

Dipartimento tematico Geologia e Dissesto

Via Pio VII, 9 – Palazzina D2 - 10135 Torino – Tel. 011 19680568 – fax 011 19681621
E-mail: rercomf@arpa.piemonte.it

***Rete Regionale
Controllo Movimenti Franosi
(ReRCoMF)***

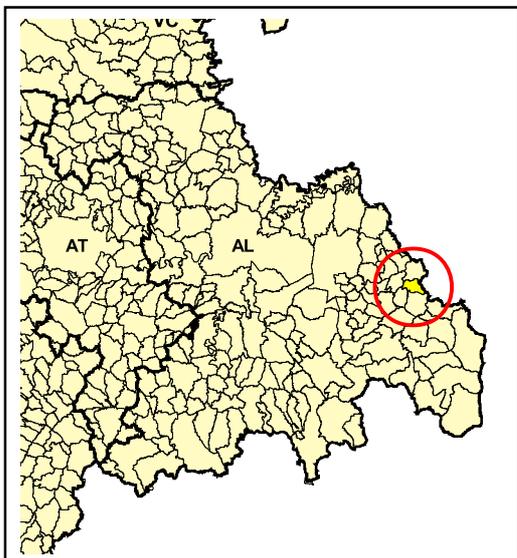
Comune di Momperone (AL)

