

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)***

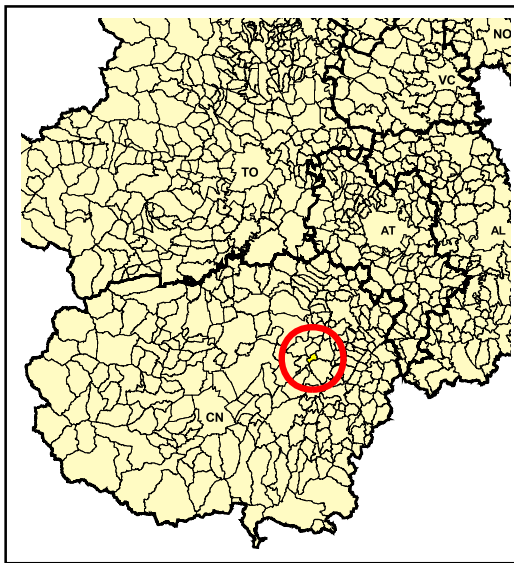
Comune di Monchiero (CN)

Località Concentrico

Inclinometro fisso S4MNCA0

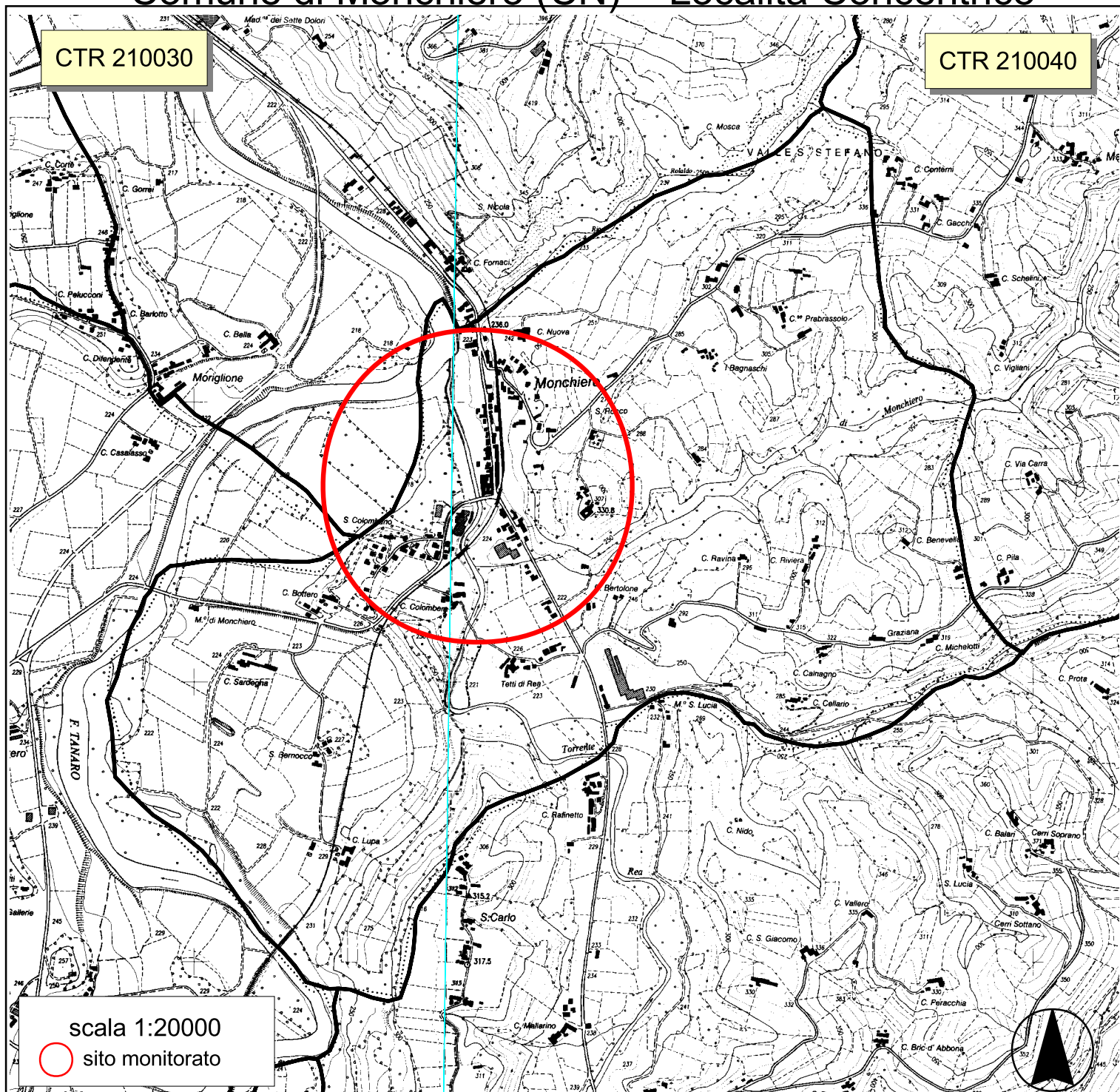


Aggiornamento: dicembre 2014



RERCOMF
REte Regionale di COntrollo
dei Movimenti Franosi

Comune di Monchiero (CN) - Località Concentrico



Comune di Monchiero (CN) - Località Concentrico

Quadro generale strumentazione installata













STRUMENTAZIONE

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

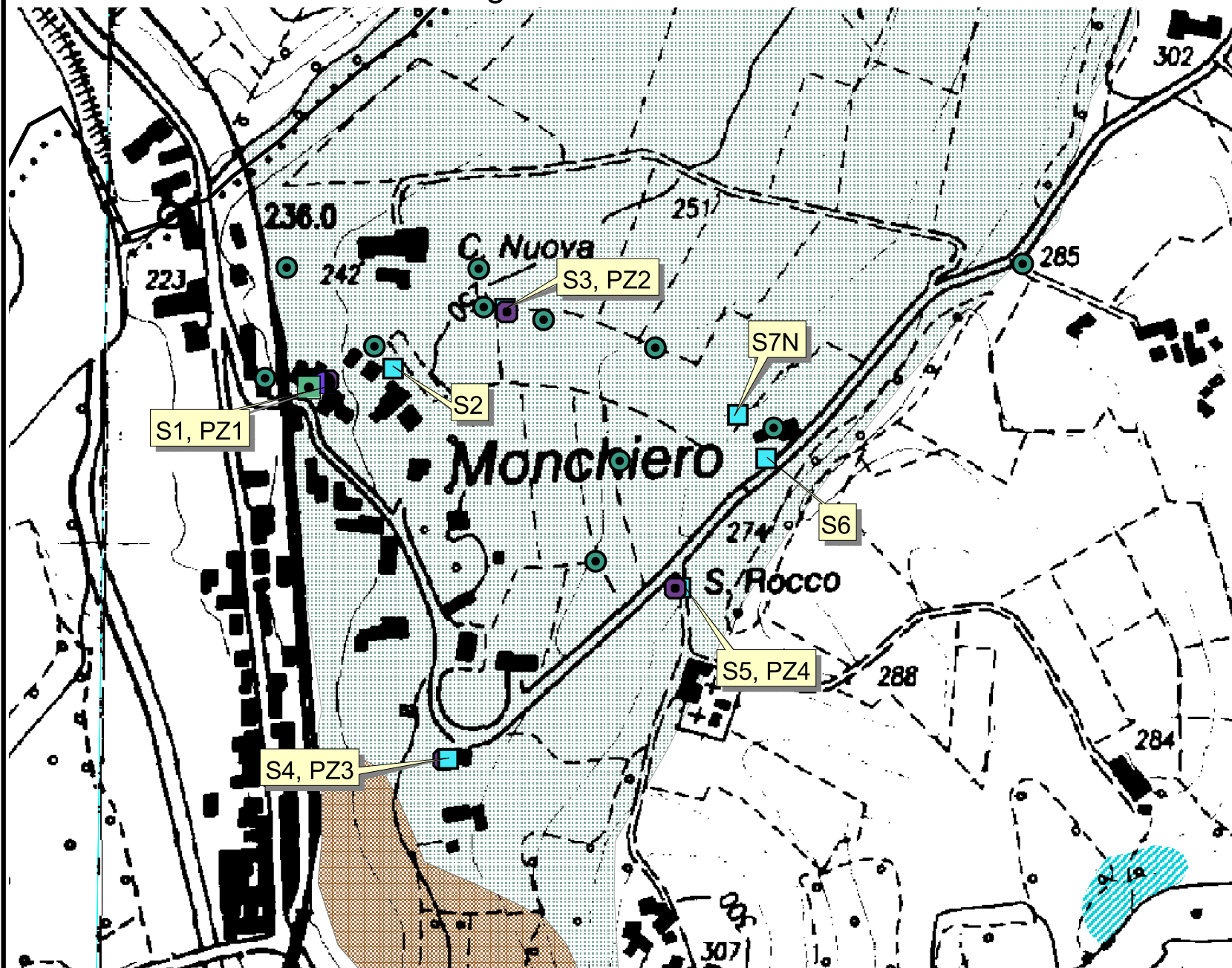
I simboli non accompagnati da etichetta si riferiscono a strumenti non più misurabili

SIFRAP

Sistema Informativo dei fenomeni
 FRANosi in Piemonte
 Aggiornamento 2011

-  n.d.
-  Crollo/Ribaltamento
-  Scivolamento rotazionale/traslativo
-  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



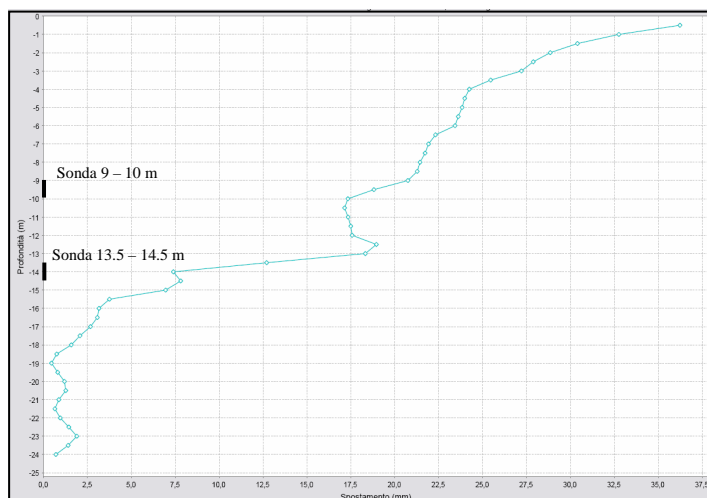
SCHEMA MONOGRAFICA
Postazione inclinometrica a sonde fisse S4MNCA0

PROVINCIA: CUNEO
COMUNE: MONCHIERO
LOCALITA': CONCENTRICO
COORDINATE PIANE:
UTM-WGS84: N = 4936116.19 E = 414087.89
QUOTA s.l.m.m.: 236 m

INCLINOMETRO OSPITANTE: S1 (I4MNCA0)
DATA INSTALLAZIONE: 10/02/2010
N° SONDE: 2
PROFONDITA' DI POSA DA P.C.: 9 m – 13.5 m
PROPRIETA': ARPA PIEMONTE
GESTIONE: ARPA PIEMONTE

SCHEMA DI INSTALLAZIONE DELLO STRUMENTO

I due sensori inclinometrici fissi sono stati posizionati all'interno della colonna inclinometrica S1 tra 9 e 10 m e tra 13.5 e 14.5 m. La sonda a 13.5 m intercetta il movimento in profondità più significativo. Entrambe le sonde si collocano (v. stratigrafia) all'interno di un livello di argilla tenera.



POSIZIONE STRUMENTO RISPETTO AL FENOMENO FRANOSO

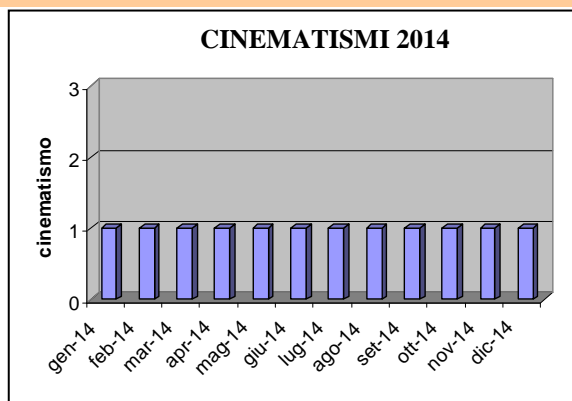
Lo strumento a sonde fisse si trova all'interno di un esteso settore interessato da diffusi scivolamenti planari (cfr. scheda SIFraP), come delimitato nel progetto di Cartografia Geologica (settore CARG). E' importante evidenziare che lo strumento mette in luce l'evoluzione di una ristretta porzione di versante e non può pertanto ritenersi rappresentativo di ciò che avviene sull'intero settore instabile.

