

Committente:

COMUNE DI RODELLO

- PROVINCIA DI CUNEO -



Oggetto:

VERIFICHE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA E IDROGEOLOGICA

ELABORATI GEOLOGICI

redatti secondo le prescrizioni della Circolare P.G.R. 8.05.96 n. 7/LAP, della relativa Nota Tecnica Esplicativa del Dicembre 1999, della D.G.R. n° 45-6566 del 15.07.02 e del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

ALLEGATI ALLA RELAZIONE GEOLOGICA ILLUSTRATIVA

GA02

Identificazione elaborato	Ambito		Tipologia		Commessa	n° elaborato	
GC05707GA02	G		C		057/07	G	A02

Dati Progettista

Geol. Edoardo RABAJOLI

GEO sintesi Associazione tra Professionisti

Corso Unione Sovietica 560 - 10135 Torino
tel. 0113913194 - fax 0113470903
e-mail: info@geoengineering.torino.it

Rev.	Redatto	Controllato	Approvato	Data	Timbri e firme
1	Geol. T. Barbero	Geol. E. Rabajoli	Geol. E. Rabajoli	12-07	
2	Geol. T. Barbero	Geol. E. Rabajoli	Geol. E. Rabajoli	03-14	

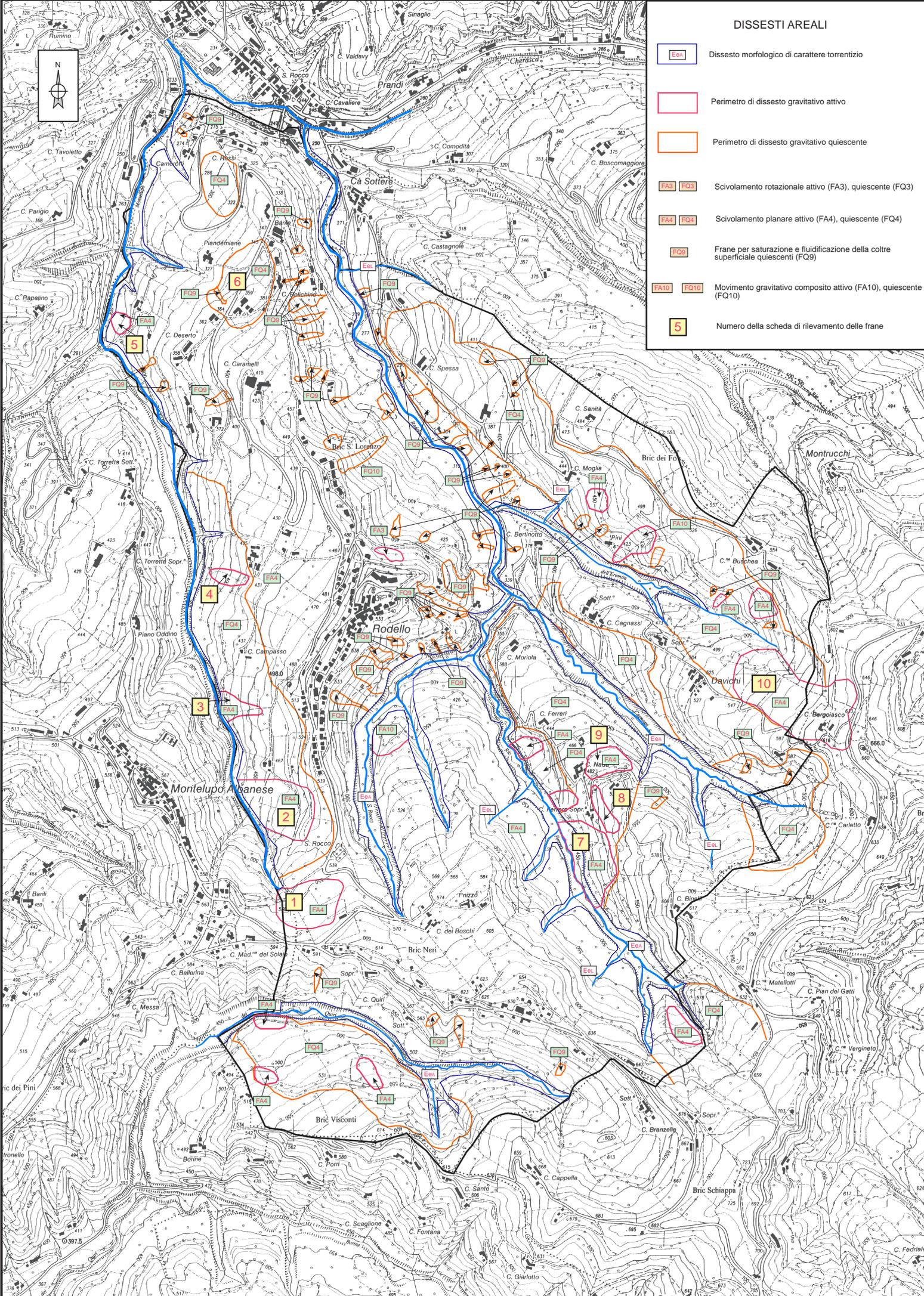
GEO sintesi Associazione tra Professionisti

File: GC05707GA02.pdf

ALLEGATI ALLA RELAZIONE ILLUSTRATIVA

- *Schede di rilevamento delle frane*
- *Schede SIFRAP*
- *Anomalie PSInsar*
- *Stralci di indagini geognostiche pregresse e sistemi di monitoraggio*
- *Schede ARPA sugli effetti e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale riguardanti il territorio comunali*
- *Stralci cartografici dall'Atlante dei Rischi Idraulici e Idrogeologici del PAI*

SCHEDE DI RILEVAMENTO DELLE FRANE



DISSESTI AREALI

- Dissesto morfologico di carattere torrentizio
- Perimetro di dissesto gravitativo attivo
- Perimetro di dissesto gravitativo quiescente
- Scivolamento rotazionale attivo (FA3), quiescente (FQ3)
- Scivolamento planare attivo (FA4), quiescente (FQ4)
- Frane per saturazione e fluidificazione della coltre superficiale quiescenti (FQ9)
- Movimento gravitativo composto attivo (FA10), quiescente (FQ10)
- Numero della scheda di rilevamento delle frane

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	San Rocco	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
Volo	Volo Alluvione 1994 b/n	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po		
Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord: Tanaro		
Fotogramma			UTM N	3° ord: Cherasca		

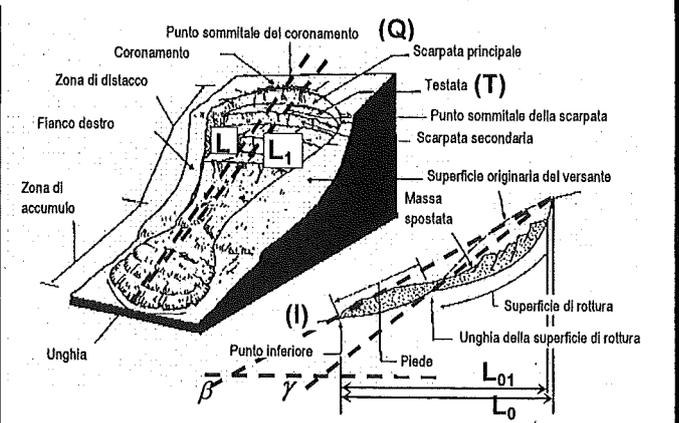
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	Giorno / mese / anno / ora 05/11/1994	<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input checked="" type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input checked="" type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input checked="" type="checkbox"/> Cedimenti <input checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Stadio		Note:	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:	
	<input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito			<input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/> 2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input type="checkbox"/> 3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/> 4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro:	
Tipo movimento		Evoluzione		Origine dei dati		
<input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		<input type="checkbox"/> Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		<input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria		
Cause		Temporale		Effetti sulla rete idrografica		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo		
Acque superficiali		Densità di drenaggio		Potenza materiale		
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa		<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		
Grado gerarchizzazione		Velocità		A: movim. iniziale B: evoluzione <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		
Assenti		Effetti sulla rete idrografica		<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione		
<input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Stagnanti <input checked="" type="checkbox"/> Bassa		<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso		<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo		

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata		
	Litotipo/i, giacitura ecc... arenarie e marne argillose	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input checked="" type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto
	300/10	Formazione di Lequio			Altro:

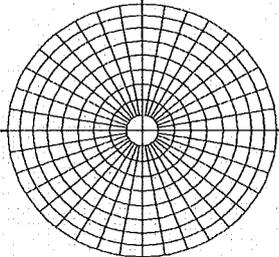
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	575	Quota punto I (m)	525	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)		Profondità massima scorrimento (m)
Volume (m ³)		Altro				

Spazio per annotazioni e disegni	



MORFOMETRIA FRANA

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva Struttura <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata Degradazione <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro: Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: J_v :	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 	

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
----------	---	---	--	--

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: interpodereale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	San Rocco	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
Volo	Volo Alluvione 1994 b/n	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine:	Po	
Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord:	Tanaro	
Fotogramma			UTM N	3° ord:	Cherasca	

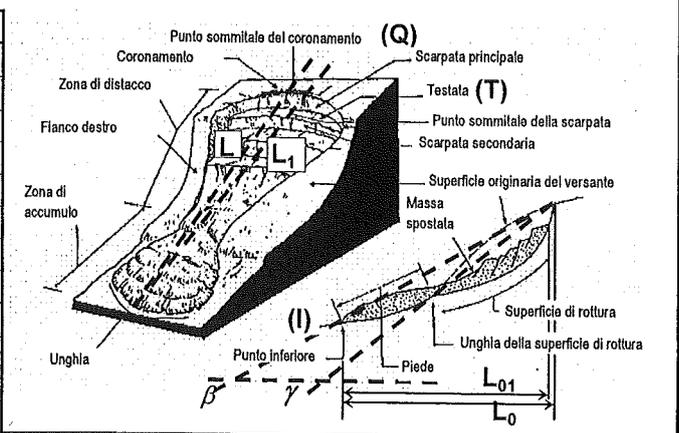
DESCRIZIONE	Tipo frana	Stato	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione	<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	05/11/1994	<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Stadio	Note:	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia Altro:	
	<input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	localizzazione degli indizi	
	Tipo movimento	Evoluzione	Origine dei dati	1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	
<input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile	<input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria	Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:		
Cause	Temporale	Altro: rilievi	Velocità		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche	<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		
Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica			
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti	Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa	Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso	<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione	Altro:

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc... arenarie e marne argillose	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input checked="" type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale
	290/7	Formazione di Lequio		<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:

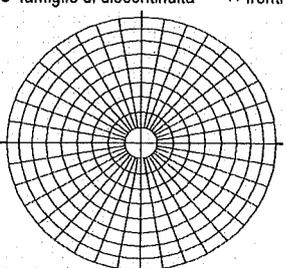
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	520	Quota punto I (m)	420	Quota punto T (m)		Dislivello T-L (m)		Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)		Pendenza β (°)		Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)				Profondità massima scorrimento (m)
Volume (m ³)		Altro						

Spazio per annotazioni e disegni									



MORFOMETRIA FRANA

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche	Litotecnica				
	<input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva	<input checked="" type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input checked="" type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI: K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua				Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti
Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Q (Barton); Giacitura fronte: RMR (Bieniawski); Giacitura strati: SMR (Romana); RQD: MRMR(Laubscher); Jv: BGD (ISRM);						

