

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)***

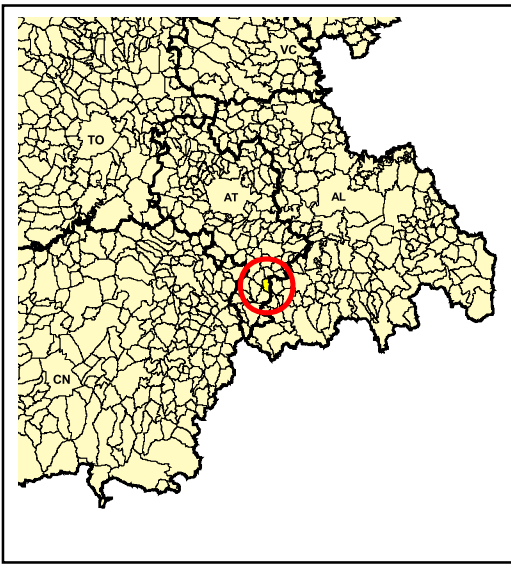
Comune di Sessame (AT)

Località Concentrico

Inclinometro fisso S2SESA1

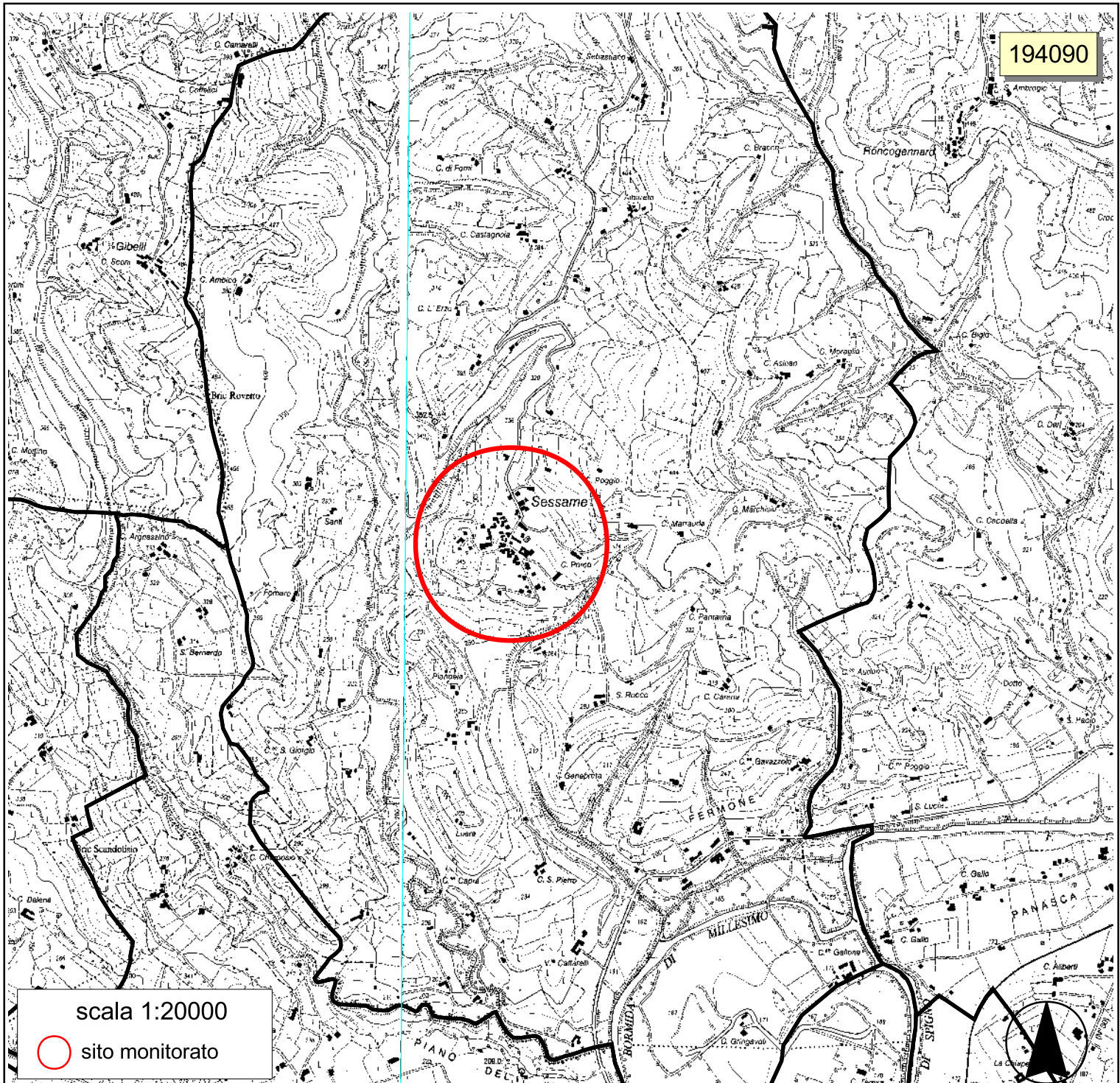


Aggiornamento: dicembre 2014



RERCOMF REte Regionale di CONtrollo dei Movimenti Franosi

Comune di Sessame (AT) - Località Concentrico



