
28/10/2012 06:00	237.53	95.35	247.17	180.43	-2.771	-0.250	-0.586	-0.154
28/10/2012 08:00	237.75	96.16	247.64	181.27	-2.552	0.563	-0.117	0.691
28/10/2012 10:00	237.94	96.29	247.83	181.24	-2.364	0.688	0.070	0.660
28/10/2012 12:00	238.09	95.82	246.95	180.65	-2.208	0.219	-0.805	0.065
28/10/2012 14:00	238.13	95.16	247.27	179.83	-2.177	-0.438	-0.492	-0.748
28/10/2012 16:00	238.38	94.97	247.39	179.80	-1.926	-0.626	-0.367	-0.780
28/10/2012 18:00	238.56	95.63	247.89	180.58	-1.739	0.031	0.133	0.003
28/10/2012 20:00	238.81	96.63	248.27	181.71	-1.488	1.033	0.508	1.129
28/10/2012 22:00	238.97	96.54	248.27	181.37	-1.332	0.939	0.508	0.785
29/10/2012 00:00	239.03	95.88	247.77	180.52	-1.269	0.282	0.008	-0.060
29/10/2012 02:00	239.16	95.22	247.64	179.71	-1.144	-0.375	-0.117	-0.874
29/10/2012 04:00	239.16	94.97	247.61	179.46	-1.144	-0.626	-0.149	-1.124
29/10/2012 06:00	239.41	95.44	248.17	180.30	-0.894	-0.156	0.414	-0.279
29/10/2012 08:00	239.60	96.35	248.64	181.33	-0.706	0.751	0.883	0.754
29/10/2012 10:00	239.72	96.63	248.58	181.43	-0.581	1.033	0.821	0.848
29/10/2012 12:00	239.69	96.23	248.14	180.77	-0.613	0.626	0.383	0.190
29/10/2012 14:00	239.53	95.47	247.80	179.99	-0.769	-0.125	0.039	-0.592
29/10/2012 16:00	239.78	94.97	247.74	179.43	-0.519	-0.626	-0.023	-1.155
29/10/2012 18:00	239.69	95.54	248.17	180.11	-0.613	-0.063	0.414	-0.467
29/10/2012 20:00	239.91	96.41	248.55	181.05	-0.394	0.814	0.789	0.472
29/10/2012 22:00	239.85	96.51	248.49	181.05	-0.456	0.907	0.727	0.472
30/10/2012 00:00	239.75	95.79	247.99	180.05	-0.550	0.188	0.227	-0.529
30/10/2012 02:00	239.63	95.00	247.61	179.27	-0.675	-0.595	-0.149	-1.312

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [kPa]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]
30/10/2012 04:00	239.63	94.57	247.55	178.89	-0.675	-1.033	-0.211	-1.687
30/10/2012 06:00	239.66	95.00	247.96	179.58	-0.644	-0.595	0.195	-0.999
30/10/2012 08:00	239.88	96.10	248.61	180.87	-0.425	0.501	0.852	0.284
30/10/2012 10:00	239.91	96.60	248.83	181.33	-0.394	1.001	1.071	0.754
30/10/2012 12:00	239.82	96.51	248.52	180.96	-0.487	0.907	0.758	0.378
30/10/2012 14:00	239.72	95.82	248.11	180.21	-0.581	0.219	0.352	-0.373
30/10/2012 16:00	239.63	95.32	247.77	179.74	-0.675	-0.282	0.008	-0.842
30/10/2012 18:00	239.72	95.44	248.14	179.99	-0.581	-0.156	0.383	-0.592
30/10/2012 20:00	239.82	96.32	248.80	181.12	-0.487	0.720	1.040	0.535
30/10/2012 22:00	239.94	96.73	248.71	181.27	-0.362	1.126	0.946	0.691
31/10/2012 00:00	239.88	96.19	248.17	180.65	-0.425	0.595	0.414	0.065
31/10/2012 02:00	239.69	95.10	247.64	179.43	-0.613	-0.501	-0.117	-1.155
31/10/2012 04:00	239.60	94.44	247.42	178.83	-0.706	-1.158	-0.336	-1.750
31/10/2012 06:00	239.60	94.69	247.74	179.11	-0.706	-0.907	-0.023	-1.468
31/10/2012 08:00	239.63	95.57	248.33	180.18	-0.675	-0.031	0.571	-0.404
31/10/2012 10:00	239.63	96.32	248.58	180.99	-0.675	0.720	0.821	0.409
31/10/2012 12:00	239.53	96.16	248.27	180.65	-0.769	0.563	0.508	0.065
31/10/2012 14:00	239.19	95.51	247.77	179.90	-1.113	-0.094	0.008	-0.686
31/10/2012 16:00	238.94	94.82	247.27	179.21	-1.363	-0.782	-0.492	-1.374
31/10/2012 18:00	238.66	94.85	247.24	179.30	-1.645	-0.751	-0.524	-1.280
31/10/2012 20:00	238.56	95.38	247.83	180.08	-1.739	-0.219	0.070	-0.498
31/10/2012 22:00	238.63	96.01	248.30	180.62	-1.676	0.407	0.539	0.034
01/11/2012 00:00	238.41	95.57	247.99	180.02	-1.895	-0.031	0.227	-0.561
01/11/2012 02:00	238.09	94.75	247.49	179.21	-2.208	-0.845	-0.274	-1.374
01/11/2012 04:00	237.91	94.22	247.46	178.58	-2.396	-1.377	-0.305	-2.000
01/11/2012 06:00	238.25	94.41	247.89	178.83	-2.051	-1.189	0.133	-1.750
01/11/2012 08:00	238.50	95.32	248.61	180.02	-1.801	-0.282	0.852	-0.561
01/11/2012 10:00	238.69	96.07	249.24	180.80	-1.614	0.469	1.477	0.222
01/11/2012 12:00	238.69	96.16	249.05	180.74	-1.614	0.563	1.290	0.159
01/11/2012 14:00	238.50	95.47	248.80	179.80	-1.801	-0.125	1.040	-0.780
01/11/2012 16:00	238.13	94.75	248.11	179.21	-2.177	-0.845	0.352	-1.374
01/11/2012 18:00	238.56	94.91	248.49	179.83	-1.739	-0.688	0.727	-0.748
01/11/2012 20:00	238.91	95.76	249.36	181.27	-1.395	0.156	1.602	0.691
01/11/2012 22:00	239.28	96.66	249.83	182.62	-1.019	1.064	2.071	2.037
02/11/2012 00:00	239.38	96.79	249.89	182.65	-0.925	1.189	2.134	2.068
02/11/2012 02:00	239.28	96.41	249.71	182.21	-1.019	0.814	1.946	1.630
02/11/2012 04:00	239.16	95.79	249.30	181.49	-1.144	0.188	1.540	0.910
02/11/2012 06:00	239.13	95.60	249.27	181.62	-1.176	0.000	1.508	1.035
02/11/2012 08:00	239.35	96.16	250.02	182.37	-0.957	0.563	2.259	1.786
02/11/2012 10:00	239.35	96.91	250.43	183.28	-0.957	1.314	2.665	2.694
02/11/2012 12:00	238.22	96.54	249.11	182.71	-2.083	0.939	1.352	2.131
02/11/2012 14:00	238.09	96.01	248.58	182.12	-2.208	0.407	0.821	1.536
02/11/2012 16:00	239.03	96.04	249.08	181.99	-1.269	0.438	1.321	1.411
02/11/2012 18:00	239.66	96.13	249.96	182.56	-0.644	0.532	2.196	1.974
02/11/2012 20:00	240.00	96.32	250.64	182.96	-0.300	0.720	2.884	2.381
02/11/2012 22:00	240.00	96.88	250.86	183.46	-0.300	1.283	3.103	2.882
03/11/2012 00:00	240.13	97.13	250.93	183.68	-0.175	1.533	3.165	3.101