Località Zerbi

Inclinometro fisso S1MMPA0

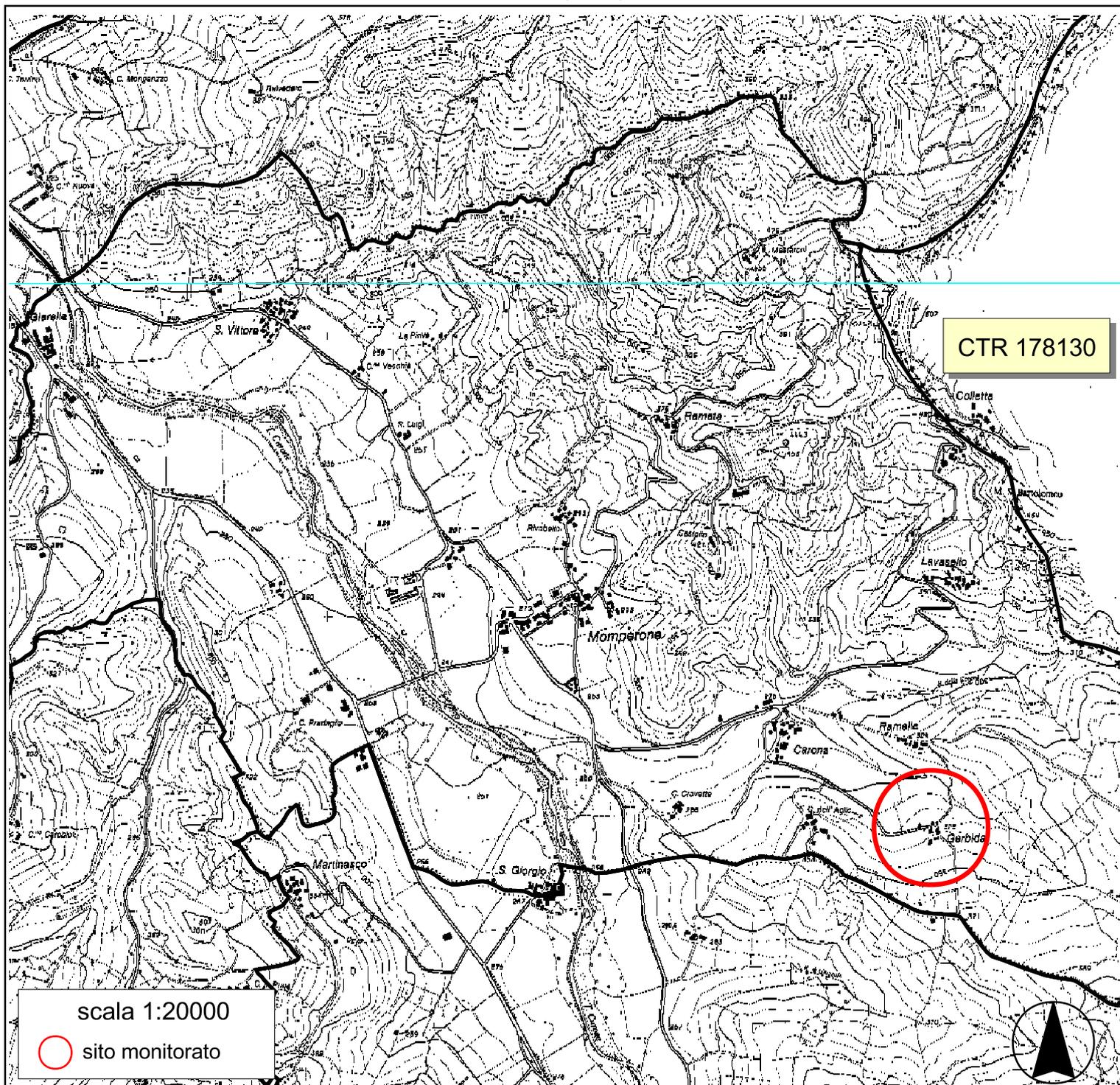


Aggiornamento: dicembre 2014

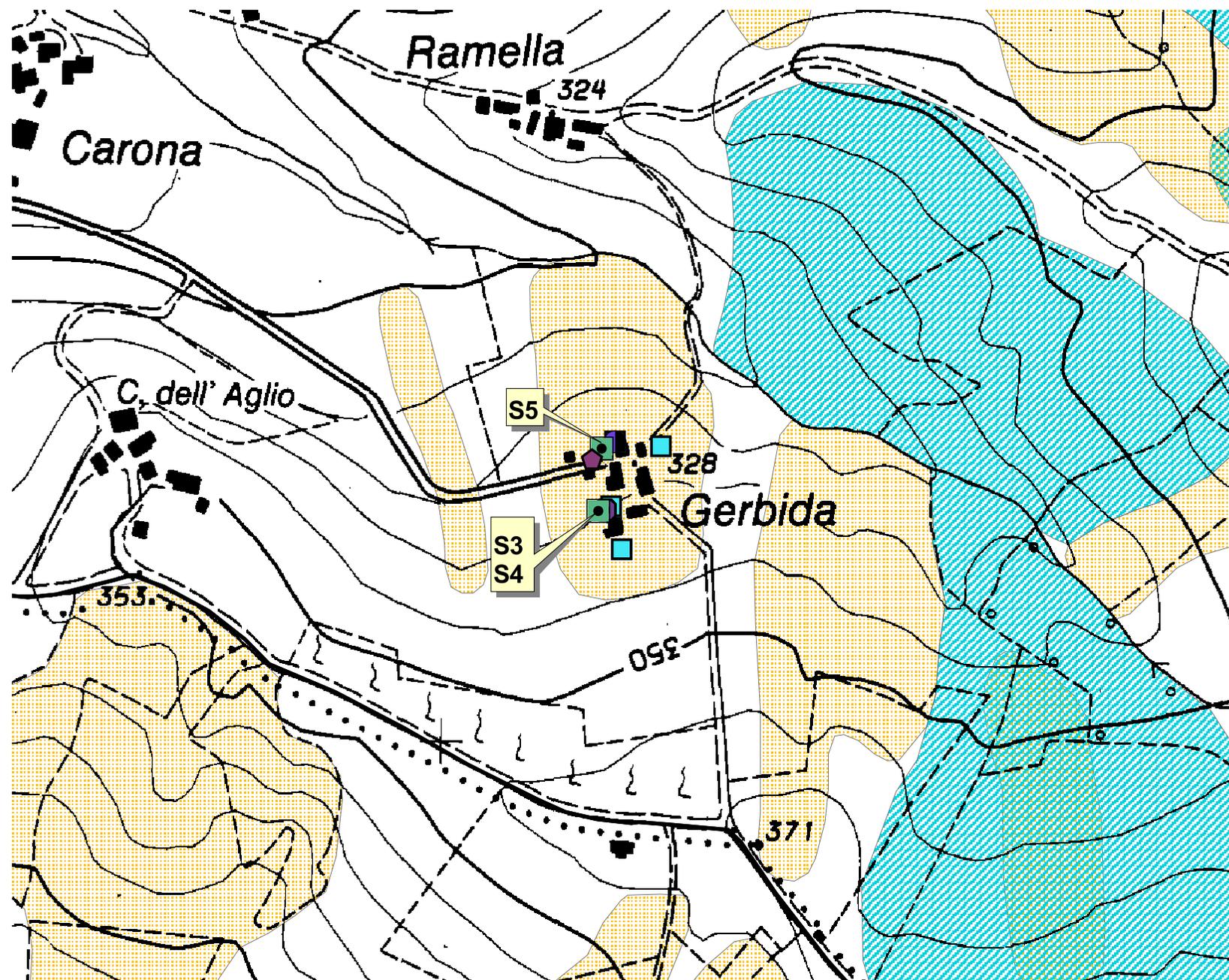


RERCOMF
REte Regionale di COntrollo
dei Movimenti Franosi

Comune di Momperone (AL) - Località Zerbi



Comune di Momperone (AL) - Località Zerbi
 Quadro generale strumentazione installata



Scala 1:5000

Foglio CTR 178130



RERCOMF
 REte Regionale di Controllo
 dei Movimenti Franosi

STRUMENTAZIONE

- Inclinometro
- Inclinometro fisso
- Piezometro
- Caposaldo topografico
- Base distanziometrica
- Estensimetro a filo
- Misuratore di giunti
- Clinometro
- Misuratore di portata
- Centralina
- TDR
- Sistema di teletrasmissione

I simboli non accompagnati da etichetta si riferiscono a strumenti non più misurabili

SIFRAP
 Sistema Informativo dei fenomeni
 FRAnosi in Piemonte
 Aggiornamento 2009

- n.d.
- Crollo/Ribaltamento
- Scivolamento rotazionale/traslattivo
- Espansione
- Colamento lento
- Colamento rapido
- Sprofondamento
- Complesso
- Deformazione gravitativa profonda
- Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi
- Aree soggette a sprofondamenti diffusi
- Aree soggette a frane superficiali diffuse
- Settore CARG (progetto)
- CARTografia Geologica

Non sono rappresentati i fenomeni di tipo lineare e puntuale

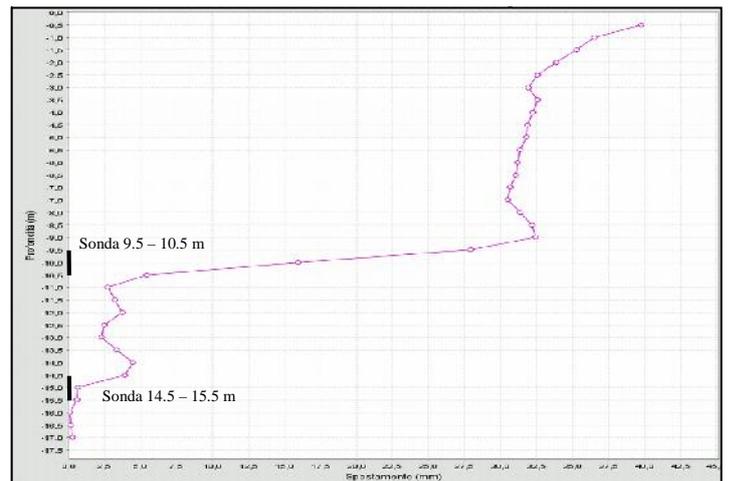
SCHEMA MONOGRAFICA
Postazione inclinometrica a sonde fisse S1MMPA0

PROVINCIA: ALESSANDRIA
COMUNE: MOMPERONE
LOCALITA': ZERBI
COORDINATE PIANE:
UTM-WGS84: N = 4964245.13 E = 504125.76
QUOTA s.l.m.m.: 325 m

INCLINOMETRO OSPITANTE: S5 (I1MMPA3)
DATA INSTALLAZIONE: 19/01/2007
N° SONDE: 2
PROFONDITA' DI POSA DA P.C.: 9.50 m – 14.5 m
PROPRIETA': REGIONE PIEMONTE
GESTIONE: ARPA PIEMONTE

SCHEMA DI INSTALLAZIONE DELLO STRUMENTO

I due sensori inclinometrici fissi sono stati posizionati all'interno della colonna inclinometrica S5, rispettivamente tra **9.5 e 10.5 m** e tra **14.5 e 15.5 m** di profondità. La sonda superficiale è collocata in corrispondenza di un movimento individuato in precedenza con le misure manuali. Si sottolinea che entrambe le sonde sono poste (v. stratigrafia di sondaggio) in corrispondenza di terreni a preponderante componente argillosa, in cui si distingue un'alternanza tra livelli argillosi, argilloso-marnosi e talora calcarei.