VERSANTE	Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	<input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)

TERRITORIO	Manufatti presenti			Indagini e interventi			
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi			
	A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblici/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: interdoperale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme		
	Causa dei danni <input checked="" type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:						
Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n° Altro:							
Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:							

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Campasso	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
Volo	Volo Alluvione 1994 b/n	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po		
Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord: Tanaro		
Fotogramma			UTM N	3° ord: Cherasca		

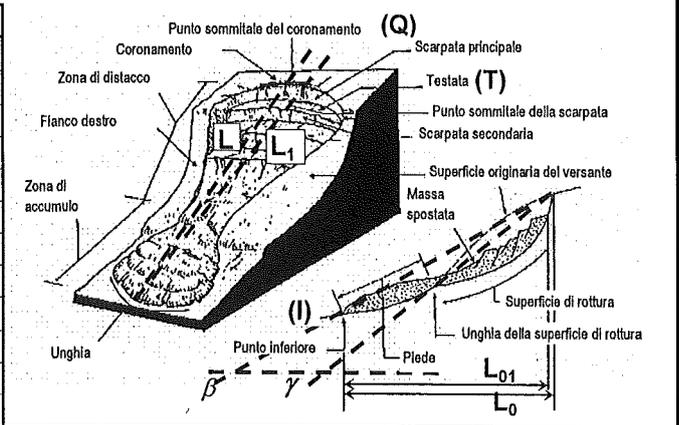
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva	05/11/1994	<input checked="" type="checkbox"/> Fratture	<input type="checkbox"/> Misure strumentali
	<input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione		<input type="checkbox"/> Riattivabile	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Trincee	<input type="checkbox"/> Contropendenze
	Stadio		<input type="checkbox"/> Stabilizzata nat.	<input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni)	<input type="checkbox"/> Doppie creste	<input type="checkbox"/> Inghiottoi
	<input type="checkbox"/> Incipiente		<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	<input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.)	<input checked="" type="checkbox"/> Scarpate	<input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati
	<input checked="" type="checkbox"/> Avanzato		Note:	<input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	<input type="checkbox"/> Cordonature	<input type="checkbox"/> Franamenti secondari
<input type="checkbox"/> Esaurito		Evoluzione	Origine dei dati	<input type="checkbox"/> Rigonfiamenti	<input type="checkbox"/> Risorgive	
Tipo movimento		Spaziale	<input type="checkbox"/> Giornali	<input type="checkbox"/> Zolle	<input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti	
<input type="checkbox"/> Crollo		<input type="checkbox"/> Libera	<input type="checkbox"/> Pubblicazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Cedimenti	<input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia	
<input type="checkbox"/> Ribaltamento		<input type="checkbox"/> Confinata	<input type="checkbox"/> Testimonianze orali	<input type="checkbox"/> Ondulazioni	localizzazione degli indizi	
<input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale		<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> Audiovisivi	<input type="checkbox"/> Documenti storici	1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale		<input type="checkbox"/> Regressiva	<input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti	<input type="checkbox"/> Lichenometria	2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Colata		<input type="checkbox"/> In allargamento	<input checked="" type="checkbox"/> Cartografia	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia	3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> D.G.P.V.		<input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Immagini telerilev.	<input type="checkbox"/> Radiometria	4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro: <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Non classificabile		Temporale	<input type="checkbox"/> Immagini telerilev.	<input type="checkbox"/> Radiometria		
Altro:		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> Documenti storici	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia		
Cause		<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> Lichenometria	<input type="checkbox"/> Radiometria		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali		<input type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia	<input type="checkbox"/> Radiometria		
<input type="checkbox"/> antropiche		Altro:	<input type="checkbox"/> Radiometria	<input type="checkbox"/> Radiometria		
Altro:			Altro: rilievi	Altro:		
Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica	<input type="checkbox"/> Deviazione	<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti	Potenza materiale	
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale	<input type="checkbox"/> Falda freatica	<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m)	
<input type="checkbox"/> Diffuse	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale	<input type="checkbox"/> Falda in pressione	<input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)	
<input type="checkbox"/> Concentrate	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Caduta in invasivo	Altro:	<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)	
<input type="checkbox"/> Stagnanti	<input checked="" type="checkbox"/> Bassa	<input checked="" type="checkbox"/> Basso			Velocità	
					A: movim. iniziale B: evoluzione	
					A B	
					<input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno)	
					<input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno)	
					<input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese)	
					<input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h)	
					<input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min)	
					<input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s)	
					<input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc... arenarie e marne argillose	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
	290/5	Formazione di Lequio	<input type="checkbox"/> Detrito di versante	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale
			<input checked="" type="checkbox"/> Accumulo di frana	<input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale
			<input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Terreno di riporto
			Altro:	Altro:

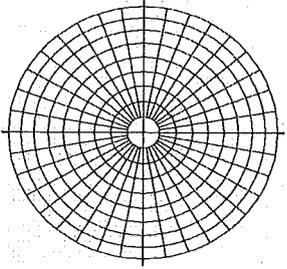
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	462	Quota punto I (m)	405	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)		Profondità massima scorrimento (m)
Volume (m ³)		Altro				

Spazio per annotazioni e disegni									



MORFOMETRIA FRANA

GEOLOGIA/TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva Struttura <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caolica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/>
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua		Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: Jv:		Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):	

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
----------	---	---	--	--

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate
	Causa dei danni <input checked="" type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro:	A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:	
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:	

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Cascina Vaj	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
Volo	Volo Alluvione 1994 b/n	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine:	Po	
Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord:	Tanaro	
Fotogramma			UTM N	3° ord:	Cherasca	

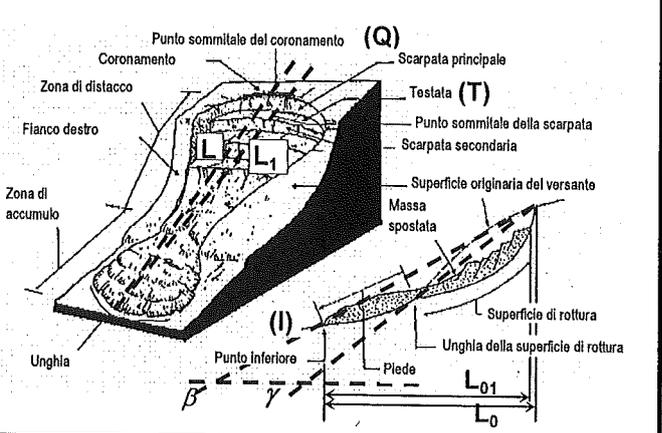
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	Giorno / mese / anno / ora 05/11/1994	<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpare <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input checked="" type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Stadio		Note:	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottitoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia Altro:	
	<input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito			<input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco <input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura <input type="checkbox"/> 2 Zona di accumulo <input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana <input type="checkbox"/> 3 Fianco destro <input type="checkbox"/> 7 Non determinabile <input type="checkbox"/> 4 Fianco sinistro <input type="checkbox"/> 8 Altro:	
	Tipo movimento		Evoluzione	Origine dei dati	Potenza materiale	
<input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria	<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		
Cause		Temporale	Altro: rilievi	Velocità		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		A: movim. iniziale B: evoluzione <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica			
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Stagnanti <input checked="" type="checkbox"/> Bassa <input checked="" type="checkbox"/> Basso			<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Falda in pressione <input type="checkbox"/> Caduta in invaso			

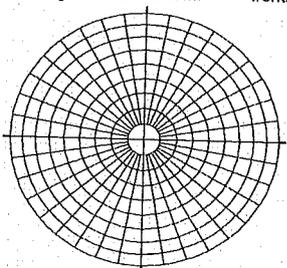
GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc... arenarie e marne argillose	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input checked="" type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale
	290/7	Formazione di Lequio		<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto

DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	431	Quota punto I (m)	370	Quota punto T (m)		Dislivello T-L (m)		Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)		Pendenza β (°)		Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)				Profondità massima scorrimento (m)
Volume (m ³)		Altro						

MORFOMETRIA FRANA	Spazio per annotazioni e disegni									



GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:		Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva Struttura <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input checked="" type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa		Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input checked="" type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva		<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta	
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua		Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti			
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: J_v :		Classificazione Q (Barton): RMR (Bienlawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):					

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:		Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:		Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)	

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:			Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate			
	Causa dei danni <input checked="" type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in vaso <input type="checkbox"/> Altro:			A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature			
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme			
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro:			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Stabilizzazione del pendio			
	Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:						

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacno Terziario	
	Località	Cascina Fassato	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
Volo	Volo Alluvione 1994 b/n	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine:	Po	
Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord:	Tanaro	
Fotogramma			UTM N	3° ord:	Cherasca	

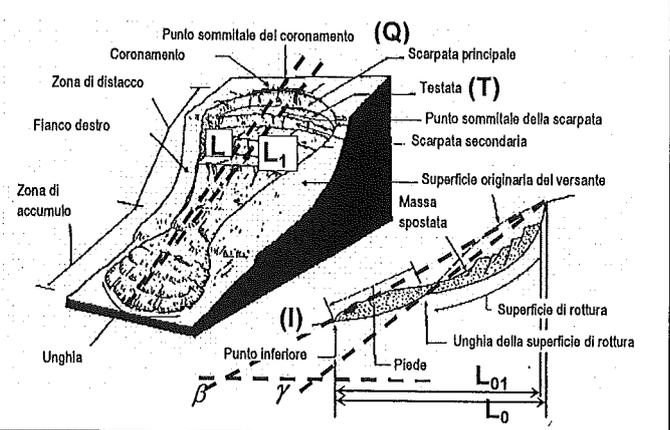
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	Giorno / mese / anno / ora 05/11/1994	<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input checked="" type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Stadium <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Note:	Classificazione P.A.I. <input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia Altro:	
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Evoluzione Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale	Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria	localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	
Cause		Evoluzione Temporale		Potenza materiale		Velocità
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input checked="" type="checkbox"/> antropiche		<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica			
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti			<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invaso			
Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa			Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione			
Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso			Altro: rilievi			

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipi, giacitura ecc... arenarie e marne argillose	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input checked="" type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale
	310/8	Formazione di Lequio		<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:

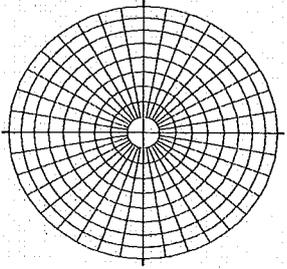
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	290	Quota punto I (m)	270	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)		Profondità massima scorrimento (m)
Volume (m ³)		Altro				

Spazio per annotazioni e disegni									



MORFOMETRIA FRANA

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva Struttura <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua		Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: J _v :		Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR(Laubscher): BGD (ISRM):	

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
----------	---	---	--	--

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> Viabilità: interdoperale <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate
	Causa dei danni <input checked="" type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:	A B <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n° Altro:	
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:	

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	A W Cascina Bolichino	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
Volo	Volo Alluvione 1994 b/n	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po		
Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord: Tanaro		
Fotogramma			UTM N	3° ord: Cherasca		