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [kPa]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]
03/11/2012 02:00	240.25	96.57	250.49	183.06	-0.050	0.970	2.728	2.475
03/11/2012 04:00	240.28	95.91	250.18	182.40	-0.018	0.313	2.415	1.818
03/11/2012 06:00	240.32	95.69	250.30	182.37	0.013	0.094	2.540	1.786
03/11/2012 08:00	240.41	95.94	250.74	182.74	0.107	0.344	2.978	2.162
03/11/2012 10:00	240.53	96.94	251.33	183.71	0.232	1.345	3.572	3.132
03/11/2012 12:00	240.41	97.41	251.33	184.34	0.107	1.815	3.572	3.758
03/11/2012 14:00	240.38	97.13	250.99	184.09	0.076	1.533	3.228	3.508
03/11/2012 16:00	240.00	96.48	250.52	183.46	-0.300	0.876	2.759	2.882
03/11/2012 18:00	240.16	96.26	250.58	183.49	-0.143	0.657	2.822	2.913
03/11/2012 20:00	240.35	96.35	250.99	183.84	0.044	0.751	3.228	3.257
03/11/2012 22:00	240.57	96.91	251.46	184.59	0.263	1.314	3.697	4.008
04/11/2012 00:00	240.57	97.26	251.49	184.93	0.263	1.658	3.728	4.352
04/11/2012 02:00	240.44	96.66	251.14	184.65	0.138	1.064	3.384	4.071
04/11/2012 04:00	240.16	96.04	250.77	183.93	-0.143	0.438	3.009	3.351
04/11/2012 06:00	239.88	95.54	250.49	183.34	-0.425	-0.063	2.728	2.756
04/11/2012 08:00	239.63	95.44	250.49	183.24	-0.675	-0.156	2.728	2.663
04/11/2012 10:00	239.72	96.01	250.99	183.53	-0.581	0.407	3.228	2.944
04/11/2012 12:00	240.10	97.04	251.58	184.68	-0.206	1.439	3.822	4.102
04/11/2012 14:00	240.03	96.85	251.52	184.90	-0.268	1.252	3.760	4.321
04/11/2012 16:00	239.97	96.73	251.27	184.06	-0.331	1.126	3.509	3.476
04/11/2012 18:00	239.72	96.23	251.14	183.71	-0.581	0.626	3.384	3.132
04/11/2012 20:00	239.38	95.91	250.96	183.59	-0.925	0.313	3.197	3.007
04/11/2012 22:00	239.22	96.23	250.99	183.21	-1.082	0.626	3.228	2.631
05/11/2012 00:00	238.91	96.51	251.02	183.56	-1.395	0.907	3.259	2.976
05/11/2012 02:00	238.44	95.91	250.71	183.15	-1.864	0.313	2.947	2.569
05/11/2012 04:00	238.16	95.54	250.52	182.68	-2.145	-0.063	2.759	2.099
05/11/2012 06:00	238.41	95.35	250.71	182.27	-1.895	-0.250	2.947	1.692
05/11/2012 08:00	238.60	95.60	251.05	182.56	-1.707	0.000	3.291	1.974
05/11/2012 10:00	238.81	96.01	251.36	183.12	-1.488	0.407	3.603	2.537
05/11/2012 12:00	236.75	95.51	249.67	182.05	-3.553	-0.094	1.915	1.473
05/11/2012 14:00	236.81	95.66	249.42	182.15	-3.490	0.063	1.665	1.567
05/11/2012 16:00	237.78	96.19	250.21	182.90	-2.521	0.595	2.446	2.318
05/11/2012 18:00	239.03	96.35	251.55	183.15	-1.269	0.751	3.791	2.569
05/11/2012 20:00	239.13	96.01	251.36	182.71	-1.176	0.407	3.603	2.131
05/11/2012 22:00	239.28	96.16	252.08	182.62	-1.019	0.563	4.322	2.037
06/11/2012 00:00	239.56	96.41	252.14	183.06	-0.738	0.814	4.385	2.475
06/11/2012 02:00	239.66	96.44	252.36	183.24	-0.644	0.845	4.604	2.663
06/11/2012 04:00	239.78	96.26	252.33	183.09	-0.519	0.657	4.572	2.506
06/11/2012 06:00	239.66	95.85	252.05	182.81	-0.644	0.250	4.291	2.224
06/11/2012 08:00	239.56	95.60	251.71	182.40	-0.738	0.000	3.947	1.818
06/11/2012 10:00	239.13	95.47	251.80	182.49	-1.176	-0.125	4.041	1.912
06/11/2012 12:00	236.37	94.85	248.89	180.62	-3.928	-0.751	1.133	0.034
06/11/2012 14:00	237.12	95.79	249.89	182.12	-3.178	0.188	2.134	1.536
06/11/2012 16:00	239.13	96.94	252.11	183.96	-1.176	1.345	4.354	3.382
06/11/2012 18:00	239.35	96.73	252.08	183.74	-0.957	1.126	4.322	3.163
06/11/2012 20:00	239.50	96.26	252.18	183.62	-0.800	0.657	4.416	3.038
06/11/2012 22:00	239.72	95.97	252.02	183.02	-0.581	0.375	4.260	2.444