ALTRI STRUMENTI ATTIVI NEL SITO

Tipologia	Quantità	Data ultima lettura 2014
Inclinometro	5	26/05/2014
Piezometro automatizzato	1	03/11/2014

RISULTANZE LETTURE INCLINOMETRICHE SONDE Fisse (AGGIORNAMENTO 31 DICEMBRE 2014)

La sonda collocata a 13.50 m di profondità registra un lento e progressivo spostamento verso ONO; il sensore evidenzia un movimento di tipo discontinuo, caratterizzato da lunghi periodi di quiescenza alternati a periodi di breve durata, nei quali si verificano dei modesti spostamenti. Rispetto alla lettura di origine, in occasione dell'aggiornamento del 31 dicembre 2014, tale sonda evidenzia uno spostamento di entità pari a 4.5 mm. La sonda posta a 9 m non segnala, al momento, movimenti in atto.





Impresa
Cauda s.n.c.
 di CAUDA BRUNO & C.
PALI TRIVELLATI
DIAFRAMMI
CONSOLIDAMENTI

Strada Cauda, 94 - Tel. (0173) 28.02.51 12051 ALBA (CN)

Cod. Fisc. e Part. I.V.A. N. 01870590047 C.C.I.A.A. CN N. 140.614
 Albo Naz. dei Costruttori N. 7359502 Reg. Trib. ALBA N. 4126

COMMITTENTE: S.A.M. S.p.a. ALBA.

 CANTIERE: Loc. MONCHIERO CN

 STRATIGRAFIA: Sondaggio eseguito con elica continua

Diagramma del sondaggio N° 3 Ø del foro mm.200

Spessore strati	Quota relativa	Natura e caratteristiche geologiche	Grafico geologico	Osservazioni
0,00	0,00	Piano strada		
3,00	3,00	Argilla giallognola tenera.		
1,00	4,00	Argilla color nocciola tenera.		
10,50	14,50	Argilla grigia tenera.		
10,50	25,00	Marna grigia compatta.		

Scritta a mano:
 Sentite Impresa Cauda,
 sondaggio realizzato
 in data 4/12/2000

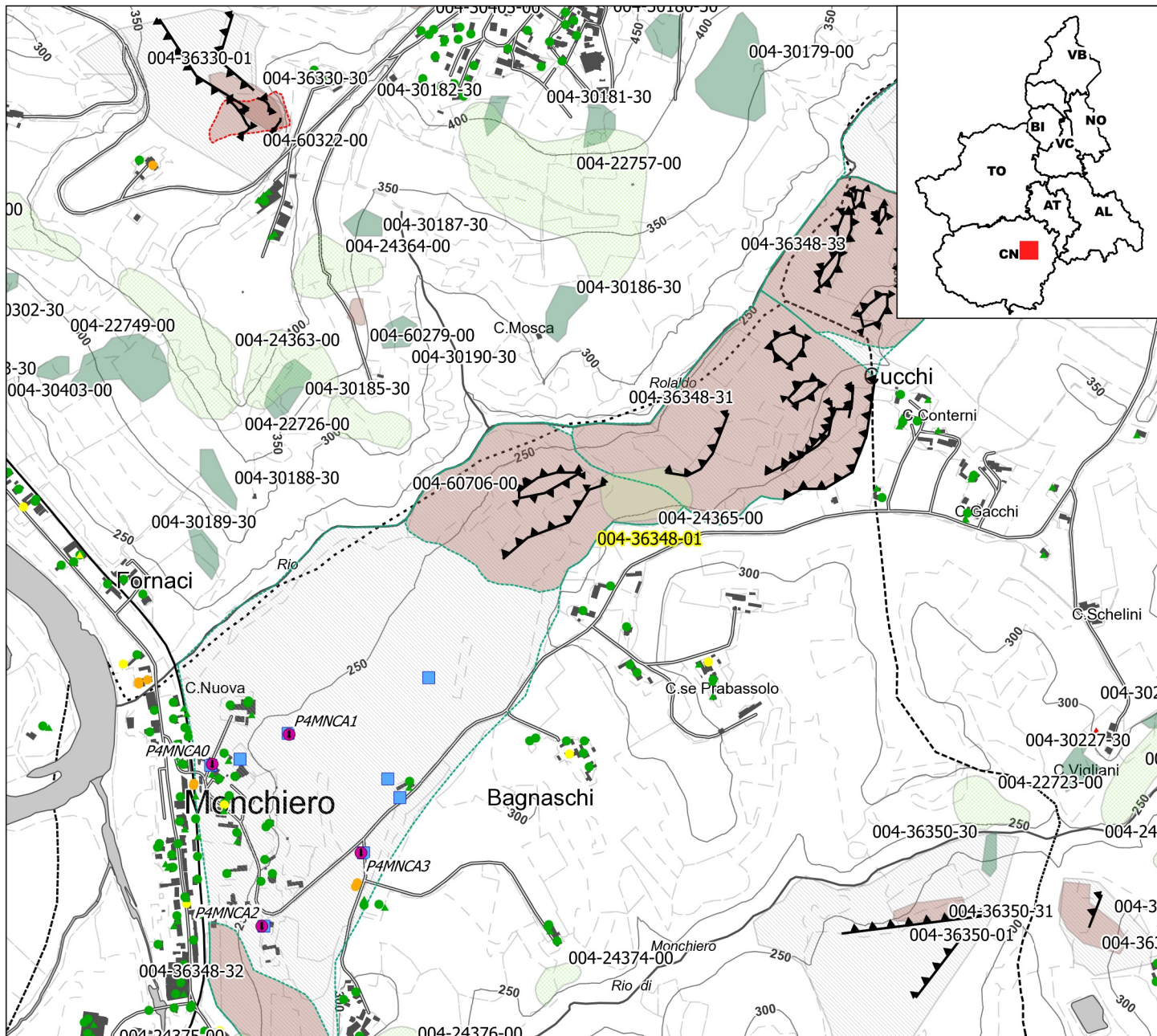
 Installato
 Inclinometro

SIFRAP - Sistema Informativo Fenomeni Franosi in Piemonte



Codice frana: 004-36348-01

Comune di Monchiero - Località Valle S. Stefano



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 | lineari |
| ● n.d. | — Depressione allungata |
| ▲ Blocco mobilizzato per caduta massi | — Frattura/Tincea |
| ◆ Elemento lapideo di dimensioni rilevanti | — Margine di frattura/trincea |
| ⊕ Emergenza idrica | — Contropendenza |
| ↓ Punto di assorbimento idrico | ▲ Scarpatina principale |
| ★ Settore con indizi/ fenomeni di instabilità | ▲ Scarpatina antropica |
| ● Settore interessato da ruscellamento concentrato | ▲ Scarpatina di erosione fluviale |
| ● Soliflusso/soil creep | — Incisioni troncate |
| poligonali | — Faglia |
| ● n.d. | — Sovrascorrimento |
| ■ Settore con indizi/ fenomeni di instabilità | — Limite di accumulo secondario |
| ■ Settore con ondulazioni | — Direzione di transito dei blocchi |
| ■ 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 | |