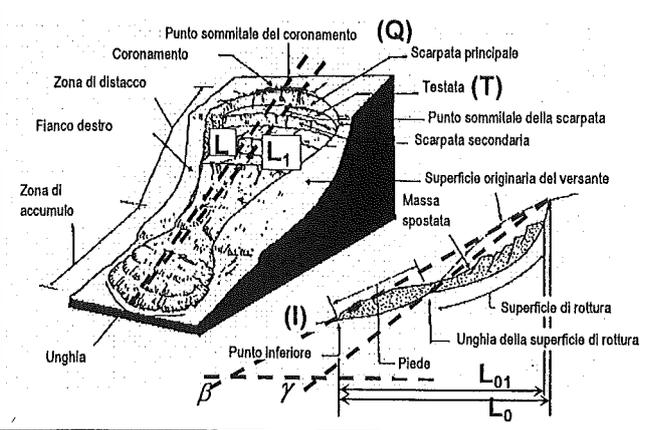
DESCRIZIONE	Tipo frana	Stato	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input type="checkbox"/> Riattivazione	<input type="checkbox"/> Attiva <input checked="" type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Ondulazioni	<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:
	Stadio	Note:	<input type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input checked="" type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	localizzazione degli indizi	
	<input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Origine dei dati	1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro	5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:
Tipo movimento	Evoluzione		Potenza materiale	Velocità	
<input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile	Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale		<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)	A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	
Cause	Temporale		Effetti sulla rete idrografica		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche	<input checked="" type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input type="checkbox"/> In aumento		<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo	<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro:	
Acque superficiali					
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti	Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa	Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo		

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata		
	Litotipi, giacitura ecc... arenarie e marne argillose	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:
	311/8	Formazione di Lequio			

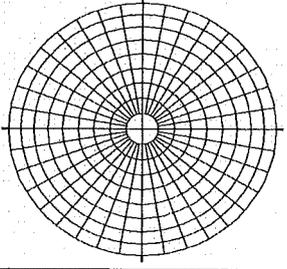
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	380	Quota punto I (m)	335	Quota punto T (m)		Dislivello T-L (m)		Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)		Pendenza β (°)		Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)				Profondità massima scorrimento (m)
Volume (m ³)		Altro						

Spazio per annotazioni e disegni									



MORFOMETRIA FRANA

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapiidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta	
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua		Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 	
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: J _v :		Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):		
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:		
			Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)		
TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i Industriale/i: <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> Viabilità: <input type="checkbox"/> Altro:		Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> Assestimetri <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate		
	Causa dei danni <input type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:		A B <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme		
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:				
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio				
	Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:				

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Ferreri Sopr.	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino idrografico	
	Volo	Volo Alluvione 1994 b/n	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine:	Po
	Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord:	Tanaro
	Fotogramma			UTM N	3° ord:	Cherasca

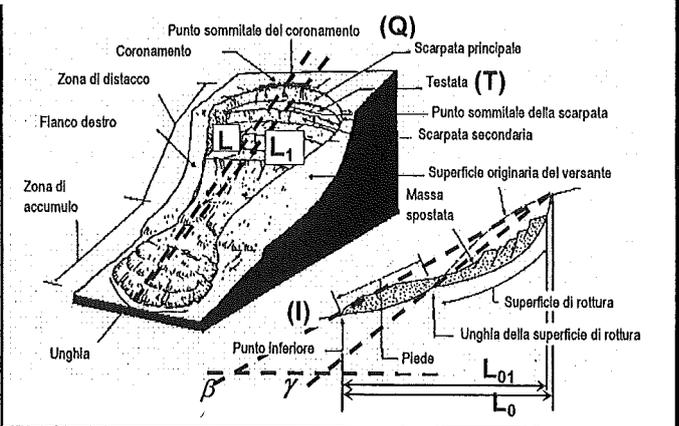
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	05/11/1994	<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input checked="" type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input checked="" type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Cordonature <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input checked="" type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Risorgive <input checked="" type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input checked="" type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Altro:	
	Stadio <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Note:	Classificazione P.A.I.	<input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Riballamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Evoluzione Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale	Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria	localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	
Altro: Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		Temporale <input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input checked="" type="checkbox"/> In aumento	Altro: rilievi	Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)		Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)
Acque superficiali <input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa	Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso	Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input checked="" type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo		Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata		
	Litotipo/i, giacitura ecc... arenarie e marne argillose	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc...	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input checked="" type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto
	290/12	Formazione di Lequio		Altro:	

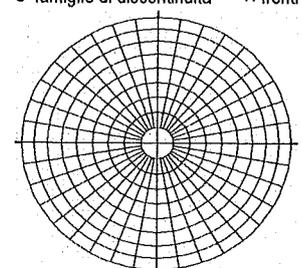
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	535	Quota punto I (m)	450	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)		Profondità massima scorrimento (m)
Volume (m ³)		Altro				

Spazio per annotazioni e disegni	



MORFOMETRIA FRANA

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/>
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 	
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: Jv:	Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR(Laubscher): BGD (ISRM):		

VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)
----------	---	---	--	--

TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: Interpodereale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:	Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate
	Causa dei danni <input checked="" type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n.° Altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme
	Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboschimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Ferri Sopr.	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
Volo	Volo Alluvione 1994 b/n	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine:	Po	
Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord:	Tanaro	
Fotogramma			UTM N	3° ord:	Cherasca	

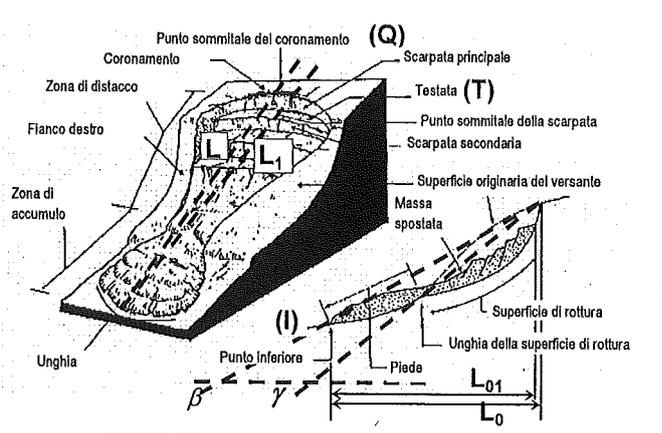
DESCRIZIONE	Tipo frana	Stato	Data ultima attivazione Giorno / mese / anno / ora	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione	<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	05/11/1994	<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Doppie creste <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input type="checkbox"/> Cordonature <input checked="" type="checkbox"/> Franamenti secondari <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input type="checkbox"/> Risorgive <input checked="" type="checkbox"/> Zolle <input type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input checked="" type="checkbox"/> Cedimenti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni <input type="checkbox"/> Altro:	
	Stadio	Note:	Classificazione P.A.I.	localizzazione degli indizi	
	<input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		<input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro	5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:
	Tipo movimento	Evoluzione	Origine dei dati		
<input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile	<input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale	<input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria	Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m) Altro:		
Cause	Temporale	Effetti sulla rete idrografica	Velocità		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche Altro:	<input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input checked="" type="checkbox"/> In aumento Altro:	<input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo	A: movim. iniziale B: evoluzione <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)		
Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica			
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti	Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa	Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione Altro:		

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata		
	Litotipi/i, giacitura ecc... arenarie e marne argillose	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Formazione di Lequio	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input checked="" type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvio-glaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:

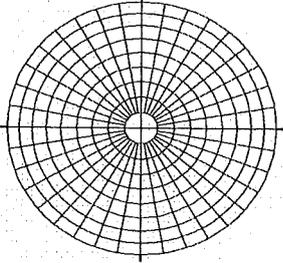
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	540	Quota punto I (m)	500	Quota punto T (m)		Dislivello T-L (m)		Lunghezza L (m)	
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)		Pendenza β (°)		Pendenza γ (°)	
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)				Profondità massima scorrimento (m)	
Volume (m ³)		Altro							

Spazio per annotazioni e disegni									



MORFOMETRIA FRANA

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche	Litotecnica				
	<input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input checked="" type="checkbox"/> Lapiidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Struttura <input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Fissile <input checked="" type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/>
	Dati geotecnici Peso di volume γ Coesione c Resistenza al taglio ϕ Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI K1 K2 K3 K4 S Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua			Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 	

VERSANTE	Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	<input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)

TERRITORIO	Manufatti presenti			Indagini e interventi		
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi		
	A B C			A B		
	<input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input checked="" type="checkbox"/> Tipo attività agricola: vigneti <input checked="" type="checkbox"/> Viabilità: comunale <input type="checkbox"/> Altro:			<input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input type="checkbox"/> Inclinatori <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate	<input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme <input type="checkbox"/>	
	Causa dei danni					
<input checked="" type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:						
Consuntivo						
Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n° Altro:						
Uso del territorio						
Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:						

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Nada	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po	
	Volo Alluvione 1994 b/n		Tavola	UTM E	2° ord: Tanaro	
	Strisciata			UTM N	3° ord: Cherasca	
	Fotogramma					

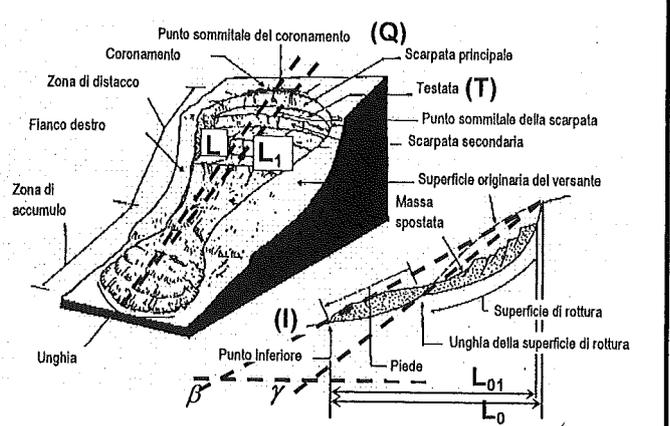
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato		Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori		
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione	<input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione	<input checked="" type="checkbox"/> Attiva	<input type="checkbox"/> Riattivabile	Giorno / mese / anno / ora	<input checked="" type="checkbox"/> Fratture	<input type="checkbox"/> Misure strumentali	
	Stadio		<input type="checkbox"/> Stabilizzata nat.	<input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	05/11/1994	<input type="checkbox"/> Trincee	<input type="checkbox"/> Contropendenze	
	<input type="checkbox"/> Incipiente	<input checked="" type="checkbox"/> Avanzato	Note:		Classificazione P.A.I.	<input type="checkbox"/> Doppie creste	<input type="checkbox"/> Inghiottoi	
	<input type="checkbox"/> Esaurito				<input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni)	<input checked="" type="checkbox"/> Scarpate	<input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati	
Tipo movimento		Evoluzione		Origine dei dati		localizzazione degli indizi		
<input type="checkbox"/> Crollo	<input type="checkbox"/> Ribaltamento	<input type="checkbox"/> Spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> Libera	<input type="checkbox"/> Giornali	<input type="checkbox"/> Testimonianze orali	1 Zona di distacco	<input type="checkbox"/> 5 Superficie di rottura	
<input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale	<input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale	<input type="checkbox"/> Confinata	<input type="checkbox"/> In avanzamento	<input type="checkbox"/> Pubblicazioni	<input type="checkbox"/> Audiovisivi	2 Zona di accumulo	<input type="checkbox"/> 6 Corpo di frana	
<input type="checkbox"/> Colata	<input type="checkbox"/> D.G.P.V.	<input type="checkbox"/> Regressiva	<input type="checkbox"/> In allargamento	<input type="checkbox"/> Archivi enti	<input checked="" type="checkbox"/> Cartografia	3 Fianco destro	<input type="checkbox"/> 7 Non determinabile	
<input type="checkbox"/> Non classificabile		<input type="checkbox"/> Multidirezionale		<input checked="" type="checkbox"/> Cartografia	<input type="checkbox"/> Immagini telerlev.	4 Fianco sinistro	<input type="checkbox"/> 8 Altro:	
Cause		Temporale		Effetti sulla rete idrografica		Potenza materiale		
<input checked="" type="checkbox"/> naturali	<input type="checkbox"/> antropiche	<input type="checkbox"/> In diminuzione	<input type="checkbox"/> Costante	<input type="checkbox"/> Deviazione	<input type="checkbox"/> Documenti storici	<input type="checkbox"/> superficiale (< 3m)	Velocità	
Altro:		<input type="checkbox"/> In aumento	<input checked="" type="checkbox"/> In aumento	<input type="checkbox"/> Sbarramento totale	<input type="checkbox"/> Lichenometria	<input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m)	A: movim. iniziale B: evoluzione	
Acque superficiali		Grado gerarchizzazione		<input type="checkbox"/> Sbarramento parziale	<input type="checkbox"/> Dendrocronologia	<input type="checkbox"/> profonda (>15 m)	<input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno)	
<input checked="" type="checkbox"/> Assenti	Densità di drenaggio	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Caduta in invasivo	<input type="checkbox"/> Radiometria		<input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno)	
<input type="checkbox"/> Diffuse	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	Altro: rilievi			<input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese)	
<input checked="" type="checkbox"/> Concentrate	<input type="checkbox"/> Media			Altro: rilievi			<input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h)	
<input type="checkbox"/> Stagnanti	<input checked="" type="checkbox"/> Bassa			Altro: rilievi			<input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min)	