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [kPa]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]
07/11/2012 00:00	240.03	96.07	252.55	183.28	-0.268	0.469	4.791	2.694
07/11/2012 02:00	240.44	96.44	252.77	183.56	0.138	0.845	5.010	2.976
07/11/2012 04:00	240.82	96.57	252.86	183.87	0.514	0.970	5.104	3.288
07/11/2012 06:00	241.29	96.41	253.58	183.87	0.983	0.814	5.823	3.288
07/11/2012 08:00	241.32	96.19	253.58	183.49	1.014	0.595	5.823	2.913
07/11/2012 10:00	241.47	96.23	253.77	183.46	1.170	0.626	6.011	2.882
07/11/2012 12:00	241.69	96.76	254.15	183.81	1.389	1.158	6.386	3.226
07/11/2012 14:00	241.66	97.10	254.27	184.21	1.358	1.502	6.511	3.633
07/11/2012 16:00	241.57	97.23	254.30	184.37	1.264	1.627	6.542	3.789
07/11/2012 18:00	241.63	97.16	254.33	184.53	1.327	1.565	6.573	3.946
07/11/2012 20:00	241.57	96.48	253.99	183.99	1.264	0.876	6.229	3.414
07/11/2012 22:00	241.60	95.97	253.77	183.43	1.296	0.375	6.011	2.850
08/11/2012 00:00	241.57	95.91	253.80	183.31	1.264	0.313	6.042	2.725
08/11/2012 02:00	241.60	96.04	254.15	183.46	1.296	0.438	6.386	2.882
08/11/2012 04:00	241.54	96.10	253.99	183.74	1.233	0.501	6.229	3.163
08/11/2012 06:00	241.50	96.23	253.90	183.99	1.202	0.626	6.136	3.414
08/11/2012 08:00	241.41	95.88	253.77	183.71	1.108	0.282	6.011	3.132
08/11/2012 10:00	241.25	95.38	253.55	183.24	0.951	-0.219	5.792	2.663
08/11/2012 12:00	240.91	95.51	253.49	183.24	0.607	-0.094	5.729	2.663
08/11/2012 14:00	241.25	96.04	254.15	183.74	0.951	0.438	6.386	3.163
08/11/2012 16:00	241.29	96.35	254.27	184.25	0.983	0.751	6.511	3.664
08/11/2012 18:00	241.22	96.69	254.33	184.62	0.920	1.095	6.573	4.040
08/11/2012 20:00	241.13	96.38	254.11	184.21	0.826	0.782	6.354	3.633
08/11/2012 22:00	241.00	95.69	253.68	183.59	0.701	0.094	5.917	3.007
09/11/2012 00:00	240.91	95.44	253.55	183.06	0.607	-0.156	5.792	2.475
09/11/2012 02:00	240.91	95.54	253.77	183.12	0.607	-0.063	6.011	2.537
09/11/2012 04:00	240.97	95.88	254.05	183.56	0.670	0.282	6.292	2.976
09/11/2012 06:00	240.88	95.97	254.05	183.74	0.576	0.375	6.292	3.163
09/11/2012 08:00	240.85	95.88	253.86	183.65	0.545	0.282	6.104	3.069
09/11/2012 10:00	240.72	95.44	253.68	183.43	0.420	-0.156	5.917	2.850
09/11/2012 12:00	240.69	95.32	253.61	183.31	0.388	-0.282	5.854	2.725
09/11/2012 14:00	240.85	95.54	254.08	183.31	0.545	-0.063	6.323	2.725
09/11/2012 16:00	240.91	96.07	254.33	183.93	0.607	0.469	6.573	3.351
09/11/2012 18:00	240.82	96.51	254.52	184.53	0.514	0.907	6.761	3.946
09/11/2012 20:00	240.91	96.48	254.46	184.56	0.607	0.876	6.698	3.977
09/11/2012 22:00	240.82	95.54	254.05	183.93	0.514	-0.063	6.292	3.351
10/11/2012 00:00	240.69	94.91	253.52	183.21	0.388	-0.688	5.760	2.631
10/11/2012 02:00	240.50	94.75	253.77	183.12	0.201	-0.845	6.011	2.537
10/11/2012 04:00	240.60	95.32	254.21	183.49	0.295	-0.282	6.448	2.913
10/11/2012 06:00	240.60	95.91	254.36	183.99	0.295	0.313	6.605	3.414
10/11/2012 08:00	240.50	95.85	254.21	183.93	0.201	0.250	6.448	3.351
10/11/2012 10:00	240.44	95.41	253.90	183.59	0.138	-0.188	6.136	3.007
10/11/2012 12:00	240.32	94.97	253.80	182.87	0.013	-0.626	6.042	2.287
10/11/2012 14:00	240.22	95.00	253.83	182.90	-0.081	-0.595	6.073	2.318
10/11/2012 16:00	239.94	95.41	254.15	183.31	-0.362	-0.188	6.386	2.725
10/11/2012 18:00	239.85	96.07	254.02	183.96	-0.456	0.469	6.261	3.382
10/11/2012 20:00	239.53	96.04	254.24	184.18	-0.769	0.438	6.479	3.601

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [kPa]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]
10/11/2012 22:00	239.16	95.44	253.77	183.62	-1.144	-0.156	6.011	3.038
11/11/2012 00:00	239.13	94.60	253.43	183.12	-1.176	-1.001	5.667	2.537
11/11/2012 02:00	238.97	94.19	253.43	182.59	-1.332	-1.408	5.667	2.005
11/11/2012 04:00	238.75	94.60	253.93	182.87	-1.551	-1.001	6.167	2.287
11/11/2012 06:00	238.69	95.35	254.43	183.84	-1.614	-0.250	6.667	3.257
11/11/2012 08:00	238.47	95.69	254.46	184.15	-1.833	0.094	6.698	3.570
11/11/2012 10:00	238.13	95.57	253.83	183.99	-2.177	-0.031	6.073	3.414
11/11/2012 12:00	238.81	95.26	254.15	183.53	-1.488	-0.344	6.386	2.944
11/11/2012 14:00	239.06	95.00	254.15	183.62	-1.238	-0.595	6.386	3.038
11/11/2012 16:00	239.47	95.57	254.99	183.78	-0.832	-0.031	7.230	3.195
11/11/2012 18:00	239.75	96.60	255.90	184.84	-0.550	1.001	8.136	4.259
11/11/2012 20:00	239.94	97.07	256.05	185.47	-0.362	1.471	8.293	4.884
11/11/2012 22:00	239.88	96.60	255.46	185.28	-0.425	1.001	7.699	4.697
12/11/2012 00:00	239.85	95.54	254.80	184.50	-0.456	-0.063	7.042	3.914
12/11/2012 02:00	239.78	95.04	255.05	184.06	-0.519	-0.563	7.292	3.476
12/11/2012 04:00	239.75	95.13	255.40	184.03	-0.550	-0.469	7.636	3.445
12/11/2012 06:00	240.07	96.13	256.30	185.12	-0.237	0.532	8.543	4.540
12/11/2012 08:00	240.32	97.10	256.71	186.31	0.013	1.502	8.949	5.729
12/11/2012 10:00	240.63	96.94	256.68	186.56	0.326	1.345	8.918	5.980
12/11/2012 12:00	240.69	96.51	256.43	186.06	0.388	0.907	8.668	5.479
12/11/2012 14:00	240.63	95.76	256.24	185.68	0.326	0.156	8.480	5.103
12/11/2012 16:00	240.69	95.79	256.55	185.72	0.388	0.188	8.793	5.135
12/11/2012 18:00	240.85	96.63	257.27	186.47	0.545	1.033	9.512	5.886
12/11/2012 20:00	241.07	97.48	257.62	187.37	0.764	1.877	9.856	6.793
12/11/2012 22:00	241.04	97.10	257.30	187.37	0.732	1.502	9.543	6.793
13/11/2012 00:00	241.10	96.16	256.80	186.84	0.795	0.563	9.043	6.261
13/11/2012 02:00	241.07	95.38	256.62	186.31	0.764	-0.219	8.856	5.729
13/11/2012 04:00	241.00	95.04	256.74	186.09	0.701	-0.563	8.981	5.510
13/11/2012 06:00	241.19	96.01	257.46	186.87	0.889	0.407	9.700	6.293
13/11/2012 08:00	241.32	97.04	258.05	188.16	1.014	1.439	10.294	7.576
13/11/2012 10:00	241.47	97.29	258.15	188.63	1.170	1.690	10.387	8.045
13/11/2012 12:00	241.41	96.73	257.74	188.41	1.108	1.126	9.981	7.826
13/11/2012 14:00	241.29	96.04	257.24	187.88	0.983	0.438	9.481	7.294
13/11/2012 16:00	241.25	95.69	257.33	187.50	0.951	0.094	9.575	6.919
13/11/2012 18:00	241.44	96.32	257.96	187.91	1.139	0.720	10.200	7.325
13/11/2012 20:00	241.50	97.29	258.18	188.56	1.202	1.690	10.419	7.983
13/11/2012 22:00	241.50	97.41	257.80	188.78	1.202	1.815	10.044	8.202
14/11/2012 00:00	241.57	96.76	257.30	188.34	1.264	1.158	9.543	7.763
14/11/2012 02:00	241.35	95.60	256.71	187.63	1.045	0.000	8.949	7.044
14/11/2012 04:00	241.35	95.00	256.62	187.12	1.045	-0.595	8.856	6.543
14/11/2012 06:00	241.38	95.47	257.15	187.25	1.077	-0.125	9.387	6.668
14/11/2012 08:00	241.35	96.69	257.87	188.06	1.045	1.095	10.106	7.482
14/11/2012 10:00	241.47	97.32	257.96	188.60	1.170	1.721	10.200	8.014
14/11/2012 12:00	241.41	97.01	257.68	188.56	1.108	1.408	9.919	7.983
14/11/2012 14:00	241.25	96.13	256.93	188.09	0.951	0.532	9.168	7.513
14/11/2012 16:00	241.13	95.35	256.65	187.56	0.826	-0.250	8.887	6.981
14/11/2012 18:00	241.16	95.63	257.12	187.50	0.858	0.031	9.356	6.919