Comune di Sessame (AT) - Località Concentrico














Quadro generale strumentazione installata

STRUMENTAZIONE

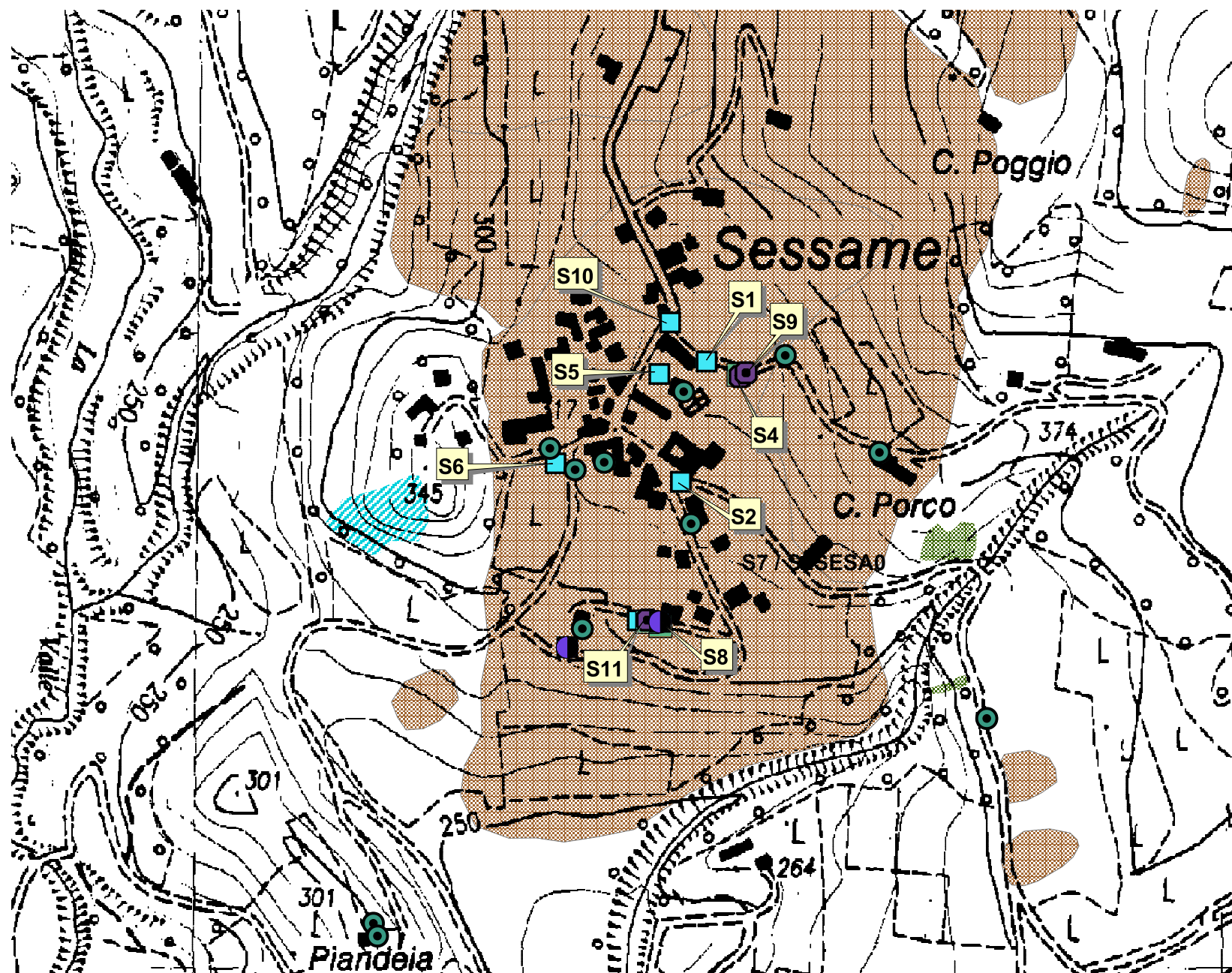
-  Inclinatorio
-  Inclinatorio fisso
-  Piezometro
-  Caposaldo topografico
-  Base distanziometrica
-  Estensimetro a filo
-  Misuratore di giunti
-  Clinometro
-  Misuratore di portata
-  Centralina
-  TDR
-  Sistema di teletrasmissione