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura ecc...	Dominio, Complesso, Unità	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale
	arenarie e marne argillose	Gruppo, Formazione ecc...		<input type="checkbox"/> Detrito di versante
	Formazione di Lequio		<input checked="" type="checkbox"/> Accumulo di frana	
			<input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	
			<input type="checkbox"/> Deposito glaciale	
			<input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale	
			<input type="checkbox"/> Terreno di riporto	
			Altro:	

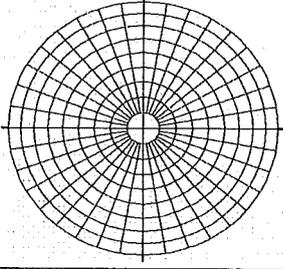
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	510	Quota punto I (m)	480	Quota punto T (m)		Dislivello T-L' (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)		Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)			Profondità massima scorrimento (m)
Volume (m ³)		Altro					

Spazio per annotazioni e disegni	



MORFOMETRIA FRANA

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche <input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva Struttura <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Fissile <input type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	Litotecnica <input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Degradazione <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata <input type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta <input type="checkbox"/>	
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua	Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 		
VERSANTE	Morfometria del versante Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	Tipo profilo <input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Settore di versante includente più frane o indizi di frana Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:		
	Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: Jv:	Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)		
TERRITORIO	Manufatti presenti A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: vigneti <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: comunale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:		Indagini e interventi A: già effettuati B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinometri <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate		
	Causa dei danni <input checked="" type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme		
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n° Altro:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme		
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Causa dei danni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consuntivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Uso del territorio		

ANAGRAFICA	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto / Allegati / Note
	Compilatore	T. Barbero	IGM 1:50000	CTR 1:10000	<input type="checkbox"/> Alpi	
	Provincia	Cuneo	Foglio	Sezione 193130	<input type="checkbox"/> Zona Pedemontana	
	Comune	Rodello	Sezione	Carta Catastale	<input checked="" type="checkbox"/> Bacino Terziario	
	Località	Davichi	IGM 1:25000	Foglio n.	<input type="checkbox"/> Bacino Padano	
	Foto aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico	
Volo	Volo Alluvione 1994 b/n	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° ordine: Po		
Strisciata		Tavola	UTM E	2° ord: Tanaro		
Fotogramma			UTM N	3° ord: Cherasca		

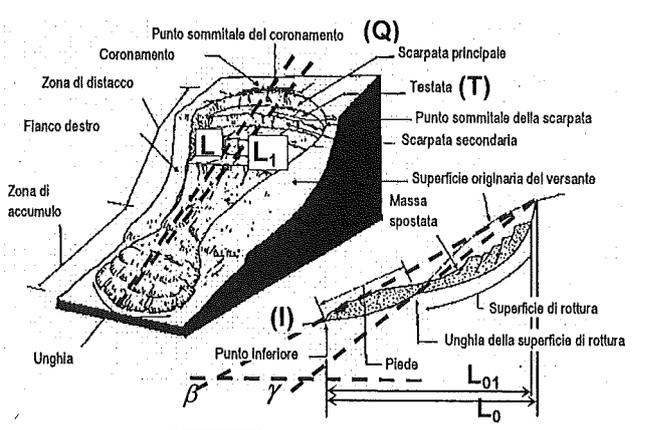
DESCRIZIONE	Tipo frana		Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	<input type="checkbox"/> Di nuova formazione <input checked="" type="checkbox"/> Riattivazione		<input checked="" type="checkbox"/> Attiva <input type="checkbox"/> Riattivabile <input type="checkbox"/> Stabilizzata nat. <input type="checkbox"/> Stabilizzata artificialmente	Giorno / mese / anno / ora 05/11/1994	<input checked="" type="checkbox"/> Fratture <input checked="" type="checkbox"/> Trincee <input type="checkbox"/> Doppie creste <input checked="" type="checkbox"/> Scarpate <input type="checkbox"/> Cordonature <input checked="" type="checkbox"/> Rigonfiamenti <input checked="" type="checkbox"/> Zolle <input checked="" type="checkbox"/> Cedimenti <input checked="" type="checkbox"/> Ondulazioni	
	Stadium <input type="checkbox"/> Incipiente <input checked="" type="checkbox"/> Avanzato <input type="checkbox"/> Esaurito		Note:	Classificazione P.A.I. <input checked="" type="checkbox"/> Fa attiva (<30 anni) <input type="checkbox"/> Fq quiescente (>30 a.) <input type="checkbox"/> Fs stabilizzata	<input type="checkbox"/> Misure strumentali <input type="checkbox"/> Contropendenze <input type="checkbox"/> Inghiottoi <input type="checkbox"/> Sostegni e/o alberi inclinati <input checked="" type="checkbox"/> Frammenti secondari <input type="checkbox"/> Risorgive <input checked="" type="checkbox"/> Lesioni ai manufatti <input type="checkbox"/> Alterazione dell'idrografia <input type="checkbox"/> Altro:	
	Tipo movimento <input type="checkbox"/> Crollo <input type="checkbox"/> Ribaltamento <input type="checkbox"/> Scivolamento rotazionale <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento traslazionale <input type="checkbox"/> Colata <input type="checkbox"/> D.G.P.V. <input type="checkbox"/> Non classificabile		Evoluzione Spaziale <input type="checkbox"/> Libera <input type="checkbox"/> Confinata <input type="checkbox"/> In avanzamento <input type="checkbox"/> Regressiva <input type="checkbox"/> In allargamento <input type="checkbox"/> Multidirezionale	Origine dei dati <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Pubblicazioni <input type="checkbox"/> Testimonianze orali <input type="checkbox"/> Audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Immagini telerilev. <input type="checkbox"/> Documenti storici <input type="checkbox"/> Lichenometria <input type="checkbox"/> Dendrocronologia <input type="checkbox"/> Radiometria	localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:	
Cause <input checked="" type="checkbox"/> naturali <input type="checkbox"/> antropiche		Temporale <input type="checkbox"/> In diminuzione <input type="checkbox"/> Costante <input checked="" type="checkbox"/> In aumento	Effetti sulla rete idrografica <input type="checkbox"/> Deviazione <input type="checkbox"/> Sbarramento totale <input type="checkbox"/> Sbarramento parziale <input type="checkbox"/> Caduta in invasivo	Potenza materiale <input type="checkbox"/> superficiale (< 3m) <input checked="" type="checkbox"/> intermedia (3 - 15 m) <input type="checkbox"/> profonda (>15 m)	Velocità A: movim. iniziale B: evoluzione A B <input type="checkbox"/> estr. lento (<16 mm/anno) <input type="checkbox"/> molto lento (<1.6 m/anno) <input type="checkbox"/> lento (<13 m/mese) <input type="checkbox"/> moderato (<1.8 m/h) <input type="checkbox"/> rapido (<3 m/min) <input type="checkbox"/> molto rapido (<5 m/s) <input type="checkbox"/> estr. rapido (>5 m/s)	
Acque superficiali <input type="checkbox"/> Assenti <input type="checkbox"/> Diffuse <input checked="" type="checkbox"/> Concentrate <input type="checkbox"/> Stagnanti		Densità di drenaggio <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Bassa	Grado gerarchizzazione <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso	Presenza di sorgenti <input type="checkbox"/> Falda freatica <input type="checkbox"/> Falda in pressione		

GEOLOGIA	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata		
	Litotipo/i, giacitura ecc... arenarie e marne argillose	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione ecc... Formazione di Lequio	<input checked="" type="checkbox"/> substrato roccioso	<input checked="" type="checkbox"/> Eluvio - colluviale <input type="checkbox"/> Detrito di versante <input checked="" type="checkbox"/> Accumulo di frana <input type="checkbox"/> Deposito alluvionale	<input type="checkbox"/> Deposito glaciale <input type="checkbox"/> Deposito fluvioglaciale <input type="checkbox"/> Terreno di riporto Altro:

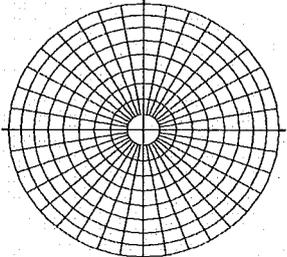
DEFINIZIONE "tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = scivolamento planare nel substrato e nei terreni di copertura

Quota punto Q (m)	640	Quota punto I (m)	430	Quota punto T (m)	Dislivello T-L (m)	Lunghezza L (m)
Proiezione L ₀ (m)		Lunghezza L ₁ (m)		Proiezione L ₁ (m)	Pendenza β (°)	Pendenza γ (°)
Superficie (m ²)		Larghezza max (m)		Profondità media scorrimento (m)		Profondità massima scorrimento (m)
Volume (m ³)		Altro				