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [kPa]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]
14/11/2012 20:00	241.22	96.66	257.71	188.13	0.920	1.064	9.950	7.544
14/11/2012 22:00	241.29	97.10	257.77	188.60	0.983	1.502	10.012	8.014
15/11/2012 00:00	241.25	96.41	257.15	188.38	0.951	0.814	9.387	7.795
15/11/2012 02:00	241.19	95.60	256.74	187.81	0.889	0.000	8.981	7.231
15/11/2012 04:00	240.97	94.66	256.40	187.19	0.670	-0.939	8.637	6.606
15/11/2012 06:00	241.04	94.88	256.74	187.09	0.732	-0.720	8.981	6.512
15/11/2012 08:00	241.07	96.01	257.52	187.72	0.764	0.407	9.762	7.138
15/11/2012 10:00	241.10	96.94	257.87	188.44	0.795	1.345	10.106	7.857
15/11/2012 12:00	241.10	96.88	257.58	188.56	0.795	1.283	9.825	7.983
15/11/2012 14:00	240.82	96.01	256.87	188.13	0.514	0.407	9.106	7.544
15/11/2012 16:00	240.60	94.94	256.30	187.50	0.295	-0.657	8.543	6.919
15/11/2012 18:00	240.60	94.69	256.33	187.12	0.295	-0.907	8.574	6.543
15/11/2012 20:00	240.82	95.47	257.15	187.53	0.514	-0.125	9.387	6.950
15/11/2012 22:00	240.91	96.23	257.37	188.03	0.607	0.626	9.606	7.451
16/11/2012 00:00	240.82	96.04	257.08	188.06	0.514	0.438	9.325	7.482
16/11/2012 02:00	240.63	95.19	256.49	187.69	0.326	-0.407	8.730	7.106
16/11/2012 04:00	240.50	94.29	256.05	187.09	0.201	-1.314	8.293	6.512
16/11/2012 06:00	240.66	94.22	256.24	186.87	0.357	-1.377	8.480	6.293
16/11/2012 08:00	240.72	95.19	257.05	187.28	0.420	-0.407	9.293	6.699
16/11/2012 10:00	240.82	96.44	257.71	188.16	0.514	0.845	9.950	7.576
16/11/2012 12:00	240.97	96.88	257.68	188.69	0.670	1.283	9.919	8.108
16/11/2012 14:00	240.75	96.38	257.18	188.53	0.451	0.782	9.418	7.951
16/11/2012 16:00	240.63	95.41	256.52	188.03	0.326	-0.188	8.762	7.451
16/11/2012 18:00	240.50	94.91	256.40	187.47	0.201	-0.688	8.637	6.887
16/11/2012 20:00	240.66	95.10	256.80	187.50	0.357	-0.501	9.043	6.919
16/11/2012 22:00	240.78	95.91	257.21	188.00	0.482	0.313	9.450	7.419
17/11/2012 00:00	240.78	95.97	256.99	187.91	0.482	0.375	9.231	7.325
17/11/2012 02:00	240.57	95.35	256.58	187.41	0.263	-0.250	8.824	6.825
17/11/2012 04:00	240.53	94.60	256.15	179.24	0.232	-1.001	8.387	-1.343
17/11/2012 06:00	240.28	94.16	255.99	180.40	-0.018	-1.439	8.230	-0.185
17/11/2012 08:00	240.47	94.44	256.46	182.40	0.169	-1.158	8.699	1.818
17/11/2012 10:00	240.50	95.57	257.21	184.06	0.201	-0.031	9.450	3.476
17/11/2012 12:00	240.53	96.29	257.33	185.15	0.232	0.688	9.575	4.572
17/11/2012 14:00	240.53	96.07	257.05	185.15	0.232	0.469	9.293	4.572
17/11/2012 16:00	240.41	95.44	256.49	184.75	0.107	-0.156	8.730	4.165
17/11/2012 18:00	240.19	94.66	256.12	183.96	-0.112	-0.939	8.355	3.382
17/11/2012 20:00	240.28	94.50	256.24	183.87	-0.018	-1.095	8.480	3.288
17/11/2012 22:00	240.28	95.16	256.77	184.43	-0.018	-0.438	9.012	3.852
18/11/2012 00:00	240.25	95.51	256.74	184.84	-0.050	-0.094	8.981	4.259
18/11/2012 02:00	240.28	95.41	256.58	184.81	-0.018	-0.188	8.824	4.227
18/11/2012 04:00	240.19	94.88	256.24	184.25	-0.112	-0.720	8.480	3.664
18/11/2012 06:00	240.10	94.35	255.96	183.84	-0.206	-1.252	8.199	3.257
18/11/2012 08:00	240.07	94.38	256.15	183.40	-0.237	-1.220	8.387	2.819
18/11/2012 10:00	240.22	95.26	256.83	184.37	-0.081	-0.344	9.074	3.789
18/11/2012 12:00	240.25	96.26	257.27	185.28	-0.050	0.657	9.512	4.697
18/11/2012 14:00	240.13	96.35	256.99	185.50	-0.175	0.751	9.231	4.916
18/11/2012 16:00	240.03	95.94	256.55	185.15	-0.268	0.344	8.793	4.572

ANDAMENTO E VARIAZIONE DI PRESSIONE [kPa]

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Piezometro	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