POSIZIONE STRUMENTO RISPETTO AL FENOMENO FRANOSO

La verticale inclinometrica (profonda 17 m) che è stata attrezzata con il sistema a sonde fisse si colloca in posizione baricentrica rispetto ad un fenomeno franoso per colamento lento (v. scheda SIFraP) e può pertanto ritenersi significativa per valutare l'evoluzione nel tempo del fenomeno indagato.

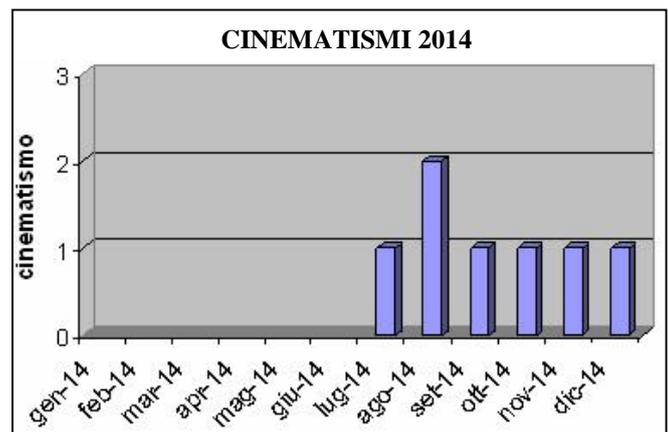
Lo strumento si pone inoltre appena a valle dell'abitato di Zerbi (Gerbida) che si sviluppa, interamente, all'interno del fenomeno franoso monitorato.

ALTRI STRUMENTI ATTIVI NEL SITO

Tipologia	Quantità	Data ultima lettura 2014
Inclinometro	1	14/02/2014
Piezometro	1	31/12/2014

RISULTANZE LETTURE INCLINOMETRICHE SONDE FISSE (AGGIORNAMENTO 31 DICEMBRE 2014)

Sin dalla data di installazione entrambe le sonde hanno registrato valori anomali e non coerenti. Nel mese di febbraio 2014 è stata ripristinata completamente la postazione, e da quel momento i dati evidenzerebbero un movimento molto lento con accelerazioni. Nei primi mesi immediatamente successivi non sono stati determinati i cinematismi a causa della limitatezza della serie storica disponibile.





Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Camagnola (To)
Tel. 0119724411 ca. - Fax 0119771089
http://www.abrate.it E-mail info@abrate.it

Committente	Comune di Momperone	
Cantiere	Movimento franoso di loc. Zerbi	
Localita'	Momperone (AL)	
Perforazione iniziata il	11/11/2003	Terminata il 12/11/2003
Dep. cassette	cantiere	Scala 1:100

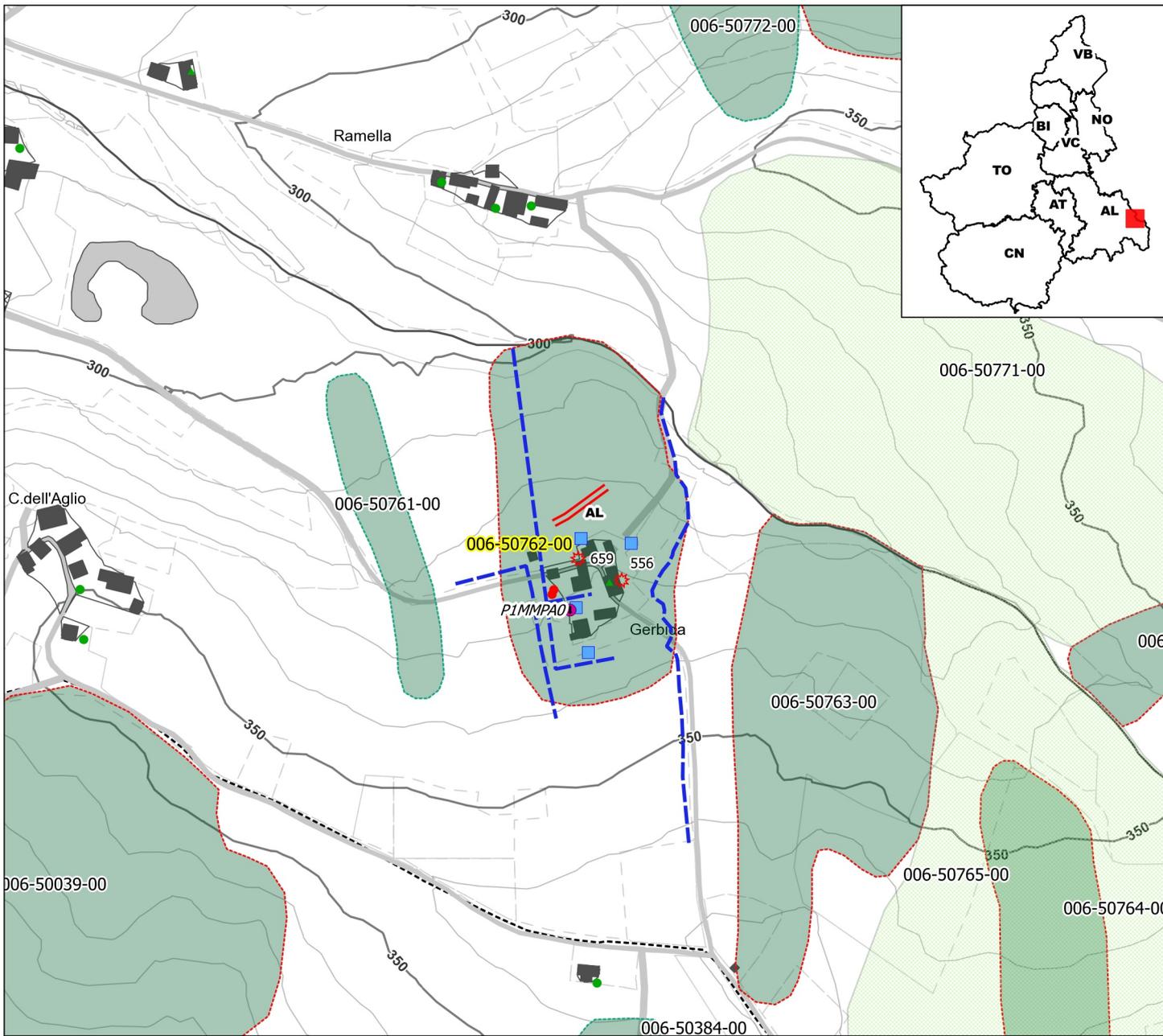
SONDAGGIO	FOGLIO
5	1
Il compilatore dott. M. Lavezzo	