- 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/traslativo |
| ■ | → | ■ 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: 1:12000

SIFraP Sistema Informativo Frane in Piemonte



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

IDFrana: **004-36348-01**

GENERALITA'

Livello di approfondimento	1° <input type="checkbox"/> si 2° <input type="checkbox"/> si 3° <input type="checkbox"/> no	Provincia	<input type="text" value="Cuneo"/>
Data ultimo aggiornamento	<input type="text" value="2013-09-03"/>	Comune	<input type="text" value="Monchiero"/>
Sezione CTR	<input type="text" value="210040"/>	Toponimo	<input type="text" value="Valle S. Stefano"/>
Foglio 100k	<input type="text" value="80 - CUNEO"/>		

MORFOMETRIA FRANA

POSIZIONE FRANA SUL VERSANTE

Dati generali

* Testata

* Unghia

Quota corona Qc (m)	Azimut movim. α (°)	<input type="radio"/>	In cresta	<input type="radio"/>
Quota unghia Qt (m)	Area totale A (m ²)	<input type="radio"/>	Parte alta del versante	<input type="radio"/>
Lungh. orizz. Lo (m)	Lunghezza La (m)	<input checked="" type="radio"/>	Parte media del versante	<input type="radio"/>
Dislivello H (m)	Volume massa sp. (m ³)	<input type="radio"/>	Parte bassa del versante	<input type="radio"/>
Pendenza β (°)	Profondità sup. sciv. Dr (m)	<input type="radio"/>	Fondovalle	<input checked="" type="radio"/>

DESCRIZIONE GENERALE DEL FENOMENO

Esteso settore la cui evoluzione morfologica è dovuta a fenomeni franosi di tipologia prevalentemente planare. Interessato da diversi fenomeni franosi con locali attivazioni. Include buona parte dell'abitato di Monchiero. L'area è delimitata a NW dal Rio Rolando mentre a SW le evidenze morfologiche consentono una sua perimetrazione fin contro la linea ferroviaria, immediatamente a monte del Torrente Rea, un corso d'acqua maggiore affluente del Fiume Tanaro; l'azione erosiva per scalzamento al piede determinata dal Rio Rolando e l'orientazione a franapoggio del versante rappresentano le principali cause predisponenti alle diffuse instabilità per scivolamento. Gran parte dell'abitato di Monchiero è collocato nella porzione meridionale di questo settore dove è attivo un monitoraggio inclinometrico gestito da Arpa Piemonte; al contrario il monitoraggio topografico installato a seguito dell'alluvione del 1994 non è più in funzione.

DESCRIZIONE MOVIMENTO

Il settore in esame è caratterizzato dalla presenza di 4 frane di dimensioni significative riconoscibili per evidenti indizi morfologici di movimento planare (cfr. schede 004-36348-02, 004-36348-31, 004-36348-33, 004-60706-00) e 1 che si è sviluppata in modo rotazionale (cfr. scheda 004-36348-32).

DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA

Mentre la parte centro-settentrionale del settore presenta indizi morfologici di movimento molto evidenti, tali da permettere l'individuazione di corpi di frana specifici, la porzione meridionale, sulla quale sorge gran parte dell'abitato di Monchiero, è caratterizzata da segnali più sfumati. Tuttavia, tenendo conto dello studio fotointerpretativo condotto su riprese aeree di annate differenti (1954, 1980, 2001), è stato possibile perimetrare tra l'abitato di Monchiero e la frazione C. Nuova un buon numero di antiche zolle di frana ancora ben evidenti nel 1954 che testimoniano lo sviluppo di un importante fenomeno in un passato non precisato; tali elevazioni vennero spianate agli inizi degli anni '70 come riferito da un abitante della zona. La presenza di tale frana è avvalorata dal monitoraggio inclinometrico che segnala in questa zona movimenti millimetrici.

NOTE

CARG (L. 438/95) - Carta Geologica d'Italia, 1:50.000, Foglio FOSSANO. Rispetto alla perimetrazione CARG, in seguito all'esame delle foto aeree del Volo Alluvione 2000, sono state effettuate alcune modifiche comprendenti l'adattamento del bordo al contesto morfologico e l'accorpamento del precedente settore 338.

GEOLOGIA

Inquadramento Geologico

* Unità MARNE DI SANTAGATA SAF * Unità 2				1 2 * Litologia	
FOSSILI				<input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> travertini <input checked="" type="radio"/> marne <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <input type="radio"/> arenarie, flysch arenacei <input type="radio"/> argilliti, siltiti, flysch pelitici <input type="radio"/> rocce effusive laviche a <input type="radio"/> rocce effusive laviche basiche <input type="radio"/> rocce effusive piroclastiche <input type="radio"/> rocce intrusive acide <input type="radio"/> rocce intrusive basiche <input type="radio"/> r. metam. poco o nulla fogliate <input type="radio"/> r. metam. a fogliazione p <input type="radio"/> rocce gessose, anidritiche e saline <input type="radio"/> rocce sedimentarie silicee <input type="radio"/> conglomerati e breccie <input type="radio"/> detriti <input type="radio"/> terreni prev. ghiaiosi <input type="radio"/> terreni prev. sabbiosi <input type="radio"/> terreni prev. limosi <input type="radio"/> terreni prev. argillosi <input type="radio"/> terreno eterogeneo <input type="radio"/> terreno di riporto	
Marne marine grigie, talora sabbiose, qua e là fossilifere (da Carta Geologica F. 80, scala 1:100.000).				1 2 Assetto discontinuità	
Discont. 1	Immersione: Inclinazione: °	Discont. 2	Immersione: Inclinazione: °	<input type="radio"/> orizzontali <input type="radio"/> reggipoggio <input type="radio"/> traverpoggio (generico) <input type="radio"/> traverp. ortoclinale <input type="radio"/> traverp. plagiodinale <input type="radio"/> franapoggio (generico) <input type="radio"/> franap. + inclinato del pendio <input type="radio"/> franap. - inclinato del pendio <input type="radio"/> franap.inclinato = pendio	
1 2 Struttura		1 2 * Litotecnica		1 2 Degradazione	
<input type="radio"/> massiva <input type="radio"/> stratificata <input type="radio"/> fissile <input type="radio"/> fessurata <input type="radio"/> fratturata <input type="radio"/> scistosa <input type="radio"/> vacuolare <input type="radio"/> caotica		<input checked="" type="radio"/> roccia <input type="radio"/> roccia lapidea <input type="radio"/> roccia debole <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> terra granulare <input type="radio"/> terra granulare addensata <input type="radio"/> terra granulare sciolta <input type="radio"/> terra coesiva <input type="radio"/> terra coesiva consistente <input type="radio"/> terra coesiva poco consist. <input type="radio"/> terra organica <input type="radio"/> unità complessa <input type="radio"/> unità complessa: alternanza <input type="radio"/> unità complessa: melange		<input type="radio"/> fresca <input type="radio"/> leggerm. degradata <input type="radio"/> mediam. degradata <input type="radio"/> molto degradata <input type="radio"/> completam. degradata	
1 2 Spaziatura					
<input type="radio"/> molto ampia (> 2m) <input type="radio"/> ampia (60cm - 2m) <input type="radio"/> moderata (20cm - 60cm) <input type="radio"/> fitta (6cm - 20cm) <input type="radio"/> molto fitta (< 6cm)					