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

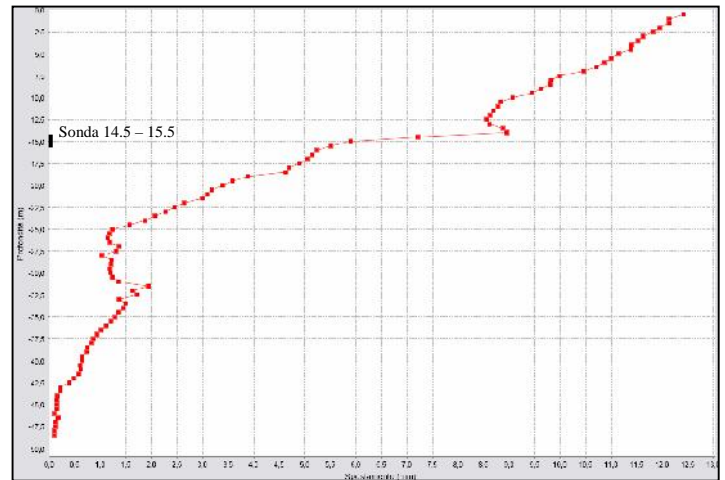
Postazione inclinometrica a sonde fisse S2SESA1

PROVINCIA: ASTI
COMUNE: SESSAME
LOCALITA': CONCENTRICO
COORDINATE PIANE:
UTM-WGS84: N = 4946287.00 E = 447479.00
QUOTA s.l.m.m.: 302 m

INCLINOMETRO OSPITANTE: S8 (I2SESA6)
DATA INSTALLAZIONE: 07/09/2011
N° SONDE: 1
PROFONDITA' DI POSA DA P.C.: 14.5 m
PROPRIETA': ARPA PIEMONTE
GESTIONE: ARPA PIEMONTE

SCHEMA DI INSTALLAZIONE DELLO STRUMENTO

Il sensore inclinometrico fisso è stato posizionato all'interno della colonna inclinometrica S8 tra **14.5 e 15.5 m** di profondità, in corrispondenza di un movimento individuato con le misure manuali. Si sottolinea che la sonda è posta (v. stratigrafia di sondaggio) all'interno di uno strato di marne sabbiose debolmente cementate.



POSIZIONE STRUMENTO RISPETTO AL FENOMENO FRANOSO

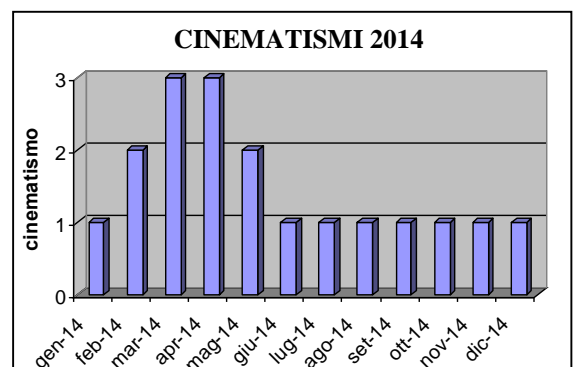
La verticale inclinometrica che è stata attrezzata con il sistema a sonde fisse si trova in un'area interessata da scivolamenti rotazionali/traslativi (v. scheda SIFraP allegata). Dato il complesso quadro dell'area, la colonna inclinometrica in cui è installato lo strumento è da ritenersi rappresentativa dell'evoluzione di una ristretta porzione del versante a sud del concentrico, presumibilmente più mobile in virtù del minor confinamento geometrico.

ALTRI STRUMENTI ATTIVI NEL SITO

Tipologia	Quantità	Data ultima lettura 2014
Inclinometro	5	16/06/2014
Caposaldo topografico convenzionale	10	11/06/2014
Piezometro automatizzato	1	22/08/2014

RISULTANZE LETTURE INCLINOMETRICHE SONDE FISSE (AGGIORNAMENTO 31 DICEMBRE 2014)

Sin dall'installazione la sonda evidenzia un movimento discontinuo; tra febbraio e aprile 2014 la sonda ha rilevato un'accelerazione del movimento; lo spostamento registrato in tale occasione è pari a circa 30 mm.