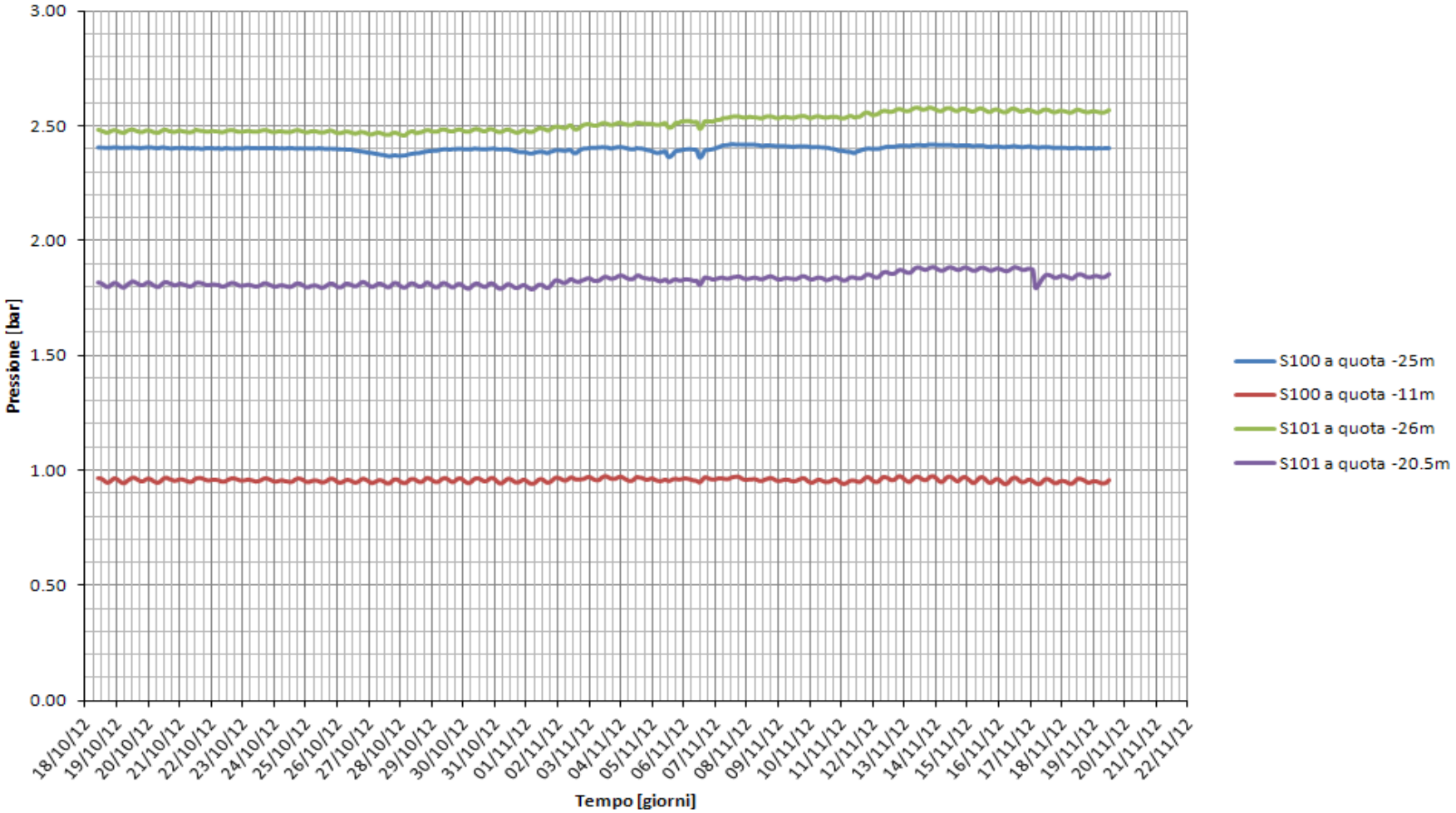
	S100		S101		S100		S101	
Sensore n°	149632	149629	149617	149615	149632	149629	149617	149615
Quota di posa [m]	-25	-11	-26	-20.5	-25	-11	-26	-20.5
Data-Ora [mm/gg/aa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	p [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]	Δp [kPa]
18/11/2012 18:00	240.03	95.35	256.24	184.43	-0.268	-0.250	8.480	3.852
18/11/2012 20:00	240.13	94.79	256.12	184.06	-0.175	-0.814	8.355	3.476
18/11/2012 22:00	240.07	94.91	256.37	184.12	-0.237	-0.688	8.605	3.539
19/11/2012 00:00	240.16	95.41	256.65	184.53	-0.143	-0.188	8.887	3.946
19/11/2012 02:00	240.00	95.35	256.46	184.78	-0.300	-0.250	8.699	4.196
19/11/2012 04:00	240.10	94.94	256.21	184.56	-0.206	-0.657	8.449	3.977
19/11/2012 06:00	240.03	94.54	255.99	184.03	-0.268	-1.064	8.230	3.445
19/11/2012 08:00	240.03	94.41	255.99	184.06	-0.268	-1.189	8.230	3.476
19/11/2012 10:00	240.10	94.79	256.46	184.62	-0.206	-0.814	8.699	4.040
19/11/2012 12:00	240.16	95.79	257.02	185.53	-0.143	0.188	9.262	4.947

Verticali S100 ed S101 - fase 6 - grafici

GRAFICI DI PRESSIONE

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Piezometro:	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