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica	livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket penetrometer	prova field vane (eccentricity)	Campione ind. Shelby	campioni rimasugliati	permeabilita' (cm/s)
0.50	0.50		Terreno vegetale e di riporto.													
2.10	2.10		Argilla limosa sabbiosa fine con inclusi centimetrici biancastri gessoso-calcarei, localmente alterata, discreta ossidazione con frequenti noduli millimetrici ocracei e nerastri di ossidi ferro-manganesiferi, consistente, a tratti debolmente plastica, colore nocciola scuro.		carotaggio 131 mm						kg/cm ²	kg/cm ²				
2.60	1.80		Argilla e/o argilla siltosa ricca di scaglie varicolori (in prevalenza gialle, ocracee e rossicce) e di concrezioni e subordinati livelli calcarei / gessoso-calcarei biancastri, molto consistente, colore nocciola-brunastro.													
4.40	6.20		Siltite argillosa, talora sabbiosa fine, ossidata, moderatamente consistente, debolmente plastica, con rare concrezioni calcaree e intercalati livelli centimetrici (8-10 cm max.) di argilla plastica color marrone scuro, elevato grado di ossidazione, colore nocciola ocraceo con screziature.	6.20		127 mm										
9.60	3.40		Argilla sabbiosa ricca di concrezioni e/o di livelli centimetrici (max. 5-6 cm) calcarei, da moderatamente consistente a consistente, plastico, colore grigio chiaro - verdognolo con alternati livelli grigio scuro - nerastri.		rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm		100 %									
13.00	5.90		Argilla con intensa laminazione anche centimetrica di argilla mamosa con inclusi centimetrici calcarei, consistente, a tratti siltosa e meno competente, colore rosso scuro - brunastro con screziature varicolori e subordinati livelli grigi (più frequenti a fondo strato).													
18.60	1.40		Marna siltoso-argillosa, da consistente a molto consistente, colore grigio chiaro con screziature nocciola chiaro.													
20.00																

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

SIFRAP - Sistema Informativo Fenomeni Franosi in Piemonte

Codice frana: 006-50762-00
 Comune di Momperone - Località Zerbi



Strumentazione

- ◆ Caposaldo GPS
- ◆ Caposaldo topografico
- ◆ Clinometro
- ◆ Distometro a nastro
- ◆ Estensimetro a filo
- ◆ Estensimetro in foro
- ◆ Geofono
- ✕ GPS fisso
- ◆ Misuratore di giunti
- ★ TDR
- ◆ Inclinometro
- ◆ Piezometro

Dati Interferometrici

asce	desce	[mm/y]
▲	●	-30 - -10
▲	●	-10 - -5
▲	●	-5 - -3
▲	●	-3 - -2
▲	●	-2 - -2
▲	●	2 - 3
▲	●	3 - 5
▲	●	5 - 30

Dati interferometrici derivati da piattaforma satellitare ERS relativi al periodo 1992-2001

Elementi Morfologici

- puntuali**
- n.d.
 - ▲ Blocco mobilizzato per caduta massi
 - ◆ Elemento lapideo di dimensioni rilevanti
 - ⊕ Emergenza idrica
 - ↓ Punto di assorbimento idrico
 - ★ Settore con indizi/ fenomeni di instabilità
 - Settore interessato da ruscellamento concentrato
 - Soliflusso/soil creep
- poligonali**
- n.d.
 - ▨ Settore con indizi/ fenomeni di instabilità
 - ▨ Settore con ondulazioni
 - ▨ Campo di detrito
 - ▨ Depressione chiusa
 - ▨ Accumulo detritico alla base del versante
 - ▨ Substrato affiorante
 - ▨ Sett. interessato da ruscell. diffuso/concentrato
 - ▨ Scarpatina
 - ▨ Zona a monte del coronamento
 - ▨ Settore interessato da erosione accelerata
 - ▨ Soliflusso/soil creep

- lineari**
- Depressione allungata
 - Frattura/Tincea
 - Margine di frattura/trincea
 - Contropendenza
 - ▲ Scarpatina principale
 - ▲ Scarpatina antropica
 - ▲ Scarpatina di erosione fluviale
 - Incisioni troncate
 - Faglia
 - Sovrascorrimento
 - Limite di accumulo secondario
 - Direzione di transito dei blocchi

001-0008-00 Codice identificativo frana
 001-0008-00 Codice identificativo frana di II livello
 G6NOV1 Codice identificativo strumento

Frane

- n.d.
 - Crollo/Ribaltamento
 - Scivolamento rotazionale/traslato
 - Espansione
 - Colamento lento
 - Colamento rapido
 - Sprofondamento
 - Complesso
 - DGPV
- Aree soggette a:
- Crolli/ribaltamenti diffusi
 - Sprofondamenti diffusi
 - Frane superficiali diffuse
 - Settore CARG

Danni

- Lineari
- ★ Puntuali

Interventi

- Lineari

Aggiornamento: 3/2015
 Scala: 1:5000

SIFraP Sistema Informativo Frane in Piemonte



Scheda riassuntiva delle informazioni contenute nel Sistema Informativo Geologico di Arpa Piemonte relative a dissesti di versante

IDFrana: **006-50762-00**

GENERALITA'

Livello di approfondimento	1° <input type="checkbox"/> si 2° <input type="checkbox"/> si 3° <input type="checkbox"/> no	Provincia	<input type="text" value="Alessandria"/>
Data ultimo aggiornamento	<input type="text" value="2011-02-07"/>	Comune	<input type="text" value="Momperone"/>
Sezione CTR	<input type="text" value="178130"/>	Toponimo	<input type="text" value="Zerbi"/>
Foglio 100k	<input type="text" value="71 - VOGHERA"/>		

MORFOMETRIA FRANA

POSIZIONE FRANA SUL VERSANTE

Dati generali

* Testata

* Unghia

Quota corona Qc (m)	330	Azimuth movim. α (°)	0	<input type="radio"/>	In cresta	<input type="radio"/>
Quota unghia Qt (m)	300	Area totale A (m ²)	66'000	<input checked="" type="radio"/>	Parte alta del versante	<input type="radio"/>
Lungh. orizz. Lo (m)	302	Larghezza La (m)	191	<input type="radio"/>	Parte media del versante	<input type="radio"/>
Dislivello H (m)	30	Volume massa sp. (m ³)	0	<input type="radio"/>	Parte bassa del versante	<input checked="" type="radio"/>
Pendenza β (°)	5.7	Profondità sup. sciv. Dr (m)	10	<input type="radio"/>	Fondovalle	<input type="radio"/>

DESCRIZIONE GENERALE DEL FENOMENO

La frazione di Zerbi (Gerbida) è interessata da un movimento franoso con meccanismi di colata che ha provocato varie lesioni sui fabbricati (Fonti: 244924).