Spazio per annotazioni e disegni									



MORFOMETRIA FRANA

GEOLOGIA TECNICA	Prove geotecniche	Litotecnica				
	<input type="checkbox"/> In sito <input type="checkbox"/> Di laboratorio <input type="checkbox"/> Dati stimati <input type="checkbox"/> Altro: Ubicazione:	Roccia <input type="checkbox"/> Stratificata <input checked="" type="checkbox"/> Lapidea <input type="checkbox"/> Tenera <input type="checkbox"/> Massiva	<input type="checkbox"/> Fissile <input checked="" type="checkbox"/> Fratturata <input type="checkbox"/> Rilasciata <input type="checkbox"/> Disarticolata <input type="checkbox"/> Scistosa	<input type="checkbox"/> Vacuolare <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Fresca <input type="checkbox"/> Leggerm. degradata	<input checked="" type="checkbox"/> Mediam. degradata <input type="checkbox"/> Molto degradata <input type="checkbox"/> Complet. degradata <input type="checkbox"/> Terra <input type="checkbox"/> Coesiva	<input type="checkbox"/> Coesiva consistente <input type="checkbox"/> Coesiva poco consistente <input type="checkbox"/> Detritica <input type="checkbox"/> Granulare addensata <input type="checkbox"/> Granulare sciolta
	Dati geotecnici Peso di volume γ Resistenza al taglio ϕ Coesione c Altro:	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978) VALORI MEDI Spaziatura (m) Persistenza (m) Forma JRC Apertura (mm) Riempimento Alterazione Acqua			Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti 	
Ammasso Roccioso Fronte Principale Altezza fronte: Giacitura fronte: Giacitura strati: RQD: Jv:		Classificazione Q (Barton): RMR (Bieniawski): SMR (Romana): MRMR (Laubscher): BGD (ISRM):				

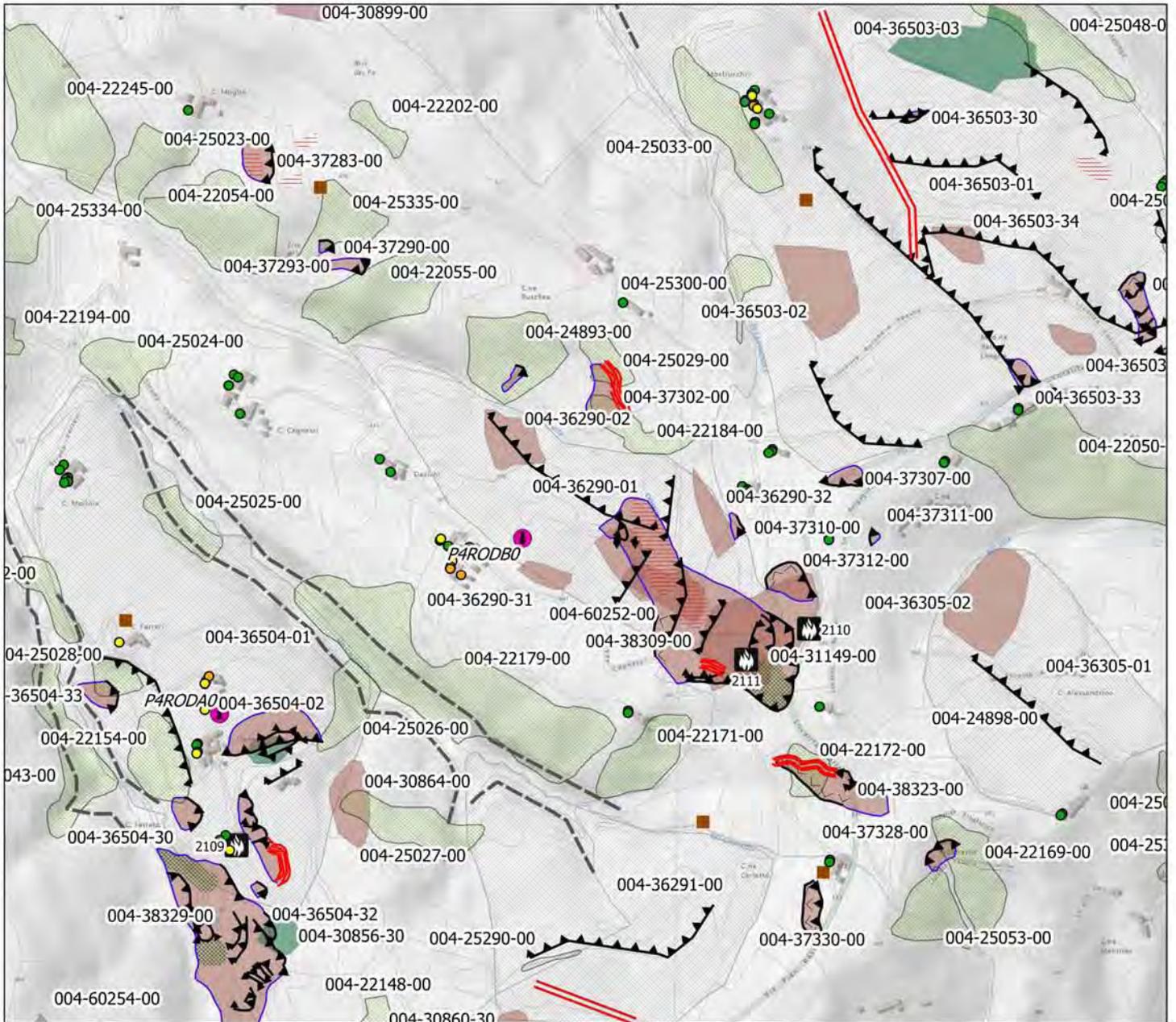
VERSANTE	Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m Quota fondovalle m Distanza tra il punto sommitale del coronamento e il crinale (m) Pendenza media (°) Esposizione (°) Altro:	<input type="checkbox"/> Rettilineo <input type="checkbox"/> Subverticale <input type="checkbox"/> Terrazzato <input type="checkbox"/> Concavo <input type="checkbox"/> Convesso <input type="checkbox"/> Complesso Altro:	Sigla assegnata al settore Regione Provincia Comune Bacino idrografico 1° ordine: Po 2° ordine: 3° ordine:	Morfometria Dislivello m Pendenza (°) Area m ² Volume m ³ Quota crinale m Quota fondovalle m Esposizione (°)

TERRITORIO	Manufatti presenti			Indagini e interventi			
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Singolo edificio residenziale privato. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gruppo di edifici residenziali privati. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo edificio/i pubblico/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo impianto/i industriale/i: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività artigianale / commerciale: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo attività agricola: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Viabilità: provinciale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altro:			A: già effettuati A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione di sopralluogo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Relazione geologica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto di massima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geotecnica di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geoelettrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sismica di superficie <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perforazioni geognostiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove down - hole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prove cross - hole <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inclinatori <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Piezometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fessurimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estensimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clinometri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Assesimetri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rete microsismica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Misure topografiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dati idrometeorologici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riprofilatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Riduzione carichi testa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aumento carichi piede <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disgaggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gabbioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muri <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Paratie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terre armate / rinforzate		B: da effettuarsi A B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Canalette superficiali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pozzi drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dreni suborizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gallerie drenanti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spritz - beton <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rilevati paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trincee paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Strutture paramassi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Chiodi - bulloni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tiranti - ancoraggi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imbracature <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Iniezioni / Jet grouting <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reticoli - micropali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento termico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento chimico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trattamento elettrico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inerbimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rimboscimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Disboscamento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vimate, fascinate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Briglie - soglie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Difese spondali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Consolidamento edifici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Demolizioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Evacuazioni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sistemi di allarme	
	Causa dei danni <input checked="" type="checkbox"/> Frana <input type="checkbox"/> Rottura diga di frana <input type="checkbox"/> Sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> Caduta in invaso <input type="checkbox"/> Altro:						
	Consuntivo Persone decedute n° ferite evacuate a rischio Edifici privati colpiti n° privati a rischio pubblici colpiti pubblici a rischio n° Altro:						
	Uso del territorio Gli studi e le indagini geologico - tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Il monitoraggio è destinato a: <input type="checkbox"/> progettazione di interventi di sistemazione <input type="checkbox"/> allertamento <input type="checkbox"/> altro: Gli interventi di sistemazione sono destinati a: <input type="checkbox"/> miglioramento della stabilità del pendio <input type="checkbox"/> stabilizzazione del pendio Stima dei costi di quanto previsto: Destinazione d'uso del territorio prevista: Altro:						

SCHEDE SIFRAP

Comune: Benevello

Località: Davichi



Strumentazione	Elementi Morfologici	Frane
<ul style="list-style-type: none"> Caposaldo GPS Caposaldo topografico Clinometro Distometro a nastro Estensimetro a filo Estensimetro in foro Geofono GPS fisso Misuratore di giunti TDR Inclinometro Piezometro 	<p>puntuali</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>poligonali</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> n.d. Depressione allungata Frattura/Tincea Margine di frattura/trincea Contropendenza Scarpata principale Scarpata secondaria Scarpata antropica Scarpata di erosione fluviale Incisioni troncate Faglia Sovrascorrimento Limite di accumulo secondario Limite di frana certo Limite di frana incerto Direzione di transito dei blocchi <p>Frane</p> <ul style="list-style-type: none"> n.d. Crollo/Ribaltamento Sviluppo rotazionale/traslattivo Sprofondamento Colamento lento Colamento rapido Sprofondamento Complesso DGPV Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi Aree soggette a sprofondamenti diffusi Aree soggette a frane superficiali diffuse Settore CARG <p>danzi puntuali</p> <ul style="list-style-type: none"> danzi_puntuali <p>danzi lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> danzi_lineari

001-0008-00 Codice identificativo della frana
 G6NOV1 Codice identificativo strumento

Scala: 10000

Aggiornamento Maggio 2012

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

IDFRANA: **004-36290-01**

GENERALITA'

* Data ultimo aggiornamento	2011-08-02	Toponimo	Davichi
* Provincia	Cuneo	Sezione CTR	193130
* Comune	Benevello		

MORFOMETRIA FRANA

POSIZIONE FRANA SUL VERSANTE

Dati generali

*** Testata**

*** Unghia**

Quota corona Qc (m)	620	Azimut movim. α (°)	300	<input type="radio"/>	In cresta	<input type="radio"/>
Quota unghia Qt (m)	400	Area totale A (m ²)	232000	<input type="radio"/>	Parte alta del versante	<input type="radio"/>
Lungh. orizz. Lo (m)	1000	Lunghezza La (m)	300	<input checked="" type="radio"/>	Parte media del versante	<input type="radio"/>
Dislivello H (m)	220	Volume massa sp. (m ³)	0	<input type="radio"/>	Parte bassa del versante	<input checked="" type="radio"/>
Pendenza β (°)	12.4	Profondità sup. sciv. Dr (m)	0	<input type="radio"/>	Fondovalle	<input type="radio"/>

DESCRIZIONE GENERALE DEL FENOMENO

L'esteso movimento franoso ha subito una parziale riattivazione nel corso dell'alluvione del 1994 in corrispondenza della località Bergoiasco (004-38309-00).
In occasione dell'evento del 15-16 marzo 2011, in località C.Bergoiasco, in corrispondenza dell'intersezione tra la SP 106 e la via Cagnassi si è verificato il cedimento del ciglio stradale di valle sorretto da una scogliera in massi. Il dissesto si è verificato in corrispondenza del lato sinistro del coronamento della frana planare Davichi-Cagnassi attivatasi nel corso dell'evento alluvionale del 1994 (Fonti: 252393).

DESCRIZIONE MOVIMENTO

Si tratta di uno scivolamento planare molto esteso che ha distrutto gli edifici della Cascina Bergoiasco, trasladoli verso valle di alcune decine di metri, e ha interrotto la Strada Provinciale 106. A valle della cascina il movimento si è evoluto in colata (Proeff: 417552).
Le superfici di scivolamento traslativo si instaurano di norma lungo i giunti di strato al contatto tra strati impermeabili (marna) e orizzonti permeabili (sabbia), ove l'azione dell'acqua può determinare la destrutturazione della marna e la conseguente riduzione dei parametri di resistenza (Fonti: 232304).

DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA

Nell'attivazione del 1994 nella metà superiore della frana i blocchi non subirono una traslazione uniforme, ma si disarticolano e fratturarono dando origine ad una serie di pinnacoli e guglie rocciose (alte fino a 10-15 m) immediatamente a ridosso della scarpata principale. Tra questi e la Cascina Bergoiasco il corpo di frana si divisero in tre blocchi secondari. Oltre al corpo di frana principale, che asportò completamente la provinciale, nei prati adiacenti si verificarono strutture di abbassamento alte circa 50-60 metri per 100-150 metri. L'area interessata era di circa 6 ettari per uno spessore di circa 10-15 m. Il ciglio della frana interessava un ampio tratto della provinciale, e si abbassò di circa 5 m. Erano presenti profonde fratture beanti con larghezza anche metrica (Proeff: 417552).

NOTE

CARG (L. 438/95) - Carta Geologica d'Italia, 1:50.000, Foglio ALBA

Inquadramento Geologico

* Unità FORMAZIONE DILEQUIO		LEQ * Unità 2		1 2 * Litologia <input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input type="radio"/> <input type="radio"/> mame <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <input checked="" 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 brecce <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: 325 ° Inclinazione: 10 °		Discont. 2 Immersione: ° Inclinazione: °		1 2 Assetto discontinuità <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. plagioclinale <input type="radio"/> <input type="radio"/> franapoggio (generico) <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap. + inclinato del pendio <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> franap. - inclinato del pendio <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap.inclinato = pendio	
1 2 Struttura <input type="radio"/> <input type="radio"/> massiva <input checked="" 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		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		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	
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)					

* 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 checked="" 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 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 <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"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" 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 checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento traslativo <input type="radio"/> <input type="radio"/> espansione <input type="radio"/> <input checked="" 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 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)		1 2 Materiale <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input 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			Falde <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 checked="" 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					

Inquadramento Geologico

* Unità FORMAZIONE DILEQUIO		LEQ * Unità 2		1 2 * Litologia <input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input type="radio"/> <input type="radio"/> mame <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <input checked="" 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 brecce <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: 325 ° Inclinazione: 10 °		Discont. 2 Immersione: ° Inclinazione: °		1 2 Assetto discontinuità <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. plagioclinale <input type="radio"/> <input type="radio"/> franapoggio (generico) <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap. + inclinato del pendio <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> franap. - inclinato del pendio <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap.inclinato = pendio	
1 2 Struttura <input type="radio"/> <input type="radio"/> massiva <input checked="" 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		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		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	
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)					

* 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 checked="" 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 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 <input type="checkbox"/> acque assenti <input type="checkbox"/> acque stagnanti <input type="checkbox"/> ruscellamento diffuso <input type="checkbox"/> ruscellamento concentrato		* 1° liv	1 2 Movimento <input type="radio"/> n.d.		1 2 Velocità		1 2 Materiale	
Sorgenti <input type="radio"/> assenti <input type="radio"/> diffuse <input type="radio"/> localizzate			<input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input checked="" type="radio"/> scivolamento traslativo <input type="radio"/> espansione <input checked="" type="radio"/> colamento "lento" <input type="radio"/> colamento "rapido" <input type="radio"/> sprofondamento		<input type="radio"/> estremamente lento (< 5*10E-10) <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 checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> terra	
Falde <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 checked="" 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						

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

<p>Relazioni tecniche</p> <hr/> <p>relazione geologica</p> <hr/> <p>Indagini e monitoraggio</p> <hr/> <p>inclinometri</p> <hr/> <p>piezometri</p> <hr/> <p>monitor. Topografico</p> <hr/> <p>perforaz. Geognostiche</p> <hr/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Intervento</th> <th style="width: 30%;">Tipo intervento</th> <th style="width: 40%;">Realizzazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>canalette superf.</td> <td>Drenaggio</td> <td>n.d.</td> </tr> <tr> <td>trincee drenanti</td> <td>Drenaggio</td> <td>n.d.</td> </tr> </tbody> </table>	Intervento	Tipo intervento	Realizzazione	canalette superf.	Drenaggio	n.d.	trincee drenanti	Drenaggio	n.d.
Intervento	Tipo intervento	Realizzazione								
canalette superf.	Drenaggio	n.d.								
trincee drenanti	Drenaggio	n.d.								

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

DOCUMENTAZIONE	ADEMPIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI
<p>Archivi</p> <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	<p>CARG</p> <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> Non coperto
	<input type="checkbox"/> Legge 267/98 piani straordinari <input type="checkbox"/> Legge 267/98 interventi urgenti <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 Provinciale <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 vaso <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"/>	<input type="radio"/> morti n.	<input type="radio"/> feriti n.	<input checked="" type="radio"/> evacuati n. 0
Edifici <input type="radio"/>	<input type="radio"/> privati n. 0	<input type="radio"/> pubblici n. 0	<input type="radio"/> privati a rischio n. 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
2111	Nuclei/centri abitati	case sparse	grave	Distrutti i due edifici di C. Bergoiasco. I fabbricati distrutti sono stati traslati verso valle di alcune decine di metri (Proeff: 417552).
2110	Strade	provinciale	non valutabile	In località C.Bergoiasco, in corrispondenza dell'intersezione tra la SP 106 e la via Cagnassi per un tratto di circa 40 metri si è verificato il cedimento del ciglio stradale di valle sorretto da una scogliera in massi. Il dissesto si è verificato in corrispondenza del lato sinistro del coronamento della frana planare Davichi-Cagnassi attivatasi nel corso dell'evento alluvionale del 1994 (Fonti: 252393).
2113	Strade	provinciale	grave	Gravemente danneggiato e reso intransitabile un tratto della strada provinciale 106 (Proeff: 417552).

INTERFEROMETRIA SATELLITARE

Analisi SAR: Dati ERS (1993-2001) - Dati RADARSAT (2003-2009)

dataset	velocità di spostamento lungo LOS						
	minima	massima	media	n° PS/DS	n° PS	PS/DS in movimento	ratio

SISTEMA DI MONITORAGGIO (RERCOMF)

Inclinometri tradiz:	5	Caposaldo topografic	6
Inclinometri Fissi:	0		
Piezometri:	1		

Dettaglio Inclinometri:

Codice	sigla	posizione	data install.	attivo	anni funz.	interr.	interr. ignota	prof. interr.	lungh.
I4RODB0	S5	In frana	1995-12-01	no	18	no	no		26
I4RODB1	S6	In frana	1995-12-01	si	18	no	no		25
I4RODB2	S7	In frana	1995-12-01	si	18	no	no		25
I4RODB3	S9	In frana	1995-12-01	si	18	no	no		30
I4RODB4	S5n	In frana	1995-12-01	si	18	no	no		26

Descrizione:

Le misure inclinometriche sono effettuate dal maggio del 1999 (misura di origine), l'ultima misura effettuata è del maggio 2011. Solo 3 dei 5 inclinometri interessano l'areale in frana. Il dato più significativo è dato da uno strumento, ubicato a est dell'abitato di Davichi, che registra un movimento netto, alla profondità di 13 m, peraltro molto lento (inferiore al mm/y). Un altro inclinometro, posizionato fuori frana in località C. Cagnassi Soprane, registra un movimento superficiale con velocità in testa tubo di 1,4 mm/y.

Le misure topografiche sono effettuate dal maggio del 2007 (misura di origine), l'ultima misura effettuata è dell'aprile 2011. La crescita della vegetazione, nei pressi della colonna porta stazione, ha influito nelle procedure di rilevamento topografico di 3 capisaldi su 6. Dei tre capisaldi attualmente misurati solo uno interessa maggiormente il fenomeno, pur trovandosi come gli altri al di fuori del perimetro di frana. Tale caposaldo è ubicato in località C. Cagnassi Soprane. La sua velocità di spostamento è pari a circa 4 mm/y.

INTERVENTI

IDROGEOLOGIA

La permeabilità dell'ammasso è prevalentemente governata dalla circolazione entro le fratture (permeabilità secondaria) cui si aggiunge l'apporto degli strati sabbiosi a maggiore permeabilità presenti (permeabilità primaria). L'influenza dell'apporto diretto delle precipitazioni sulla presenza di acqua entro l'ammasso è confermata dalle notevoli escursioni stagionali del livello di falda, legate principalmente alle caratteristiche di permeabilità dell'ammasso. La circolazione superficiale avviene prevalentemente lungo le linee locali di depressione che sono presenti entro l'area interessata e che spesso sono connesse all'assetto morfologico indotto dal fenomeno franoso e quindi favoriscono l'infiltrazione delle acque in profondità, determinando la saturazione dell'ammasso e condizionando negativamente la stabilità del pendio (Fonti: 232304).

BIBLIOGRAFIA

Tipo	Codice	TITOLO / AUTORI	ANNO
Studio	232304	Comune di Rodello - Lavori di sistemazione dei movimenti franosi in localita` Davichi e Ferreri. Danni alluvione novembre 1994. Richiesta di finanziamento integrativo. Drocco Franco, Rabajoli Edoardo	1999
Studio	302108	Alluvione novembre 1994 - INDAGINI GEOGNOSTICHE, MONITORAGGIO E LINEAMENTI MORFOLOGICI DISSESTI FRANOSI PRESSO LOCALITA' DAVICHI E FERRERI - COMUNE DI RODELLO (CN) Costagli Orlando	1996
Studio	252393	Evento alluvionale del 15-16 Marzo 2011 - Seconda Relazione Informativa alla Giunta Regionale Regione Piemonte	2011

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

ALLEGATI FOTOGRAFICI

IDFRANA: **004-36290-01**



Immagine 01 - Panoramica dell'area in frana.

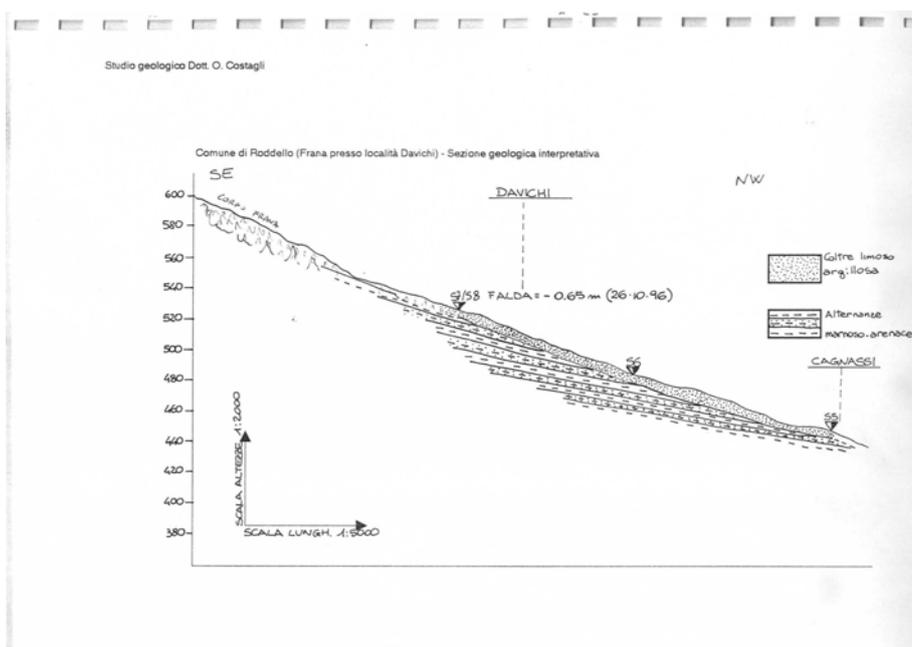


Immagine 02 - Sezione geologica interpretativa dell'area in frana (Fonti: 302108).