* 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"/> N	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> W
<input type="radio"/> aree estrattive	<input type="radio"/> colture specializzate	<input type="radio"/> bosco ceduo	<input type="radio"/> incolto macchia e cespugliato	<input type="radio"/> NE	<input type="radio"/> SE	<input type="radio"/> SW	<input checked="" type="radio"/> NW
<input checked="" type="radio"/> seminativo	<input type="radio"/> vegetazione riparia	<input type="radio"/> bosco d'alto fusto	<input type="radio"/> incolto prato pascolo				

IDROGEOLOGIA		CLASSIFICAZIONE DELL'EVENTO FRANOSO								
Acque Superficiali		* 1° liv	1 2 Movimento		<input type="radio"/> n.d.		1 2 Velocità		1 2 Materiale	
<input type="checkbox"/> acque assenti <input type="checkbox"/> acque stagnanti <input type="checkbox"/> ruscellamento diffuso <input type="checkbox"/> ruscellamento concentrato			<input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input type="radio"/> scivolamento traslativo <input type="radio"/> espansione <input type="radio"/> colamento "lento" <input type="radio"/> colamento "rapido" <input type="radio"/> sprofondamento		<input type="radio"/> estremamente lento (< 5*10E-10 m/s) <input type="radio"/> molto lento (< 5*10E-8 m/s) <input type="radio"/> lento (< 5*10E-6 m/s) <input type="radio"/> moderato (< 5*10E-4 m/s) <input type="radio"/> rapido (< 5*10E-2 m/s) <input type="radio"/> molto rapido (< 5 m/s) <input type="radio"/> estremamente rapido (> 5 m/s)		<input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> terra		1 2 Cont. acqua	
Sorgenti		Falde		complesso DGPV aree soggette a crolli/ribaltamenti diffus aree soggette a sprofondamenti diffus aree soggette a frane superficiali diffuse Settore CARG		<input type="radio"/> secco <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> molto bagnato				
<input type="radio"/> assenti <input type="radio"/> diffuse <input type="radio"/> localizzate		<input type="radio"/> assent <input type="radio"/> freatic <input type="radio"/> in pressione								
N.		Prof. (m)								

ATTIVITA'

Stato <input type="radio"/> non determinato				Distribuzione				Stile		
<input type="radio"/> attivo	<input checked="" type="radio"/> quiescente	<input type="radio"/> stabilizzato	<input type="radio"/> relitto	<input type="radio"/> costante	<input type="radio"/> retrogressivo	<input type="radio"/> avanzante	<input type="radio"/> in allargamento	<input type="radio"/> in diminuzione	<input type="radio"/> singolo	<input type="radio"/> multiplo
<input type="radio"/> riattivato		<input type="radio"/> artificialmente		<input type="radio"/> multidirezionale					<input type="radio"/> complesso	<input type="radio"/> successivo
<input type="radio"/> sospeso		<input type="radio"/> naturalmente								

* METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEL TIPO DI MOVIMENTO E DELLO STATO DI ATTIVITA'

<input type="radio"/> n.d. <input checked="" type="radio"/> Fotointerpretazione <input checked="" type="radio"/> Rilevamento sul terreno <input checked="" type="radio"/> Monitoraggio <input checked="" type="radio"/> Dato storico/archivio <input type="radio"/> Segnalazione	Volo	Strisciata	Fotogramma
	Volo GAI	27	5989
	Regione Piemonte-Ass. Pianificazion	26C	15
	Regione Piemonte-Ass. Pianificazion	26D	155
	Alluvione 2000 - Regione Piemonte	12B	79

* DATA STATO DI ATTIVITA'

giugno 2013

ATTIVAZIONI		DATAZIONE EVENTO PIU' SIGNIFICATIVO			
17 / 01 / 1979		Data certa			
Attendibile		Data incerta	min	max	<input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Immagini telerilevate
15 / 06 / 1957		Anno			<input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Documenti storici
Attendibile		Mese			<input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Lichenometria
		Giorno			<input type="checkbox"/> Audiovisivi <input type="checkbox"/> Dendrocronologia
		Ora			<input type="checkbox"/> Archivi enti <input type="checkbox"/> Metodi radiometrici
		Età radiometrica	anni B.P.	precisione	<input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Altre datazioni
			±		

CAUSE

Intrinseche	Geomorfologiche
orient. sfavorev. discont. prim. predisponente	erosione fluviale base versante predisponente
Fisiche	Antropiche

SEGNI PRECURSORI

<input type="checkbox"/> fenditure, fratture	<input type="checkbox"/> contropendenze	<input type="checkbox"/> inclinaz. pali o alberi	<input type="checkbox"/> variaz. portata sorgenti
<input type="checkbox"/> trincee, doppie creste	<input type="checkbox"/> cedimenti.	<input type="checkbox"/> comparsa sorgenti	<input type="checkbox"/> variaz. livello acqua pozzi
<input type="checkbox"/> crolli localizzati	<input type="checkbox"/> lesioni dei manufatti	<input type="checkbox"/> scomparsa sorgenti	<input type="checkbox"/> acqua in pressione nel suolo
<input type="checkbox"/> rigonfiamenti	<input type="checkbox"/> scricchiolio strutture	<input type="checkbox"/> scomparsa corsi d'acqua	<input type="checkbox"/> rumori sotterranei