DESCRIZIONE MOVIMENTO

Colamento lento coinvolgente il substrato roccioso disarticolato (Fonti: 244924).

DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA

Non ci sono elementi visibili utili a riconoscere la nicchia di distacco, la zona di scivolamento e quella di accumulo; l'unico indizio sono le contropendenze che possono indurre a pensare a una zona di accumulo proprio sotto l'abitato di Gerbida. L'unghia del corpo di frana è molto evidente perché ha deviato leggermente il Rio del Burrone. Sono visibili, inoltre, sul corpo di frana vaste zone soggette a una continua deformazione che trova la sua espressione in una morfologia ondulata che mette in evidenza lo spessore variabile della coltre (Fonti: 244918).

NOTE

GEOLOGIA

Inquadramento Geologico

Al di sopra dei Calcari di Zebedassi si trova un livello dello stesso substrato che si presenta molto disarticolato probabilmente proprio a causa del fenomeno franoso; il limite tra il substrato consolidato e quello disarticolato si attesta a 6 m nel sondaggio S2 e a 10 m nel sondaggio S1, e rappresenta la superficie di scivolamento (Fonti: 244924).

* Unità CALCARI DI ZEBEDASSI ZEB * Unità 2				1 2 * Litologia		
Marne grigio-verdastre straterellate o in banchi o massicce, con intercalazioni di straterelli arenacei e di livelli cineretici nella porzione superiore e con masse sabbiose in quella mediana.				<input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> marne <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-mamosi <input type="radio"/> <input type="radio"/> arenarie, flysch arenacei <input type="radio"/> <input type="radio"/> argilliti, siltiti, flysch pelitici <input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce effusive laviche a <input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce effusive laviche basiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce effusive piroclastiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce intrusive acide <input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce intrusive basiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> r. metam. poco o nulla fogliate <input type="radio"/> <input type="radio"/> r. metam. a fogliazione p <input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce gessose, anidritiche e saline <input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce sedimentarie silicee <input type="radio"/> <input type="radio"/> conglomerati e breccie <input type="radio"/> <input type="radio"/> detriti <input type="radio"/> <input type="radio"/> terreni prev. ghiaiosi <input type="radio"/> <input type="radio"/> terreni prev. sabbiosi <input type="radio"/> <input type="radio"/> terreni prev. limosi <input type="radio"/> <input type="radio"/> terreni prev. argillosi <input type="radio"/> <input type="radio"/> terreno eterogeneo <input type="radio"/> <input type="radio"/> terreno di riporto		
Discont. 1	Immersione: Inclinazione: °	Discont. 2	Immersione: Inclinazione: °	1 2 Assetto discontinuità		
1 2 Struttura <input type="radio"/> <input type="radio"/> massiva <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> stratificata <input type="radio"/> <input type="radio"/> fissile <input type="radio"/> <input type="radio"/> fessurata <input type="radio"/> <input type="radio"/> fratturata <input type="radio"/> <input type="radio"/> scistosa <input type="radio"/> <input type="radio"/> vacuolare <input type="radio"/> <input type="radio"/> caotica		1 2 * Litotecnica <input type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> <input type="radio"/> roccia lapidea <input type="radio"/> <input type="radio"/> roccia debole <input type="radio"/> <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra granulare <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra granulare addensata <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra granulare sciolta <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra coesiva <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra coesiva consistente <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra coesiva poco consist. <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra organica <input type="radio"/> <input type="radio"/> unità complessa <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> unità complessa: alternanza <input type="radio"/> <input type="radio"/> unità complessa: melange		<input type="radio"/> <input type="radio"/> orizzontali <input type="radio"/> <input type="radio"/> reggipoggio <input type="radio"/> <input type="radio"/> traverpoggio (generico) <input type="radio"/> <input type="radio"/> traverp. ortoclinale <input type="radio"/> <input type="radio"/> traverp. plagiodinale <input type="radio"/> <input type="radio"/> franapoggio (generico) <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap. + inclinato del pendio <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap. - inclinato del pendio <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap.inclinato = pendio		
				1 2 Degradazione		
1 2 Spaziatura <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto ampia (> 2m) <input type="radio"/> <input type="radio"/> ampia (60cm - 2m) <input type="radio"/> <input type="radio"/> moderata (20cm - 60cm) <input type="radio"/> <input type="radio"/> fitta (6cm - 20cm) <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto fitta (< 6cm)		<input type="radio"/> <input type="radio"/> fresca <input type="radio"/> <input type="radio"/> leggerm. degradata <input type="radio"/> <input type="radio"/> mediam. degradata <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto degradata <input type="radio"/> <input type="radio"/> completam. degradata				
* USO DEL SUOLO				* ESPOSIZIONE DEL VERSANTE		
<input type="radio"/> aree urbanizzate <input type="radio"/> seminativo arborato <input type="radio"/> rimboschimento e novelleto <input type="radio"/> incolto nudo <input type="radio"/> aree estrattive <input type="radio"/> colture specializzate <input type="radio"/> bosco ceduo <input type="radio"/> incolto macchia e cespugliato <input checked="" type="radio"/> seminativo <input type="radio"/> vegetazione riparia <input type="radio"/> bosco d'alto fusto <input type="radio"/> incolto prato pascolo				<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> E <input type="radio"/> S <input type="radio"/> W <input type="radio"/> NE <input type="radio"/> SE <input type="radio"/> SW <input type="radio"/> NW		
IDROGEOLOGIA		CLASSIFICAZIONE DELL'EVENTO FRANOSO				
Acque Superficiali <input type="checkbox"/> acque assenti <input type="checkbox"/> acque stagnanti <input type="checkbox"/> ruscellamento diffuso <input type="checkbox"/> ruscellamento concentrato		* 1° liv <input type="radio"/>	1 2 Movimento <input type="radio"/> n.d. <input type="radio"/> <input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento traslativo <input type="radio"/> <input type="radio"/> espansione <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> colamento "lento" <input type="radio"/> <input type="radio"/> colamento "rapido" <input type="radio"/> <input type="radio"/> sprofondamento		1 2 Velocità <input type="radio"/> <input type="radio"/> estremamente lento (< 5*10E-10) <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> molto lento (< 5*10E-8 m/s) <input type="radio"/> <input type="radio"/> lento (< 5*10E-6 m/s) <input type="radio"/> <input type="radio"/> moderato (< 5*10E-4 m/s) <input type="radio"/> <input type="radio"/> rapido (< 5*10E-2 m/s) <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto rapido (< 5 m/s) <input type="radio"/> <input type="radio"/> estremamente rapido (> 5 m/s)	
Sorgenti <input type="radio"/> assenti <input type="radio"/> diffuse <input type="radio"/> localizzate		Falda <input type="radio"/> assent <input checked="" type="radio"/> freatic <input type="radio"/> in pressione		1 2 Cont. acqua <input type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> <input type="radio"/> detrito <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> terra <input type="radio"/> <input type="radio"/> secco <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto bagnato		
N.	Prof. (m)	<input type="radio"/> complesso <input type="radio"/> DGPV <input type="radio"/> aree soggette a crolli/ribaltamenti diffus <input type="radio"/> aree soggette a sprofondamenti diffus <input type="radio"/> aree soggette a frane superficiali diffuse <input type="radio"/> Settore CARG				