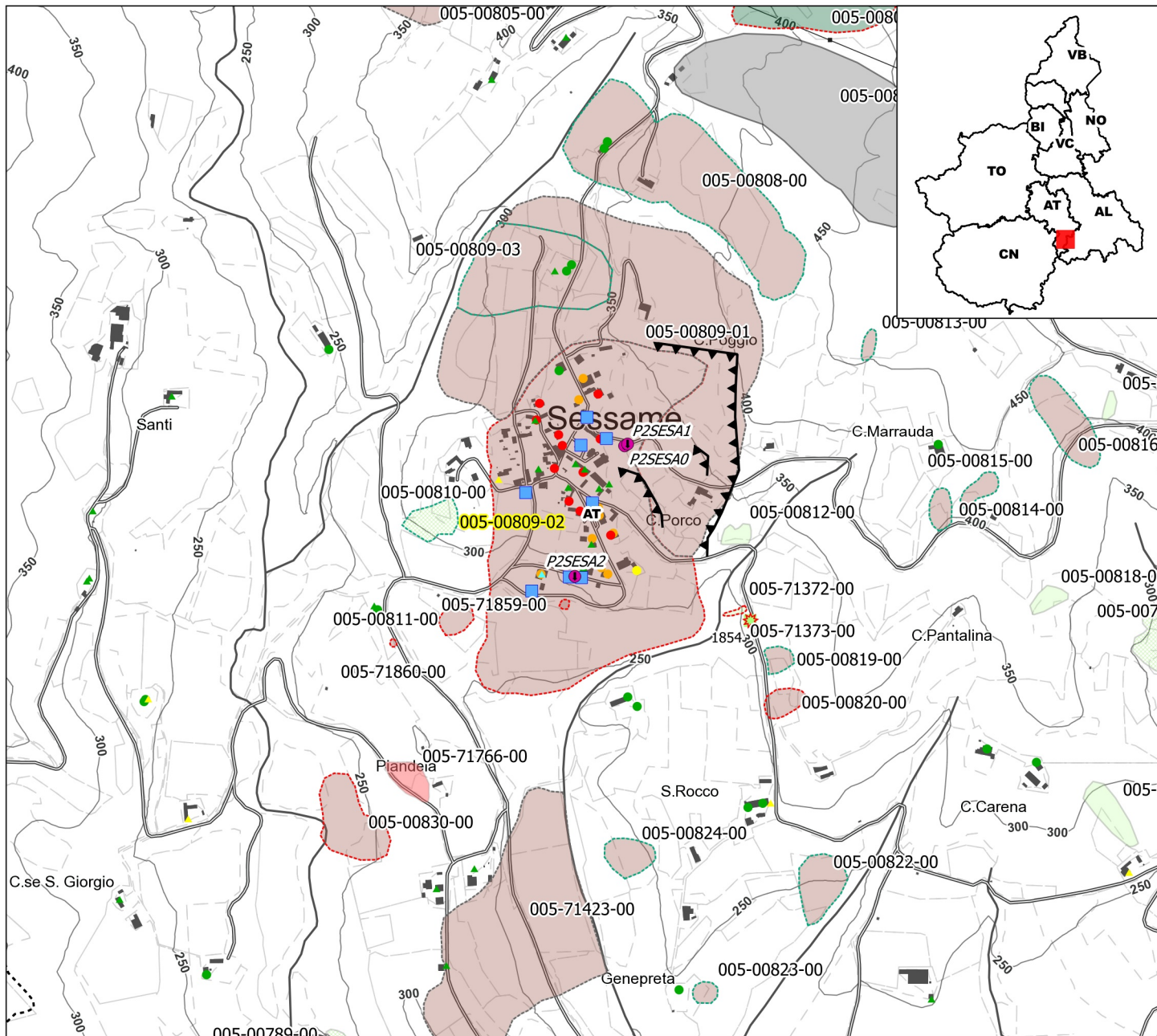
Committente: **Comune di Sessame (AT)** Sondaggio: **S 7**
 Cantiere: **Sessame** Quota capposoldo: **p.c.** Data inizio: **14/07/03**
 Data termine: **16/07/03**

Quote	Risultato dei sondaggi		Idrogeologia				Strumentazione			Perforazione		Annotazioni								
	Profondità (m)	Potenza strato (m)	Stratigrafia	Campioni	Percentuale di caraggio	Rock Quality Designation	Descrizione dei litotipi	Livello della falda	Prove di permeabilità	Standard Penetration Test	Pocket Penetrometer (kg/cm²)		Inclinometro	Piezometro a tubo aperto	Piezometro Casagrande	Assesistimetro	Estensimetro	Rivestimento	Metodo e diametro	Utensili
20,00						8/06 4/06 2/06 2/06 4/06 8/06	Marna sabbiosa ingre di colore grigio.	LUGRON per la Protezione Ambientale	LUGRON per la Protezione Ambientale	Standard Penetration Test 0 10 20 30 40 50 N	Pocket Penetrometer (kg/cm²)	Inclinometro per la Protezione Ambientale	Piezometro a tubo aperto	Piezometro Casagrande	Assesistimetro	Estensimetro	Rivestimento	Metodo e diametro	Utensili	Computed metric N° casse: 5 Rivest. (127): 135 m TUBO INCLINOMETR. lunghezza: 25 m
																		Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 25,00 m	Fluido Carotore semplice Carotore di Wilda Carotore doppio Carotore di Wilda Carotore doppio Carotore di Wilda	

SIFRAP - Sistema Informativo Fenomeni Franosi in Piemonte



Codice frana: 005-00809-02
 Comune di Sessame - Località Sessame



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

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
 - Scarpata
 - Zona a monte del coronamento
 - Settore interessato da erosione accelerata
 - Soliflusso/soil creep

- lineari**
- Depressione allungata
 - Frattura/Tincea
 - Margine di frattura/trincea
 - Contropendenza
 - ▲▲ Scarpata principale
 - ▲▲ Scarpata antropica
 - ▲▲ Scarpata 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/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

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

Aggiornamento: 3/2015
 Scala: 1:10000

SIFraP Sistema Informativo Frane in Piemonte



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

IDFrana: **005-00809-02**

GENERALITA'