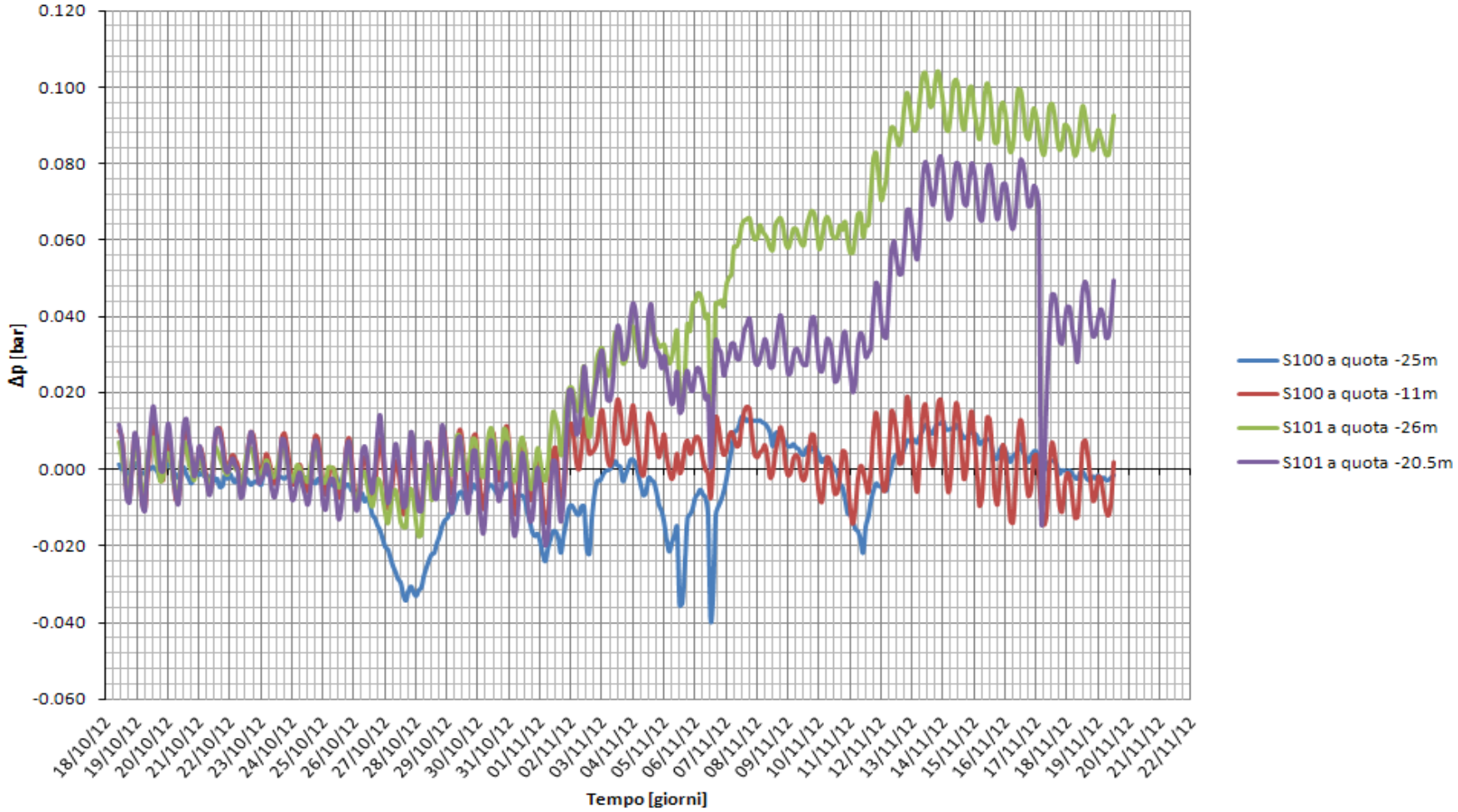
Andamento delle pressioni



GRAFICI DI PRESSIONE

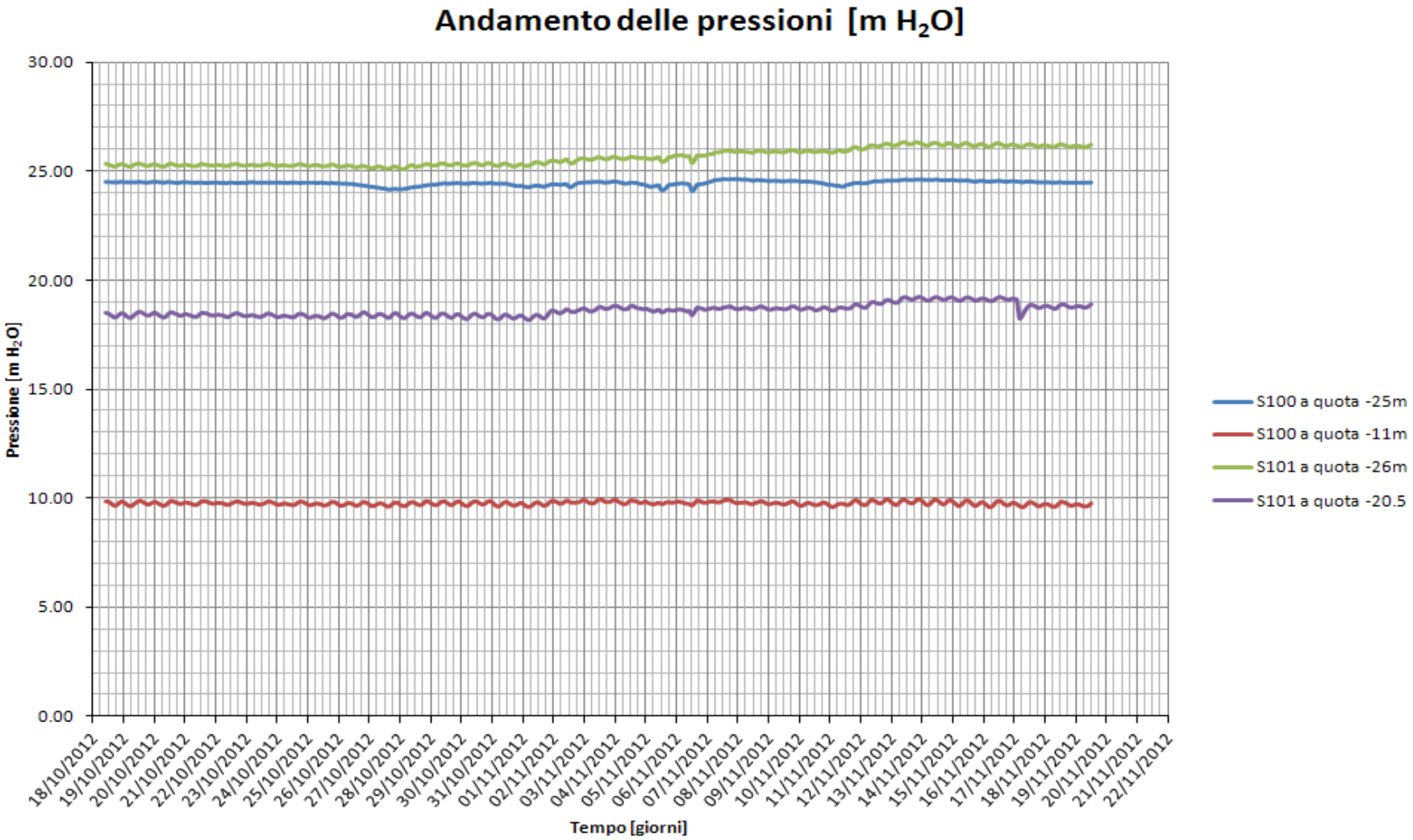
Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Piezometro:	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

Andamento della variazione della pressione [bar]



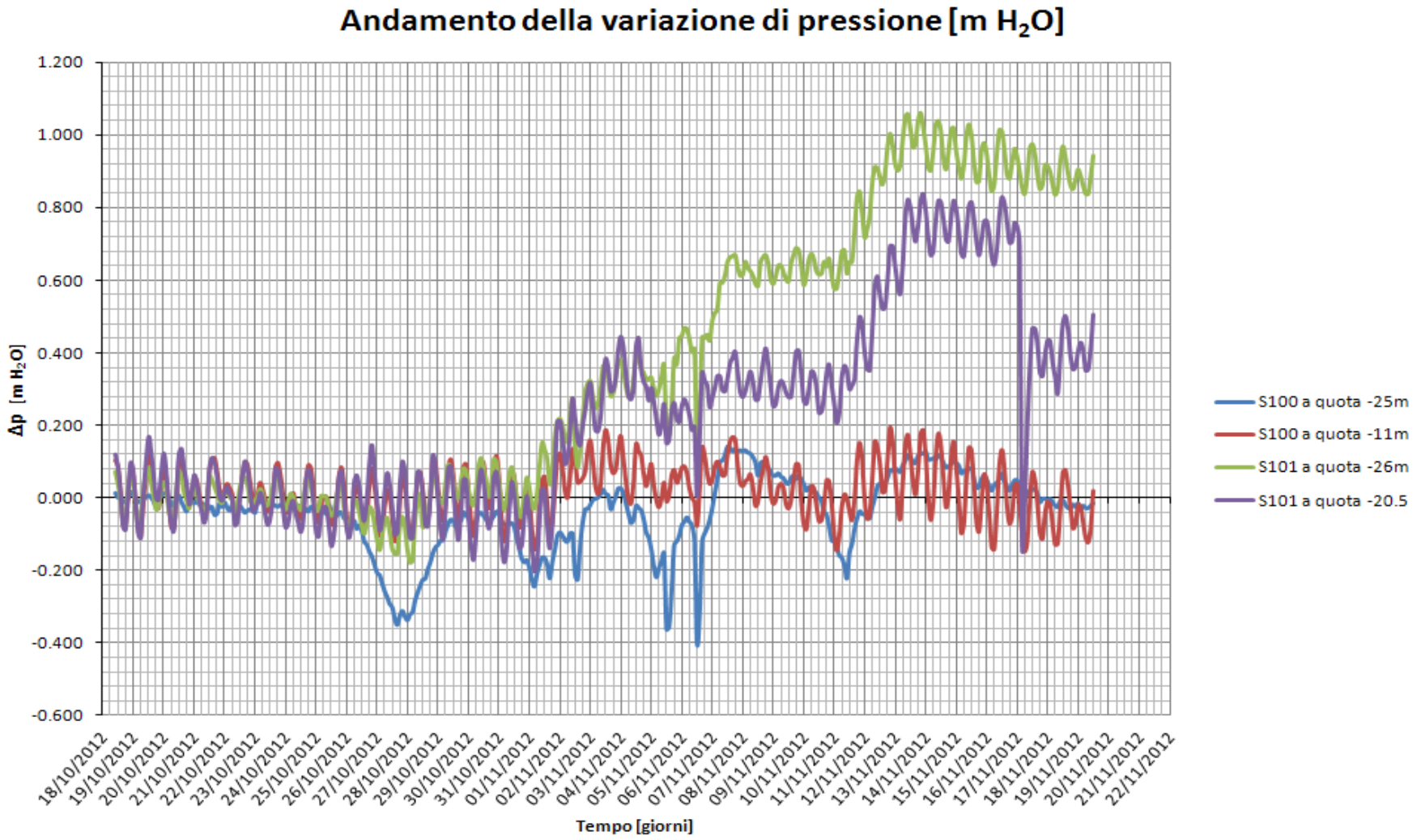
GRAFICI DI PRESSIONE

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Piezometro:	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012