STATO DELLE CONOSCENZE	INTERVENTI ESISTENTI		
------------------------	----------------------	--	--

Relazioni tecniche	Intervento	Tipo intervento	Realizzazione
Indagini e monitoraggio <hr/> inclinometri <hr/> piezometri <hr/> monitor. Topografico <hr/> perforaz. Geognostiche <hr/>			

Costo indagini già eseguite (€) 0	Costo previsto interventi eseguiti (€) 0	Costo effettivo interventi eseguiti (€) 0
----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

DOCUMENTAZIONE	ADEMPIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI		
Archivi <input type="checkbox"/> archivio AVI <input type="checkbox"/> archivio SCAI <input type="checkbox"/> archivio sopralluoghi DPC <input type="checkbox"/> archivio interventi SGN <input type="checkbox"/> altro	CARG <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> Non coperto	<input type="checkbox"/> Legge 267/98 piani straordinar <input type="checkbox"/> Legge 267/98 interventi urgent <input type="checkbox"/> Legge 267/98 PSA <input type="checkbox"/> Schemi previsionali e programmatici L.183/8 <input type="checkbox"/> Pianificazione di bacino L.183/8	<input type="checkbox"/> Piano paesistico <input type="checkbox"/> Piani Territoriali di Coordinamento Provincial <input type="checkbox"/> Legge 365/00 <input type="checkbox"/> Altro

* DANNI n.d. <input type="checkbox"/>						
Tipo di danno	<input checked="" type="radio"/> diretto <input type="radio"/> caduta in un invaso <input type="radio"/> sbarramento corso d'acqua <input type="radio"/> sbarramento e rottura diga di frana <input type="radio"/> rottura diga o argine					
Person	<input type="radio"/> morti n.	<input type="radio"/> feriti n.	<input type="radio"/> evacuati n.	0	<input type="radio"/> a rischio n.	0
Edifici	<input type="radio"/> privati n.	<input type="radio"/> pubblici n.	<input type="radio"/> privati a rischio n.	0	<input type="radio"/> pubblici a rischio n.	0
Costo (€)	Beni	Attività	Totale			

Corso d'acqua Denominazione Danno: potenziale deviazione sbarramento parziale sbarramento totale

Codice	Danno	Dettaglio Danno	Grado	Descrizione
2231	Nuclei/centri abitati	centro abitato minore	non valutabile	Una frana di dimensioni rilevanti, ha minacciato e preme tuttora contro tre case del concentrico per le quali, l'incombente pericolo di essere travolte costituisce un serio allarme per gli occupanti, i quali si vedrebbero privati delle loro abitazioni qualora dovesse verificarsi quanto purtroppo è lecito temere in caso di piogge (Fonti: 3113; Proeff: 403374).
2229	Strade	comunale	medio	Il franamento dei terreni in pendio provoca l'interruzione temporanea della strada comunale per la frazione Riviera (Fonti: 3113).
2230	Strade	comunale	grave	Franamento totale della vicinale per la parte sud della frazione Bagnaschi (Fonti: 3113).

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				
radasat_asce_sud	-0.83	0.47	-0.19	23	10	0	0
radasat_desce_sud	-1.53	0.2	-0.58	24	9	0	0
ers_desce	-6.2	-0.2	-1.93	0	43	14	32.6
pst_ers_asce	-0.95	0.73	-0.18	0	8	0	0
pst_ers_desce	-3.23	0.46	-0.86	0	20	3	15

SISTEMA DI MONITORAGGIO (RERCOMF)

Inclinometri tradiz:	8
Inclinometri Fissi:	1
Piezometri:	4

Dettaglio Inclinometri:

Codice	sigla	posizione	data install.	attivo	anni funz.	interr.	interr. ignota	prof. interr.	lungh.
I4MNCA0	S1 otr, S3	In frana	2000-12-04	si	16	no	no		25
I4MNCA1	S2	In frana	2000-12-04	si	16	no	no		25
I4MNCA2	S3, S1	In frana	2000-12-04	si	16	no	no		25
I4MNCA3	S4	In frana	2006-03-07	si	10	no	no		25
I4MNCA4	S5	In frana	2006-03-13	si	10	no	no		29
I4MNCA5	S6	In frana	2006-03-10	si	10	no	no		26
I4MNCA6	S7	In frana	2006-03-10	no	10	no	no		25
I4MNCA7	S7	In frana	2006-03-10	si	10	no	no		25

Descrizione:

Le misure inclinometriche sono effettuate dal settembre del 2002 (misura di origine), l'ultima misura effettuata risale a luglio 2013. Tutti gli strumenti sono stati installati nella porzione di settore CARG interessante il centro abitato di Monchiero. Presso la frazione C. Nuova tre strumenti individuano una superficie di movimento netto a profondità comprese tra 13,5 e 19,5 m, la velocità di deformazione è pari a 2-3 mm/y. Questi strumenti mostrano inoltre un'accelerazione tra le misure di marzo 2009 e quelle di novembre 2009, ciò può essere correlato all'evento alluvionale verificatosi il 26-28 aprile 2009. In zona S. Rocco altri tre inclinometri hanno registrato un movimento netto a profondità comprese tra 5 e 10 m, in tal caso la velocità di deformazione è molto più elevata e raggiunge i 19 mm/y nello strumento S7N. Anche in questo caso il movimento non è stato costante nel tempo, l'accelerazione più significativa si rileva tra le misure del dicembre 2010 e quelle di maggio 2011. Ciò può essere collegato all'evento meteorico del marzo 2011.

L'inclinometro S1, ubicato in prossimità della sede comunale, a partire dal mese di febbraio 2010 è dotato di due sonde fisse posizionate a 9 m e a 13,5 m; nel periodo di misura la sonda più profonda ha evidenziato movimenti millimetrici con incrementi della velocità nel periodo tardo primaverile dell'anno 2013 dando luogo ad un cinematismo di tipo 2.

I dati satellitari PSInSAR (1992-2001) nel dataset discendente mostrano riflettori con movimento rilevante in zona

S. Rocco, la velocità media di allontanamento lungo la LOS è pari a circa 5 mm/y. Anche in zona C. Nuova, il movimento registrato è significativo, la velocità media di allontanamento lungo la LOS è pari a circa 2,5 mm/y.