Livello di approfondimento	1° <input type="checkbox"/> si 2° <input type="checkbox"/> si 3° <input type="checkbox"/> no	Provincia	<input type="text" value="Asti"/>
Data ultimo aggiornamento	<input type="text" value="2015-02-12"/>	Comune	<input type="text" value="Sessame"/>
Sezione CTR	<input type="text" value="194090"/>	Toponimo	<input type="text" value="Sessame"/>
Foglio 100k	<input type="text" value="69 - ASTI"/>		

MORFOMETRIA FRANA

Dati generali

Quota corona Qc (m)	370	Azimut movim. α (°)	0
Quota unghia Qt (m)	245	Area totale A (m ²)	0
Lungh. orizz. Lo (m)	650	Larghezza La (m)	250
Dislivello H (m)	125	Volume massa sp. (m ³)	0
Pendenza β (°)	10.9	Profondità sup. sciv. Dr (m)	0

POSIZIONE FRANA SUL VERSANTE

* Testata

* Unghia

<input type="radio"/>	In cresta	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	Parte alta del versante	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	Parte media del versante	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	Parte bassa del versante	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	Fondovalle	<input checked="" type="radio"/>

DESCRIZIONE GENERALE DEL FENOMENO

L'abitato di Sessame insiste su di un versante mediamente acclive esposto verso SE e delimitato a SW da un promontorio noto come Bric del Castello. Tutta l'area è interessata da un fenomeno franoso profondo di scivolamento rotazionale che interessa gran parte del concentrico, qui si inserisce il fenomeno in esame che ne rappresenta la parte maggiormente attiva. Il versante è inoltre interessato da ricorrenti fenomeni superficiali strettamente correlati con piogge intense, quali colate di fango, ruscellamenti concentrati e diffusi ed allagamenti, che hanno in più riprese interessato il centro abitato. Il fenomeno franoso è conosciuto da tempi storici; la stessa etimologia della parola Sessame si tramanda derivi dal latino "sex anime": si racconta infatti di sei anime sopravvissute ad una frana che travolse tutto il paese in epoca medievale (Fonti: 303328).

DESCRIZIONE MOVIMENTO

Tutta l'area è interessata dalla rimobilizzazione di una porzione del corpo di una frana antica con movimento ascrivibile a uno scivolamento rotazionale, almeno in parte attivo, che interessa gran parte del concentrico. Il versante è inoltre interessato da ricorrenti fenomeni superficiali strettamente correlati con le piogge intense, quali colate di fango, ruscellamenti concentrati e diffusi ed allagamenti, che hanno in più riprese interessato il centro abitato (Fonti: 303328).

DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA

NOTE

GEOLOGIA

Inquadramento Geologico

* Unità FORMAZIONE DI CASSINASCO CSI * Unità 2			
		* Litologia	
		<input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> marna <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <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 folgate <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 checked="" 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 Struttura		1 2 * Litotecnica	
<input type="radio"/> <input type="radio"/> massiva <input type="radio"/> <input type="radio"/> stratificata <input type="radio"/> <input type="radio"/> fessile <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		<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 checked="" 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 type="radio"/> <input type="radio"/> unità complessa: alternanza <input type="radio"/> <input type="radio"/> unità complessa: melange	
1 2 Spaziatura		1 2 Assetto discontinuità	
<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"/> 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	
		<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 checked="" 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 checked="" type="radio"/> SW	<input type="radio"/> NW
<input 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		1 2 Velocità		1 2 Materiale	
<input type="checkbox"/> acque assenti <input type="checkbox"/> acque stagnanti <input checked="" type="checkbox"/> ruscellamento diffuso <input checked="" type="checkbox"/> ruscellamento concentrato			<input type="radio"/> <input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> <input type="radio"/> ribaltamento <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento traslativo <input type="radio"/> <input type="radio"/> espansione <input type="radio"/> <input type="radio"/> colamento "lento" <input type="radio"/> <input type="radio"/> colamento "rapido" <input type="radio"/> <input type="radio"/> sprofondamento		<input type="radio"/> <input type="radio"/> estremamente lento (< 5*10E-10) <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto lento (< 5*10E-8 m/s) <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> lento (< 5*10E-6 m/s) <input type="radio"/> <input checked="" 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)		<input type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> terra	
Sorgenti <input type="radio"/> assenti <input type="radio"/> diffuse <input type="radio"/> localizzate			Falda <input type="radio"/> assent <input type="radio"/> freatic <input type="radio"/> in pressione				1 2 Cont. acqua	
			<input type="radio"/> <input type="radio"/> secco <input type="radio"/> <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto bagnato					
N.	Prof. (m)	complesso DGPV aree soggette a crolli/ribaltamenti diffus aree soggette a sprofondamenti diffus aree soggette a frane superficiali diffuse Settore CARG						

ATTIVITA'

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

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

- n.d.
- Fotointerpretazione
- Rilevamento sul terreno
- Monitoraggio
- Dato storico/archivio
- Segnalazione

* DATA STATO DI ATTIVITA'