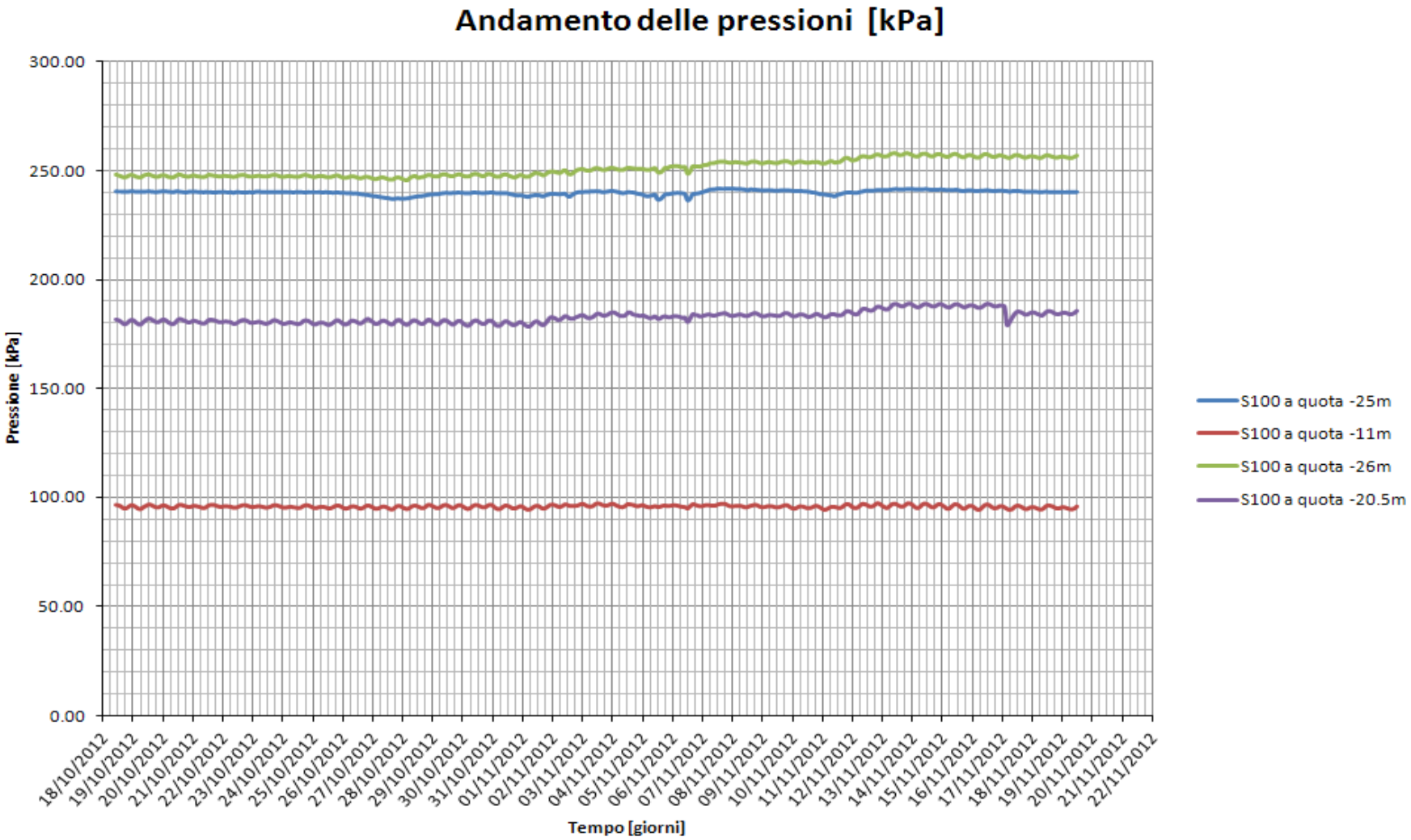
GRAFICI DI PRESSIONE

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Piezometro:	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012



GRAFICI DI PRESSIONE

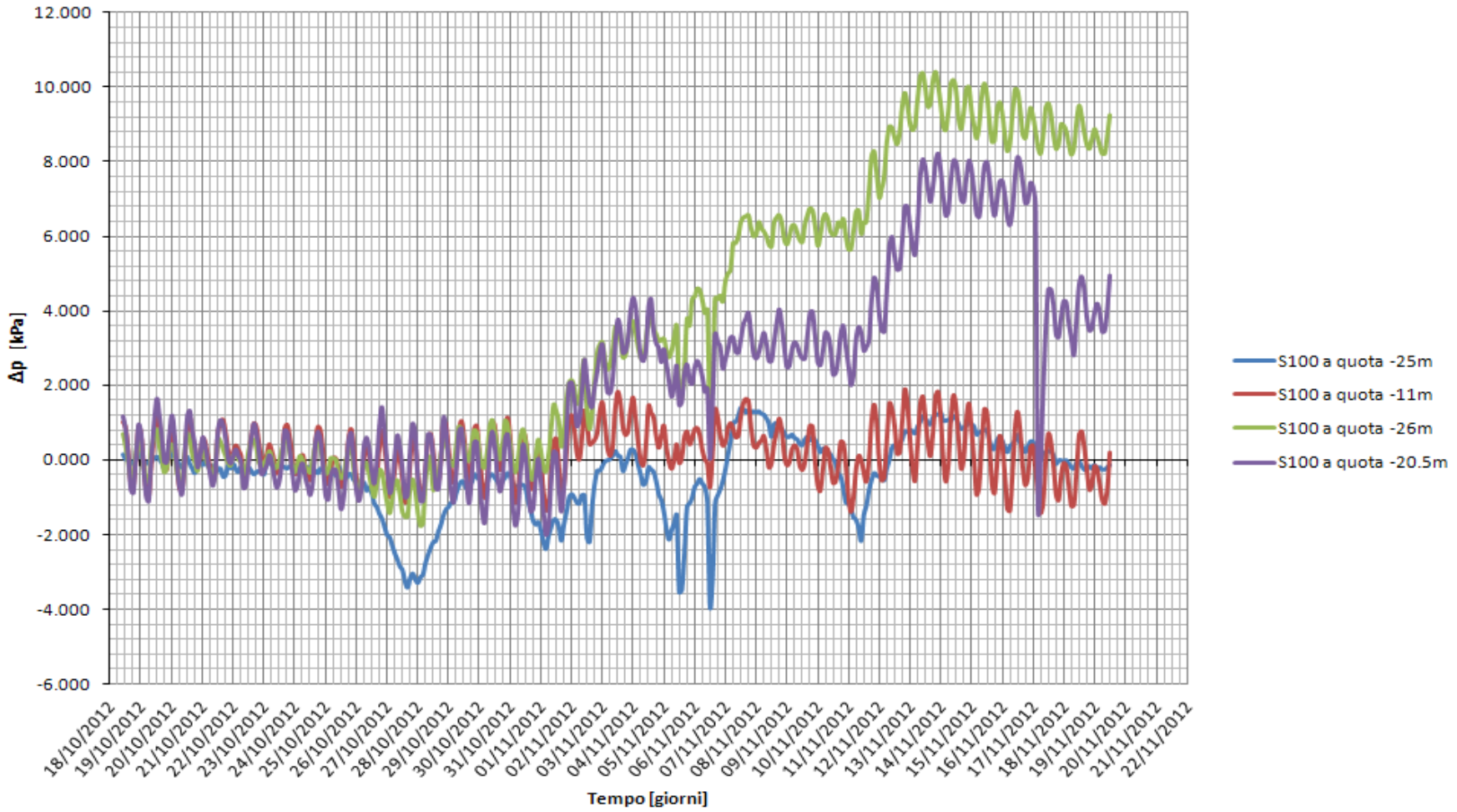
Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Piezometro:	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012



GRAFICI DI PRESSIONE

Committente:	G.L.F. S.p.a.	Codice lavoro:	1105I027	Data esecuzione:	18/10-19/11/12
Località:	Porto Vado Ligure (SV)	Piezometro:	Piezometri casagrande	Data elaborazione:	19/11/2012