INTERVENTI

--

IDROGEOLOGIA

--

BIBLIOGRAFIA

Tipo	Codice	TITOLO / AUTORI	ANNO
Studio	3113	Danni causati dal nubifragio del 15 giugno 1957 Comune di Monchiero	1957
Studio	3111	Lavori di pronto soccorso a tutela della pubblica incolumità del comune di Monchiero Ministero dei Lavori Pubblici - Ufficio del Genio Civile di Cuneo	1948
Studio	3112	Perizia dei lavori urgentissimi di pronto soccorso per l'esecuzione di opere a tutela della pubblica incolumità nel comune di Monchiero Ministero dei Lavori Pubblici - Ufficio del Genio Civile di Cuneo	1948
Studio	3114	Marconigramma Ministero dei Lavori Pubblici - Stazione Radiotelegrafica	1966

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

ALLEGATI FOTOGRAFICI

IDFRANA: 004-36348-01



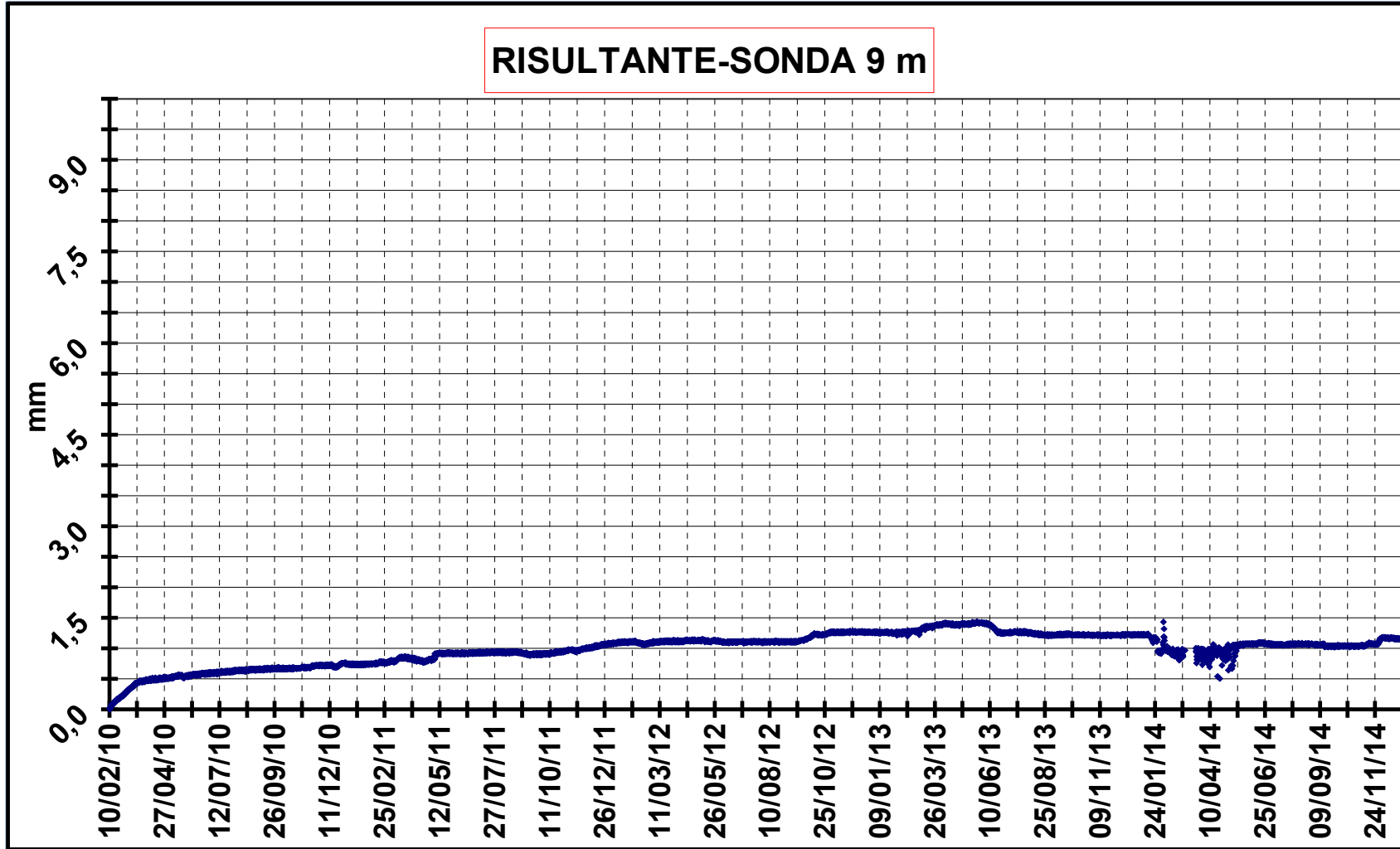
Immagine 01 - Ripresa dal versante opposto della parte meridionale della frana



Immagine 02 - Ripresa dal versante opposto in direzione della località I Bagnaschi