2014

ATTIVAZIONI		DATAZIONE EVENTO PIU' SIGNIFICATIVO			
/ / 1779	/ / 1966	Data certa			<input type="checkbox"/> Giornali
Attendibile	Attendibile	Data incerta	min	max	<input type="checkbox"/> Immagini telerilevate
/ / 1771	/ / 1968	Anno			<input type="checkbox"/> Pubblicazioni
Attendibile	Attendibile	Mese			<input type="checkbox"/> Testimonianze orali
/ / 1936	/ / 1977	Giorno			<input type="checkbox"/> Lichenometria
Poco attendibile	Attendibile	Ora			<input type="checkbox"/> Audiovisivi
/ 06 / 1957	/ / 1978	Età radiometrica	anni B.P.	precisione	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia
Attendibile	Attendibile			±	<input type="checkbox"/> Archivi enti
					<input type="checkbox"/> Metodi radiometrici
					<input type="checkbox"/> Cartografia
					<input type="checkbox"/> Altre datazioni

CAUSE

Intrinseche	Geomorfologiche
materiale collassabile predisponente	
Fisiche	Antropiche
precipitaz. eccezionali prolungate innescante	

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
	consolid. Edifici	Mitigazione danni	realizzato
	canalette superf.	Drenaggio	realizzato
	gallerie drenanti	Drenaggio	realizzato
	trincee drenanti	Drenaggio	realizzato
	briglie o soglie	Sistemazioni idraulico-forestali	realizzato
	palificate/palizzate	Sistemazioni idraulico-forestali	realizzato
Indagini e monitoraggio			
indagine PSInSAR/SqueeSAR			
inclinometri			
piezometri			
monitor. Topografico			
perforaz. Geognostiche			

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

DOCUMENTAZIONE		ADEMPIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI	
Archivi	CARG	<input type="radio"/> Legge 267/98 piani straordinari	<input checked="" type="radio"/> Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale
<input type="checkbox"/> archivio AVI	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> Legge 267/98 interventi urgenti	<input type="radio"/> Legge 365/00
<input type="checkbox"/> archivio SCAI	<input type="radio"/> NO	<input type="radio"/> Legge 267/98 RME	<input type="radio"/> Altro
<input type="checkbox"/> archivio sopralluoghi DPC	<input checked="" type="radio"/> Non coperto	<input type="radio"/> Schemi previsionali e programmatici L.183/89	<input type="radio"/> Legge 445/1908 Abitati da consolidare o trasferire
<input type="checkbox"/> archivio interventi SGN		<input type="radio"/> Pianificazione di bacino L.183/89 (PAI)	
<input type="checkbox"/> altro		<input type="radio"/> Piano paesistico	

*** DANNI** n.d.

Tipo di danno	<input 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.	0	<input type="radio"/> feriti n.	0	<input type="radio"/> evacuati n.
Edifici	<input checked="" type="radio"/> privati n.		<input type="radio"/> pubblici n.		<input type="radio"/> privati a rischio n.
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
411	Nuclei/centri abitati	case sparse	non valutabile	Dal 1950 ad oggi sono stati segnalati agli Enti competenti ripetuti cedimenti di edifici pubblici e privati (Fonti: 303328).
2138	Strade	comunale	non valutabile	Frana lungo la strada per Rocchetta Palafea, presso il bivio per Bistagno (Sessame) (Proeff: 508178).

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	-4.9	1.8	-1.87	0	19	9	47.4
pst_envistat_desce	-7	-1.9	-4.11	0	28	27	96.4
pst_ers_asce	-2.36	2.41	0.29	0	11	2	18.2
pst_ers_desce	-7.35	0.55	-4.96	0	22	21	95.5

SISTEMA DI MONITORAGGIO (RERCOMF)

Inclinometri tradiz:	8	Caposaldo topografic	12
Inclinometri Fissi:	2		
Piezometri:	3		

Dettaglio Inclinometri:

Codice	sigla	posizione	data install.	attivo	anni funz.	interr.	interr. ignota	prof. interr.	lungh.
I2SESA0	S1	In frana	1995-03-20	si	21	no	no		36
I2SESA1	S2	In frana	1995-03-09	si	21	no	no		30
I2SESA2	S3	In frana	1995-03-14	no	21	si	no	17	30
I2SESA3	S5	In frana	2003-07-14	si	13	no	no		50
I2SESA4	S6	In frana	2003-07-14	si	13	no	no		45
I2SESA5	S7	In frana	2003-07-16	no	13	si	no	9	25
I2SESA6	S8	In frana	2011-01-31	si	5	no	no		49
I2SESA7	S10	In frana	2011-02-22	si	5	no	no		49

Descrizione:

Le misure inclinometriche sono effettuate dal luglio del 1999 (misura di origine), l'ultima misura effettuata è del luglio 2011. I movimenti più significativi si registrano al piede del fenomeno, per una velocità massima in testa tubo pari a circa 13 mm/y. L'andamento della superficie di scivolamento rispecchia la conformazione tipica dei fenomeni rotazionali passando, dal centro del corpo di frana verso valle, da una profondità di circa 30 m a 17 m e successivamente a 8 m, in corrispondenza dell'inclinometro posto alla quota minore. A quest'ultima profondità una sonda fissa ha registrato un'accelerazione nel periodo che va dal dicembre 2008 al maggio del 2009 a seguito di forti precipitazioni. Successivamente la situazione si è normalizzata.