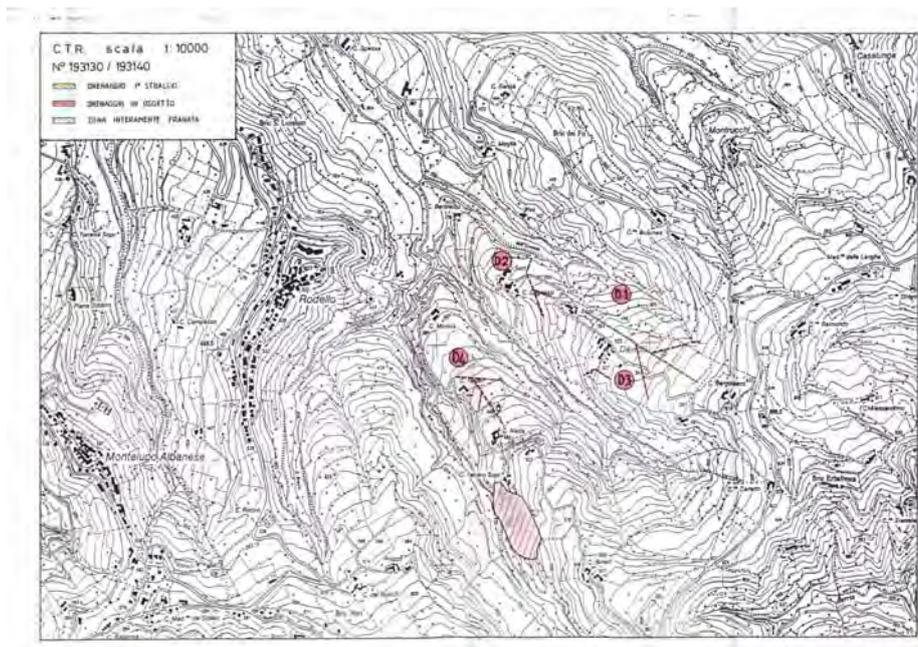


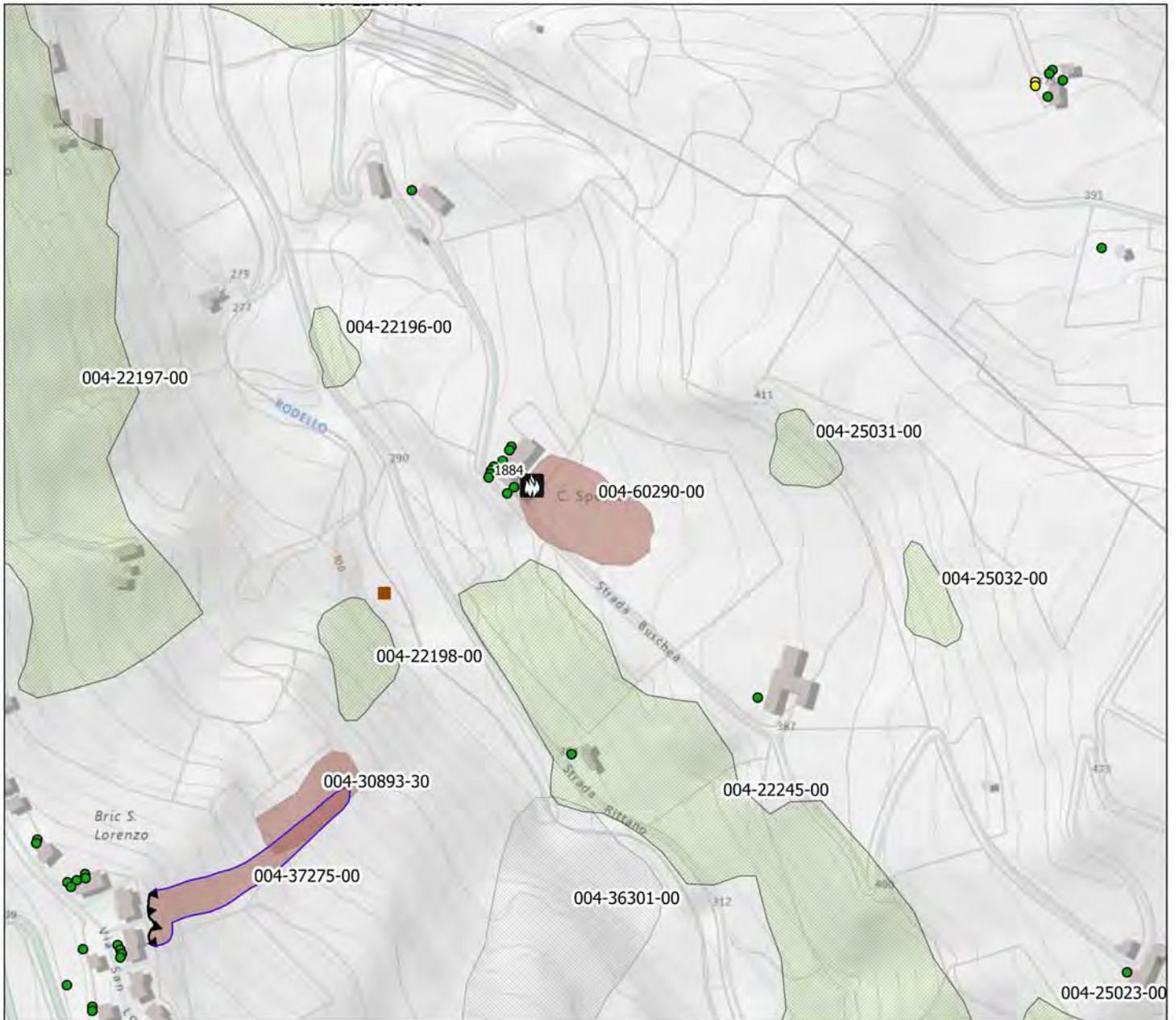
Immagine 03 - Ubicazione dei drenaggi (Fonti: 232304).



Immagine 04 - Cedimento del ciglio stradale in località C. Bergoiasco, in occasione dell'evento del 15-16 marzo 2011 (Fonti: 252393).

Comune: Rodello

Località: C. Spessa



<p>Strumentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Caposaldo GPS ● Caposaldo topografico ● Clinometro ● Distometro a nastro ● Estensimetro a filo ● Estensimetro in foro ● Geofono ● GPS fisso ● Misuratore di giunti ● TDR ● Inclinometro ● Piezometro <p>Dati ERS (mm/y)</p> <p>asce / desce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ -30 - -10 ▲ -10 - -5 ▲ -5 - -3 ▲ -3 - -2 ▲ -2 - -2 ▲ 2 - 3 ▲ 3 - 5 ▲ 5 - 30 	<p>Elementi Morfologici</p> <p>puntuali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>poligonali</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<p>lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> --- n.d. --- Depressione allungata --- Frattura/Tincea --- Margine di frattura/trincea --- Contropendenza --- Scarpata principale --- Scarpata secondaria --- Scarpata antropica --- Scarpata di erosione fluviale --- Incisioni troncate --- Faglia --- Sovrascorrimento --- Limite di accumulo secondario --- Limite di frana certo --- Limite di frana incerto --- Direzione di transito dei blocchi <p>001-0008-00 Codice identificativo della frana G6NOV1 Codice identificativo strumento</p>	<p>Frane</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ n.d. ■ Crolio/Ribaltamento ■ Scivolamento rotazionale/traslato ■ Sprofondamento ■ Colamento lento ■ Colamento rapido ■ Sprofondamento ■ Complesso ■ DGPV ■ Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi ■ Aree soggette a sprofondamenti diffusi ■ Aree soggette a frane superficiali diffuse ■ Settore CARG <p>danni puntuali</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <p>danni lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> ---
---	--	--	--

Scala: 5000

Aggiornamento Maggio 2012

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

IDFRANA: **004-60290-00**

GENERALITA'

* Data ultimo aggiornamento	2011-02-07	Toponimo	C. Spessa
* Provincia	Cuneo	Sezione CTR	193130
* Comune	Rodello		

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 type="radio"/>	Parte media del versante	<input type="radio"/>
Dislivello H (m)	Volume massa sp. (m ³)	<input checked="" 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

Scivolamento planare poco evoluto.

DESCRIZIONE MOVIMENTO

DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA

Il coronamento ha una lunghezza di circa 100 metri e una profondità di 0,50 metri. L'area coinvolta dallo scivolamento è di circa 10000 metri quadrati. Il piede dello scivolamento, evidenziato da un rigonfiamento del terreno, si trova a meno di 10 metri dall'abitazione, mentre una pertinenza rurale, pesantemente danneggiata, risulta interamente compresa nell'area in frana.

NOTE

Evento invernale 2008-2009.
Il sopralluogo è stato effettuato il 11 maggio 2009.
La frana è stata perimetrata mediante l'utilizzo del GPS.

INTERFEROMETRIA SATELLITARE

Analisi SAR: Dati ERS (1993-2001) - Dati RADARSAT (2003-2009)

dataset	velocità di spostamento lungo LOS			n° PS/DS	n° PS	PS/DS in movimento	ratio
	minima	massima	media				
radasat_desce_sud	-0.31	-0.27	-0.29	2	0	0	0

SISTEMA DI MONITORAGGIO (RERCOMF)

Inclinometri tradiz:

Inclinometri Fissi:

Piezometri:

Descrizione:

INTERVENTI

IDROGEOLOGIA

BIBLIOGRAFIA

Tipo	Codice	TITOLO / AUTORI	ANNO
Studio	217937	Comune di Rodello - Richiesta di sopralluogo per verificare situazione di pericolo in localita` C.na Spessa <hr/> Pagliero Antonio	2009

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

ALLEGATI FOTOGRAFICI

IDFRANA: **004-60290-00**



Immagine 01 - Scarparate di frana nel settore di coronamento - 11/05/2009



Immagine 02 - Effetti prodotti dalla frana sulla tettoia a monte della C. Spessa - 11/05/2009