STATO DELLE CONOSCENZE		INTERVENTI ESISTENTI		
Relazioni tecniche		Intervento	Tipo intervento	Realizzazione
relaz. Sopralluogo		trincee drenanti	Drenaggio	n.d.
Indagini e monitoraggio				
indagine PSInSAR/SqueeSAR				
inclinometri				
piezometri				
fessurimetri				
perforaz. Geognostiche				
Costo indagini già eseguite (€)	0	Costo previsto interventi eseguiti (€)	0	Costo effettivo interventi eseguiti (€)
DOCUMENTAZIONE		ADEMPIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI		
Archivi	CARG			
<input type="checkbox"/> archivio AVI	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> Legge 267/98 piani straordinari	<input type="radio"/> Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale	
<input type="checkbox"/> archivio SCAI	<input type="radio"/> NO	<input type="radio"/> Legge 267/98 interventi urgenti	<input type="radio"/> Legge 365/00	
<input type="checkbox"/> archivio sopralluoghi DPC	<input checked="" type="radio"/> Non coperto	<input type="radio"/> Legge 267/98 RME	<input type="radio"/> Altro	
<input type="checkbox"/> archivio interventi SGN		<input type="radio"/> Schemi previsionali e programmatici L.183/89	<input type="radio"/> Legge 445/1908 Abitati da consolidare o trasferire	
<input type="checkbox"/> altro		<input checked="" type="radio"/> Pianificazione di bacino L.183/89 (PAI)		
		<input type="radio"/> Piano paesistico		
* DANNI				
n.d. <input type="checkbox"/>				
Tipo di danno <input checked="" type="radio"/> diretto <input type="radio"/> caduta in un vaso <input type="radio"/> sbarramento corso d'acqua <input type="radio"/> sbarramento e rottura diga di frana <input type="radio"/> rottura diga o argine				
Persone	<input type="radio"/> morti n.	<input type="radio"/> feriti n.	<input type="radio"/> evacuati n.	<input type="radio"/> a rischio n.
	0	0	0	0
Edifici	<input type="radio"/> privati n.	<input type="radio"/> pubblici n.	<input type="radio"/> privati a rischio n.	<input type="radio"/> pubblici a rischio n.
	0	0	0	0
Costo (€)	Beni	Attività	Totale	
Corso d'acqua <input checked="" type="checkbox"/>	Denominazione	Danno: <input type="radio"/> potenziale <input type="radio"/> deviazione <input type="radio"/> sbarramento parziale <input type="radio"/> sbarramento totale		
Codice	Danno	Dettaglio Danno	Grado	Descrizione
556	Nuclei/centri abitati	case sparse	non valutabile	Fratture sparse su molte abitazioni della frazione.
659	Strade	comunale	non valutabile	

INTERFEROMETRIA SATELLITARE

Analisi SAR: Dati ARPA ERS (1993-2001) - RADARSAT (2003-2009); Dati PST ERS (1992-2000) - ENVISAT (2003-2010)

dataset	velocità di spostamento lungo LOS			n° PS/DS	n° PS	PS/DS in movimento	ratio
	minima	massima	media				
ers_desce	-6.1	-2.2	-4.1	0	6	6	100
pst_envistat_desce	-1.8	0.3	-0.47	0	6	0	0
pst_ers_asce	-0.15	-0.15	-0.15	0	1	0	0
pst_ers_desce	-6.49	-5.42	-5.96	0	2	2	100

SISTEMA DI MONITORAGGIO (RERCOMF)

Inclinometri tradiz:	4
Inclinometri Fissi:	1
Piezometri:	1

Dettaglio Inclinometri:

Codice	sigla	posizione	data install.	attivo	anni funz.	interr.	interr. ignota	prof. interr.	lungh.
I1MMPA0	S1	In frana	1991-05-22	no	25	no	no		20
I1MMPA1	S2	In frana	1991-05-24	no	25	no	no		20
I1MMPA2	S4	In frana	2003-11-13	si	13	no	no		20
I1MMPA3	S5	In frana	2003-11-12	si	13	no	no		20

Descrizione:

Nel tubo inclinometrico S2 (I1MMPA1) non sono mai state fatte misure in quanto distrutto da lavorazioni agricole. Il tubo S1 (I1MMPA0) accusa uno spiccato movimento alla profondità di circa 10 m, apparentemente in corrispondenza del contatto con un substrato argilloso competente (Fonti: 244924).

Le misure inclinometriche sono effettuate dal luglio del 1999 (misura di origine), l'ultima misura effettuata è del novembre 2010.

Un movimento significativo è stato individuato alla profondità di 9,5 m dagli strumenti I1MMPA0 e I1MMPA3, nel primo si è registrata la massima velocità, pari a circa 12,9 mm/y, fino a che il tubo è stato tranciato dal movimento franoso stesso, nel giugno del 2005.

L'indagine PSInSAR (relativa al periodo 1992-2001) mostra 6 punti ricadenti nell'area in frana che evidenziano un allontanamento lungo la LOS con velocità media pari a circa 4 mm/y.

INTERVENTI

Sistema di trincee drenanti in parte realizzate (Fonti: 244924).

IDROGEOLOGIA

Oscillazione del livello di falda fortemente influenzata dalla variazione stagionale delle precipitazioni (Fonti: 244918).