Le misure topografiche sono effettuate dal maggio 2006 (lettura d'origine), l'ultima lettura è dell'aprile 2011. I 4 capisaldi attivi presentano un andamento reciprocamente coerente. Il movimento superficiale registrato avviene in direzione circa 290° rispetto al nord con una velocità media di circa 10 mm/y. I dati PSInSAR (periodo di riferimento 1992-2001), nel dataset discendente, indicano un movimento di allontanamento lungo la LOS di circa 3 mm/y.

La verticale inclinometrica S8, dal settembre 2011 è dotata di una sonda fissa ubicata alla profondità di 14.5 m dal piano campagna.

La sonda inclinometrica, dopo aver manifestato assenza di significativi spostamenti fino ad inizio 2014, nei primi giorni del mese di febbraio 2014 ha iniziato a registrare degli spostamenti verso SSO, tali da determinare, in occasione dell'aggiornamento dei dati del 13 febbraio, un'accelerazione del movimento (cinematismo di ordine 2 ai sensi del Disciplinare per lo sviluppo, la gestione e la diffusione dati di sistemi di monitoraggio su fenomeni franosi - DGR n. 18-3690 del 16/04/2012). Successivamente, a partire dal giorno 28 febbraio, la sonda ha iniziato a registrare spostamenti di notevole entità (circa 1 cm nel periodo 28 febbraio – 12 marzo), evidenziando, in questo periodo, la massima velocità di spostamento mai registrata dal settembre 2011. In occasione dell'aggiornamento del 13 marzo u.s. Arpa Piemonte ha emesso un cinematismo di ordine 3 (rilevante accelerazione del movimento). Alla data del 12 marzo 2014 la sonda evidenzia, rispetto alla data di origine del settembre 2011, uno spostamento verso SSO di entità pari a 19.7 mm, di cui circa 10 accumulatisi negli ultimi dodici giorni di osservazione.

INTERVENTI

Dal 1950 ad oggi sono stati effettuati numerosi interventi di consolidamento (come alle due chiese del paese) da parte dell'ex Genio Civile di Asti e dal Settore Opere Pubbliche e Difesa Assetto Idrogeologico Decentrato di Asti della Regione Piemonte. Nell'area in esame, e precisamente a valle di C.na Porco, è presente una galleria drenante realizzata in passato (non si hanno informazioni circa la data di realizzazione), che si sviluppa perpendicolarmente al versante per una lunghezza di circa 34 m. Quest'opera è stata realizzata con finalità di approvvigionamento idrico in quanto è in grado di intercettare e drenare i circuiti idrici profondi impostati in corrispondenza della superficie di scivolamento. L'opera è rivestita in mattoni per la maggior parte del suo sviluppo e conserva numerose evidenze delle riattivazioni del fenomeno franoso. Allo stato attuale la galleria è mantenuta al fine di garantire il drenaggio delle acque dalla superficie di scivolamento. Recentemente sono stati realizzati degli interventi finalizzati al mantenimento del drenaggio anche in caso di cedimento della struttura. La maggior parte degli interventi è stata finalizzata alla riduzione delle cause dell'innescò dei fenomeni dissestivi mediante lavori di sistemazione idrologica mirati alla limitazione dei fenomeni di corrivazione delle acque lungo i versanti in modo da ridurre sia i fenomeni dissestivi superficiali che l'infiltrazione delle acque nel terreno, che costituisce uno dei principali fattori di innescò del fenomeno franoso profondo (Fonti: 303328).

IDROGEOLOGIA

Le misure piezometriche hanno consentito di monitorare la falda superficiale, caratterizzata da una soggiacenza compresa tra 6 e 10 m, nel periodo compreso tra giugno 2000 e giugno 2005. Il confronto speditivo tra i valori di soggiacenza e le precipitazioni meteoriche ha evidenziato un circuito idrogeologico sostanzialmente superficiale, alimentato direttamente, o con minimo ritardo, dalla superficie (Fonti: 303328).

BIBLIOGRAFIA

Tipo	Codice	TITOLO / AUTORI	ANNO
Studio	188127	Sistemazione del movimento franoso nel concentrico comunale (Sessame, At). Relazione geologica preliminare De Bortoli Stefano, Riccabone Claudio	2006
Articolo	303328	Geologia dell'Ambiente Masciocco Luciano	2011
Cartografia	188897	Analisi geologica e morfodinamica dell'areale di Sessame (Al) finalizzato allo studio della paleofrana del concentrico Battini Francesca	1999
Cartografia	185776	Analisi geologica e morfodinamica dell'areale di Sessame (Al) finalizzato allo studio della paleofrana del concentrico Battini Francesca	1999
Cartografia	185772	Analisi geologica e morfodinamica dell'areale di Sessame (Al) finalizzato allo studio della paleofrana del concentrico Battini Francesca	1999
Cartografia	185660	Analisi geologica e morfodinamica dell'areale di Sessame (Al) finalizzato allo studio della paleofrana del concentrico Battini Francesca	1999
Tesi	188902	Analisi geologica e morfodinamica di Sessame (AT), finalizzata allo studio della paleofrana del concentrico e di altri dissesti periferici Amandola Luciano, Battini Francesca, Capponi Giovanni, Piccazzo Mauro	1999