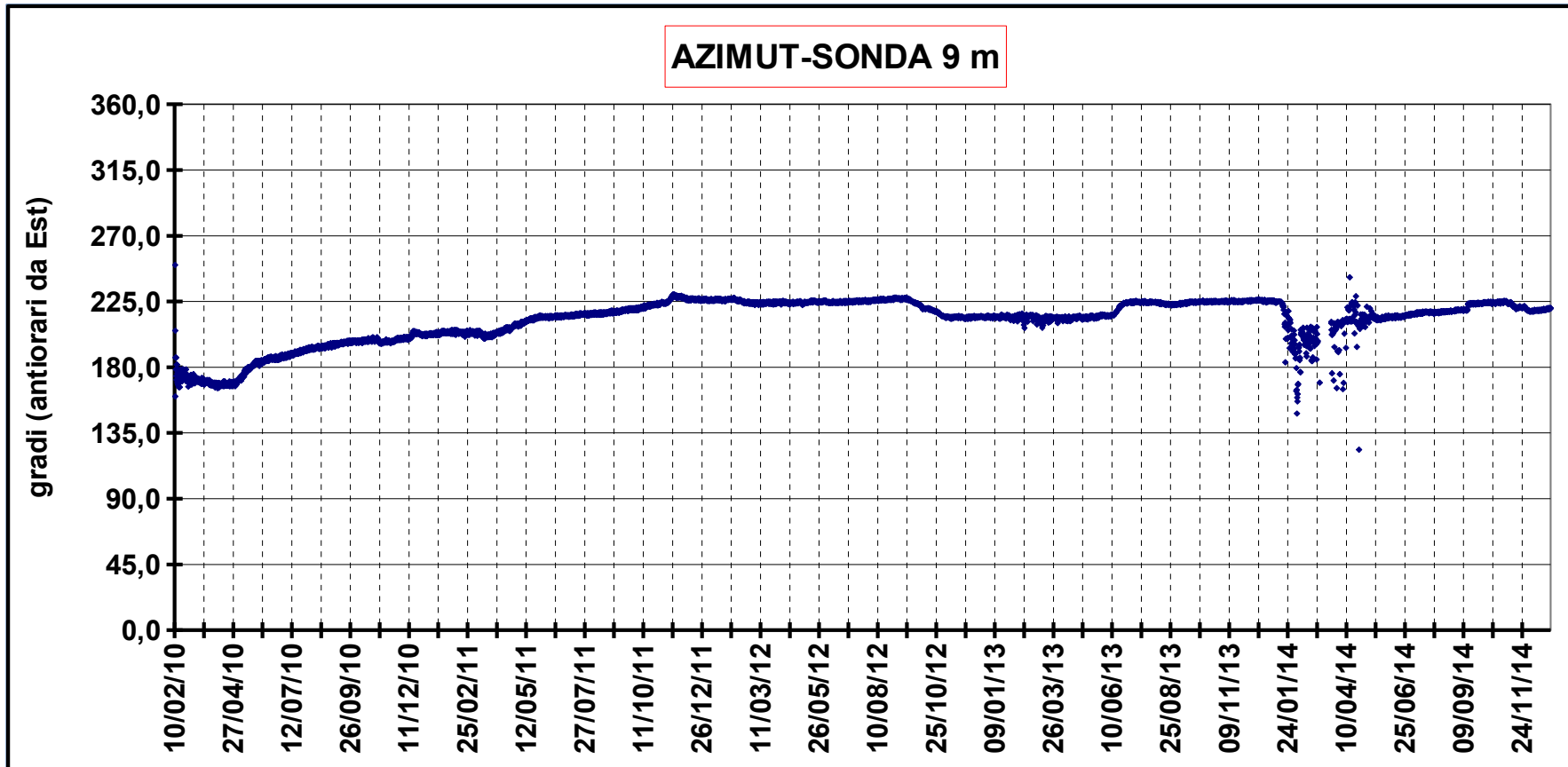
ARPA Piemonte

DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S4MNCA0 Provincia: CN Comune: MONCHIERO Località: CONCENTRICO Nome: S1



ARPA Piemonte

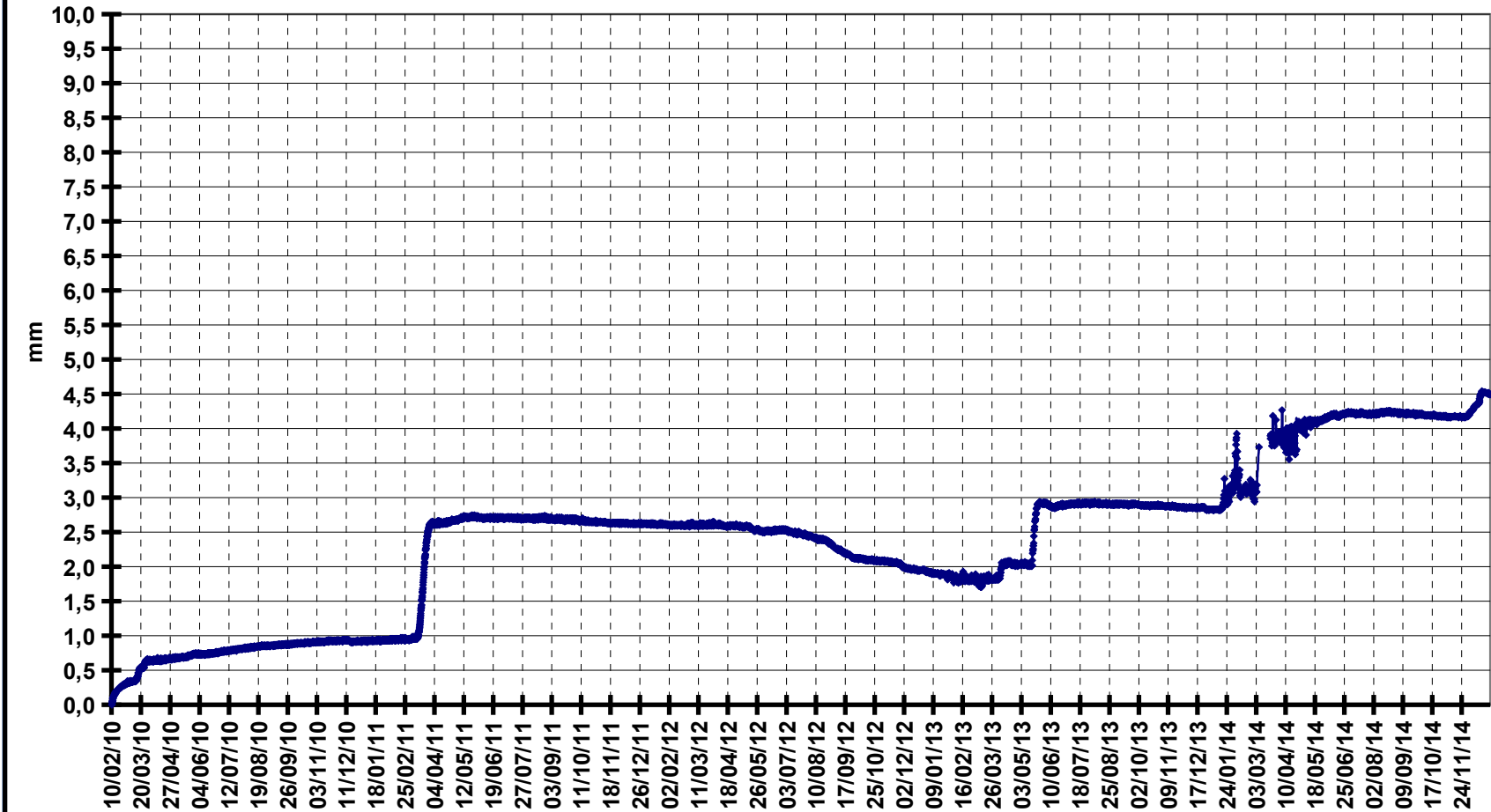
DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S4MNCA0 Provincia: CN Comune: MONCHIERO Località: CONCENTRICO Nome: S1



ARPA Piemonte

DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S4MNCA0 Provincia: CN Comune: MONCHIERO
Località: CONCENTRICO Nome: S1

RISULTANTE-SONDA 13.5 m



ARPA Piemonte

DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S4MNCA0 Provincia: CN Comune: MONCHIERO
Località: CONCENTRICO Nome: S1