BIBLIOGRAFIA

Tipo	Codice	TITOLO / AUTORI	ANNO
Tesi	244918	Studio geologico - tecnico della frana in localita` Gerbida, nel comune di Momperone (AL), Val Curone Cucchi Anselmo, Leali Beatrice, Meisina Claudia	2006
Studio	244924	Progetto di ripristino del sistema di controllo del movimento franoso presso la frazione Zerbi nel Comune di Momperone (AL) Perrone Raffaele, Troisi Carlo	2003

Scheda riassuntiva delle informazioni contenute nel Sistema Informativo Geologico
di Arpa Piemonte relative a dissesti di versante

ALLEGATI FOTOGRAFICI

IDFRANA: 006-50762-00



Immagine 01 - Panoramica della frana



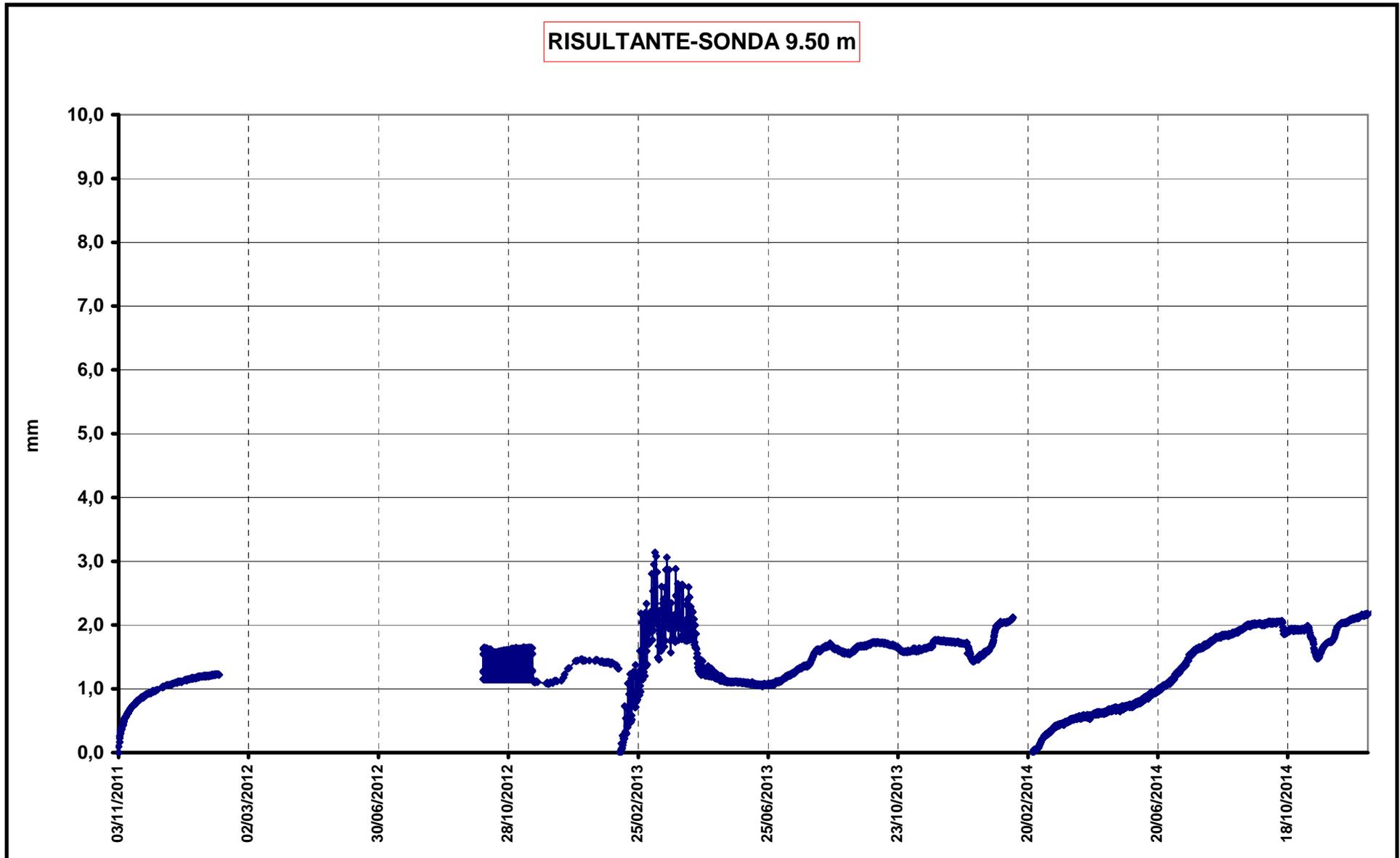
Immagine 02 - Frattura nel corpo di frana