Andamento della variazione di pressione [kPa]



Verticali S100 ed S101- fase 6
Certificati di taratura

CLIENT	DATE
Terra S.r.l.	7 marzo 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 23SY	**SN 149615**
Product number:		
Range:	**0...5 bar**	
Output Current:	4 ... 20 mA	
Linearity:	-0,03% F.S.	
Compensated temperature range	0°C to +50°C	
Ingress Protection:	IP68	
Pressure Connector:	G1/4 male	
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L	
Insulation:	>10MΩ / 300V	
Weight:	~120g (without cable)	

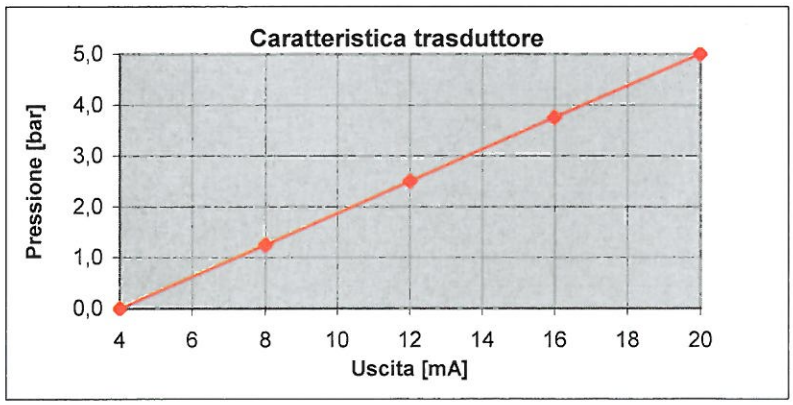
APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 32Vdc
Max. Pressure	10 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
RED	+OUT/GND

USER NOTES



Bar	X (mA)
0,00	4,001
1,25	8,003
2,50	12,000
3,75	15,991
5,00	19,979

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT
Terra S.r.l.

DATE
7 marzo 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 23SY	**SN 149617**
Product number:		
Range:	**0...5 bar**	
Output Current:	4 ... 20 mA	
Linearity:	-0,02% F.S.	
Compensated temperature range	0°C to +50°C	
Ingress Protection:	IP68	
Pressure Connector:	G1/4 male	
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L	
Insulation:	>10MΩ / 300V	
Weight:	~120g (without cable)	

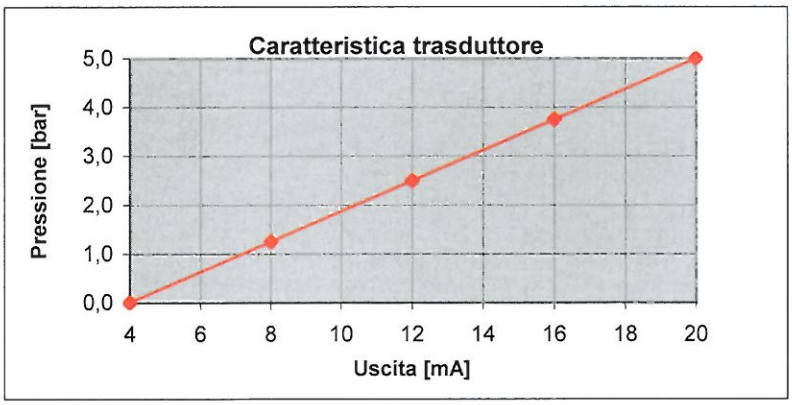
APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 32Vdc
Max. Pressure	10 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
RED	+OUT/GND

USER NOTES



Bar	X (mA)
0,00	4,000
1,25	8,005
2,50	12,004
3,75	15,999
5,00	19,994

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT
Terra S.r.l.

DATE
7 marzo 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 23SY	**SN 149629**
Product number:		
Range:	**0...5 bar**	
Output Current:	4 ... 20 mA	
Linearity:	-0,02% F.S.	
Compensated temperature range	0°C to +50°C	
Ingress Protection:	IP68	
Pressure Connector:	G1/4 male	
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L	
Insulation:	>10MΩ / 300V	
Weight:	~120g (without cable)	

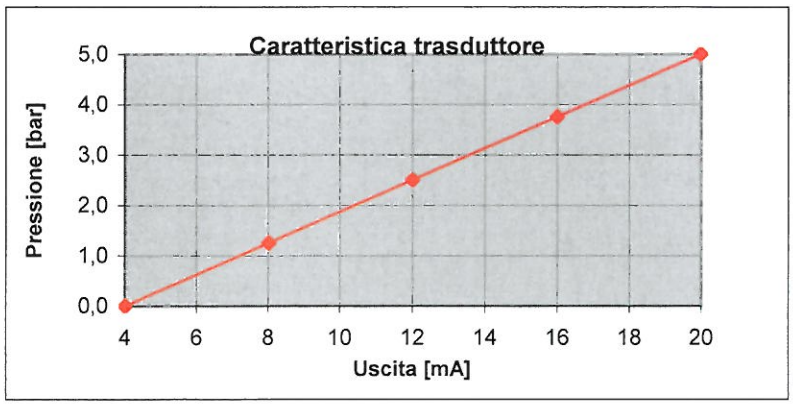
APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 32Vdc
Max. Pressure	10 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
RED	+OUT/GND

USER NOTES



Bar	X (mA)
0,00	4,002
1,25	8,003
2,50	11,999
3,75	15,991
5,00	19,982

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it

CLIENT
Terra S.r.l.

DATE
7 marzo 2012

PRESSURE TRANSMITTER

SPECIFICATIONS

Pression Transmitter Type:	PA 23SY	**SN 149632**
Product number:		
Range:	**0...5 bar**	
Output Current:	4 ... 20 mA	
Linearity:	-0,03% F.S.	
Compensated temperature range	0°C to +50°C	
Ingress Protection:	IP68	
Pressure Connector:	G1/4 male	
Pressure Media:	Compatible with Stainless Steel 316L	
Insulation:	>10MΩ / 300V	
Weight:	~120g (without cable)	

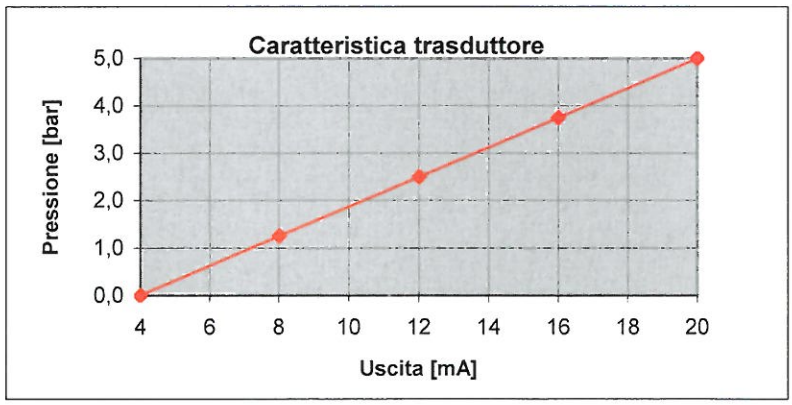
APPLICATION NOTES

Power Supply	8 to 32Vdc
Max. Pressure	10 bar

CONNECTIONS

BLACK	+ Vcc
RED	+OUT/GND

USER NOTES



Bar	X (mA)
0,00	4,002
1,25	8,005
2,50	12,003
3,75	15,996
5,00	19,987

ADVANCED GEOTECHNICAL INSTRUMENTATION SYSTEMS & CONSULTING

AGISCO srl Via Aldo Moro 2 - 20060 Liscate MI - tel. +39-02-9587690 +39-02-9587381
agisco@agisco.it www.agisco.it