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

ALLEGATI FOTOGRAFICI

IDFRANA: 005-00809-02



Immagine 01 - Panoramica dell'area in frana

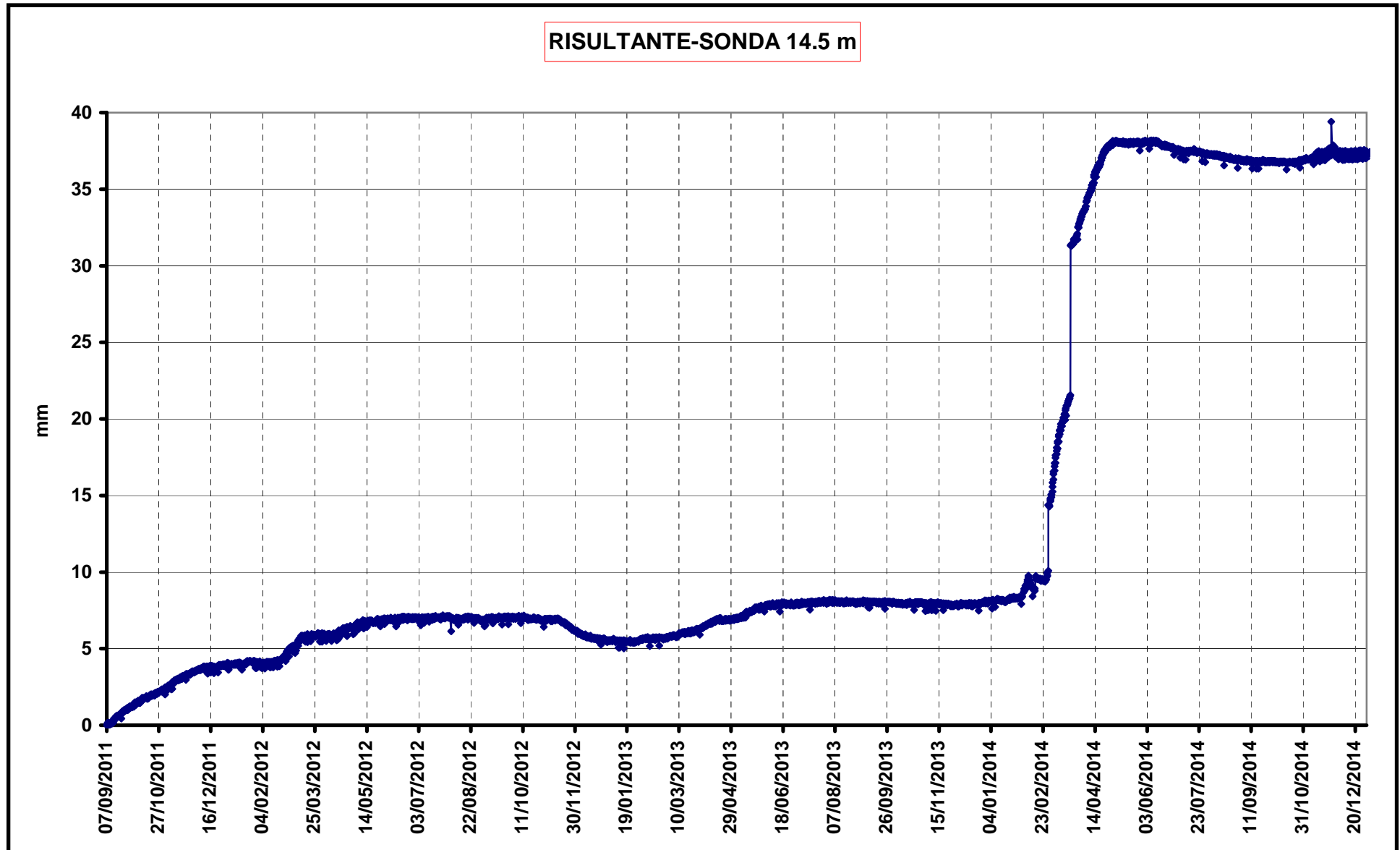
Immagine 02 - Particolare della zona in frana

Immagine 03 - Lesioni a strutture causate dal lento movimento della frana

Immagine 04 - Interventi per il drenaggio superficiale delle acque meteoriche

ARPA Piemonte

DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S6SESA1 Provincia: AT Comune: SESSAME Località:
CONCENTRICO Nome: S8



ARPA Piemonte

DIAGRAMMA DATI INCLINOMETRICI DA SONDE FISSE - Codice strumento: S6SESA1 Provincia: AT Comune: SESSAME Località: CONCENTRICO Nome: S8

AZIMUT-SONDA 14.5 m