Immagine 03 - lesioni interne ad edificio

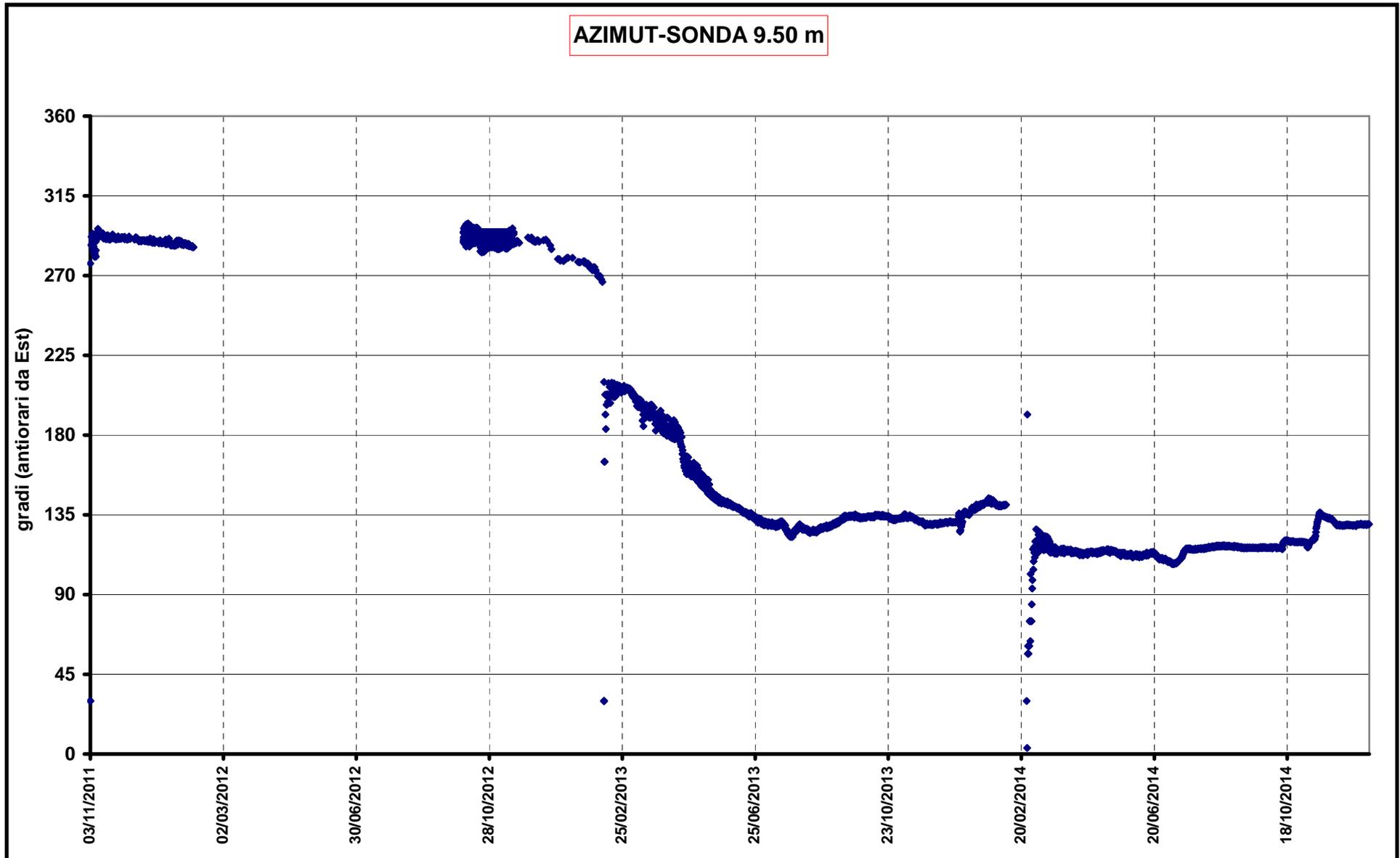
ARPA Piemonte

DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S1MMPA0 Provincia: AL Comune: MOMPERONE Località: ZERBI
Nome: S5



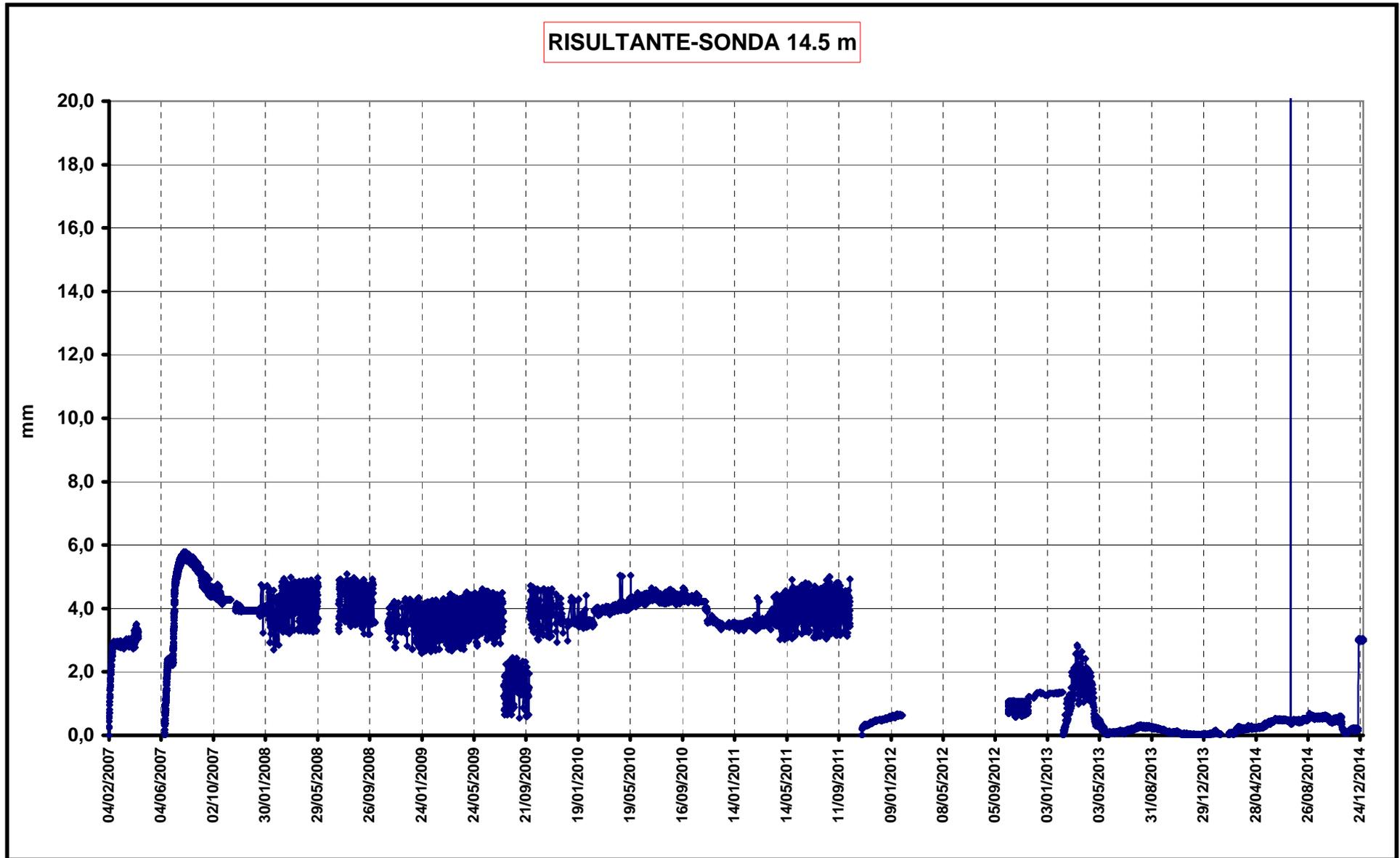
ARPA Piemonte

DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S1MMPA0 Provincia: AL Comune: MOMPERONE Località: ZERBI
Nome: S5



ARPA Piemonte

DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S1MMPA0 Provincia: AL Comune: MOMPERONE Località: ZERBI
Nome: S5



ARPA Piemonte

DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S1MMPA0 Provincia: AL Comune: MOMPERONE Località: ZERBI
Nome: S5