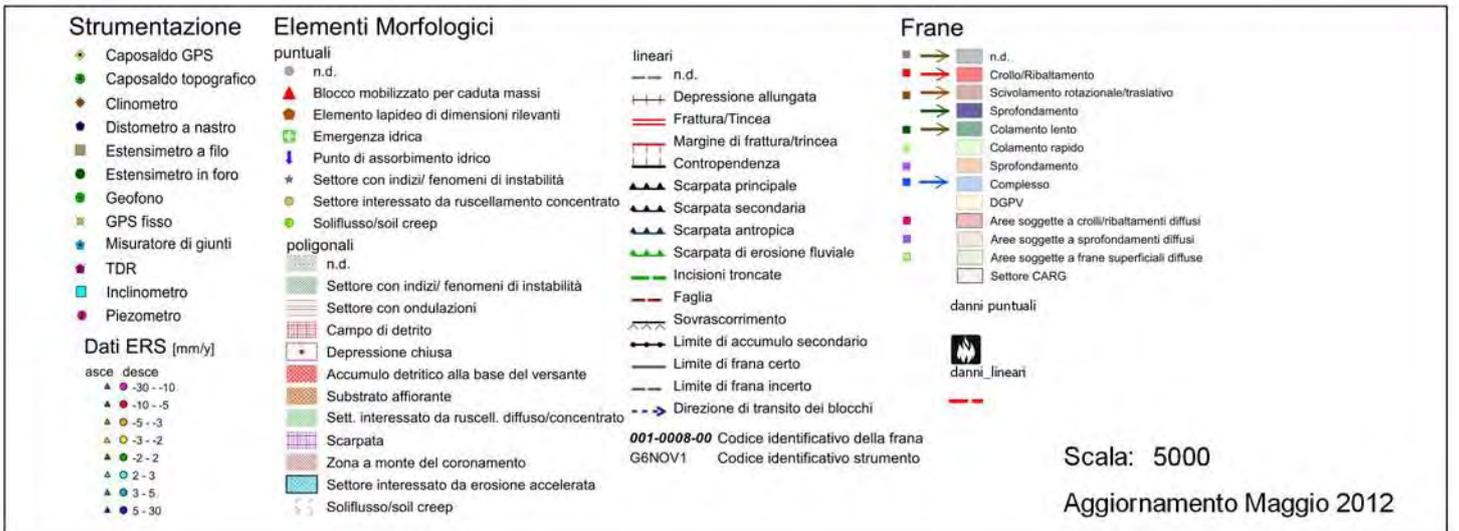
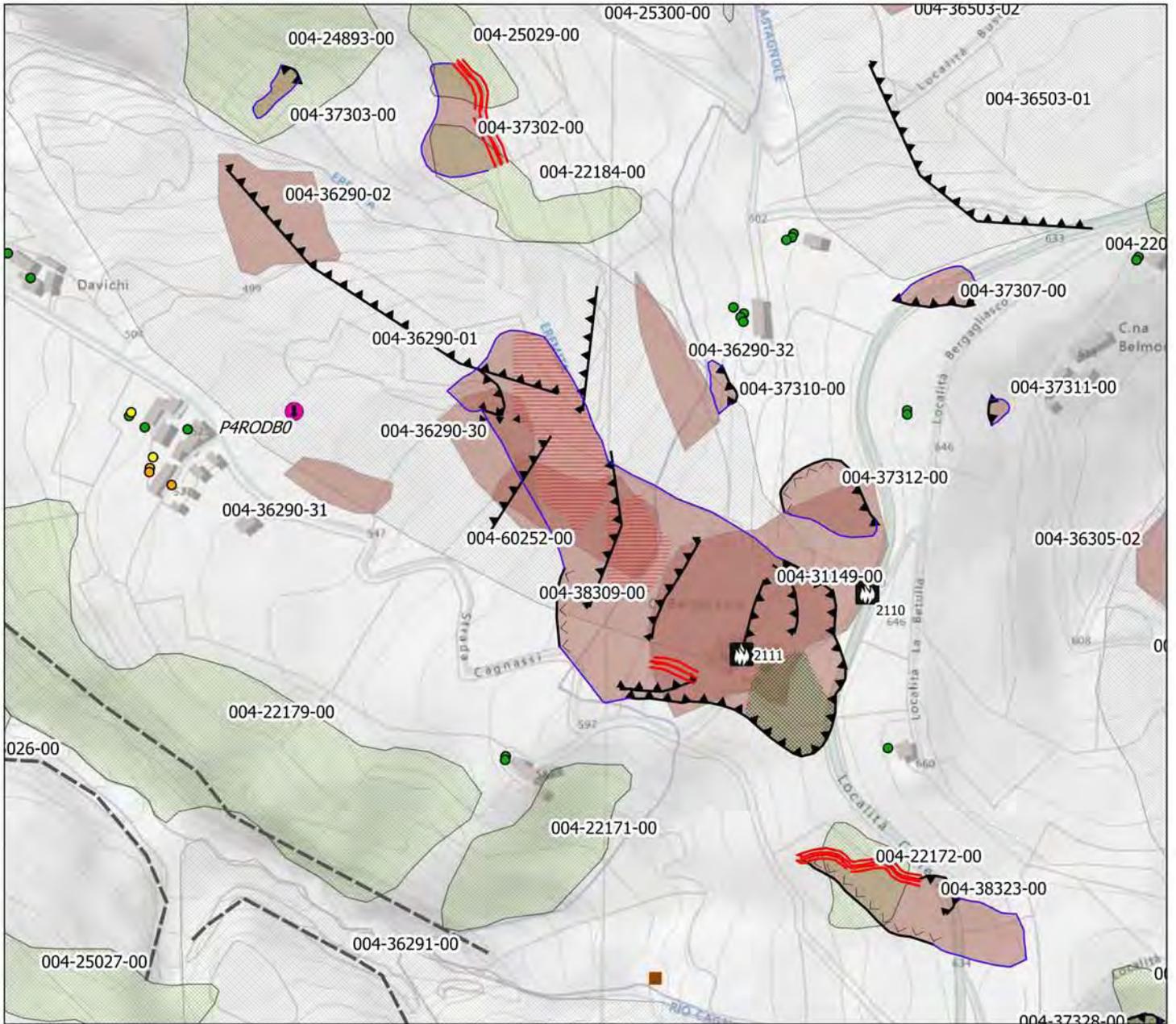
Immagine 03 - Evidenze morfologiche del limite inferiore della frana - 11/05/2009



Immagine 04 - Effetti prodotti dalla frana sulla tettoia a monte della C. Spessa - 11/05/2009

Comune: Rodello

Località: C. Bergoiasco



Scala: 5000

Aggiornamento Maggio 2012

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

IDFRANA: **004-60252-00**

GENERALITA'

* Data ultimo aggiornamento	<input type="text" value="2011-01-18"/>	Toponimo	<input type="text" value="C. Bergoiasco"/>
* Provincia	<input type="text" value="Cuneo"/>	Sezione CTR	<input type="text" value="193130"/>
* Comune	<input type="text" value="Rodello"/>		

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 checked="" type="radio"/>	Parte alta del versante	<input checked="" type="radio"/>
Lungh. orizz. Lo (m)	Lunghezza La (m)	<input 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 type="radio"/>

DESCRIZIONE GENERALE DEL FENOMENO

La frana si è verificata all'inizio di marzo in un settore di versante esposto a nordovest, sottostante alla C. Bergoiasco, distrutta nel 1994 da un più esteso movimento franoso e successivamente completamente abbattuta nel corso dei lavori di sistemazione dell'area. Il settore attualmente franato non è coperto dai drenaggi profondi, collocati a circa 10 m dal piano campagna, realizzati a seguito dell'alluvione 1994.

DESCRIZIONE MOVIMENTO

Si tratta di uno scivolamento planare incipiente che si inserisce in un settore di versante già noto per dissesti franosi dello stesso tipo.

DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA

In corrispondenza del coronamento il ribassamento è di circa 0,50 m; la traslazione verso valle è quantificabile in 1 metro

NOTE

Evento invernale 2008-2009.
Il sopralluogo è stato effettuato il 23 marzo 2009.
La frana è stata perimetrata mediante l'utilizzo del GPS.

Inquadramento Geologico

* Unità	FORMAZIONE DI LEQUIO	LEQ	* Unità 2		
----------------	----------------------	-----	-----------	--	--

Discont. 1	Immersione: Inclinazione:	°	Discont. 2	Immersione: Inclinazione:	°		
1 2 Struttura		1 2 * Litotecnica		1 2 Assetto discontinuità		1 2 * Litologia	
<input type="radio"/> <input type="radio"/> massiva <input 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		<input checked="" 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 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. plagioclinale <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		<input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input type="radio"/> <input type="radio"/> mame <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <input checked="" 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 brecce <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	
1 2 Spaziatura				1 2 Degradazione			
<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"/> 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 type="radio"/> seminativo	<input type="radio"/> vegetazione riparia	<input type="radio"/> bosco d'alto fusto	<input checked="" type="radio"/> incolto prato pascolo				

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 <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Sorgenti</td> <td style="width: 50%;">Falde</td> </tr> <tr> <td> <input type="radio"/> assenti <input type="radio"/> diffuse <input type="radio"/> localizzate </td> <td> <input type="radio"/> assent <input type="radio"/> freatic <input type="radio"/> in pressione </td> </tr> </table>		Sorgenti	Falde	<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	* 1° liv		1 2 Movimento	<input type="radio"/> n.d.	1 2 Velocità	1 2 Materiale
Sorgenti	Falde										
<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										
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/> <input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input checked="" 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 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)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra				
		<input checked="" type="radio"/>		complesso DGPV aree soggette a crolli/ribaltamenti diffus aree soggette a sprofondamenti diffus aree soggette a frane superficiali diffuse Settore CARG			<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1 2 Cont. acqua</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td> <input type="radio"/> <input type="radio"/> secco <input type="radio"/> <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto bagnato </td> <td></td> </tr> </table>	1 2 Cont. acqua		<input type="radio"/> <input type="radio"/> secco <input type="radio"/> <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto bagnato	
1 2 Cont. acqua											
<input type="radio"/> <input type="radio"/> secco <input type="radio"/> <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto bagnato											
N.											
Prof. (m)											

STATO DELLE CONOSCENZE

INTERVENTI ESISTENTI

Relazioni tecniche

Indagini e monitoraggio

Intervento	Tipo intervento	Realizzazione

Costo indagini già eseguite (€) 0

Costo previsto interventi eseguiti (€) 0

Costo effettivo interventi eseguiti (€) 0

DOCUMENTAZIONE

ADEMPIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI

Archivi

archivio AVI
 archivio SCAI
 archivio sopralluoghi DPC
 archivio interventi SGN
 altro

CARG

SI
 NO
 Non coperto

Legge 267/98 piani straordinari
 Legge 267/98 interventi urgenti
 Legge 267/98 PSA
 Schemi previsionali e programmatici L.183/8
 Pianificazione di bacino L.183/8

Piano paesistico
 Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale
 Legge 365/00
 Altro

*** DANNI** n.d.

Tipo di danno diretto caduta in un invaso sbarramento corso d'acqua sbarramento e rottura diga di frana rottura diga o argine

Personale morti n. feriti n. evacuati n. a rischio n.

Edifici privati n. pubblici n. privati a rischio n. pubblici a rischio n.

Costo (€) Beni Attività Totale

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

Codice	Danno	Dettaglio Danno	Grado	Descrizione

INTERFEROMETRIA SATELLITARE

Analisi SAR: Dati ERS (1993-2001) - Dati RADARSAT (2003-2009)

dataset	velocità di spostamento lungo LOS			n° PS/DS	n° PS	PS/DS in movimento	ratio
	minima	massima	media				

SISTEMA DI MONITORAGGIO (RERCOMF)

Inclinometri tradiz:

Inclinometri Fissi:

Piezometri:

Descrizione:

INTERVENTI

IDROGEOLOGIA

BIBLIOGRAFIA

Tipo	Codice	TITOLO / AUTORI	ANNO
------	--------	-----------------	------

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

ALLEGATI FOTOGRAFICI

IDFRANA: **004-60252-00**



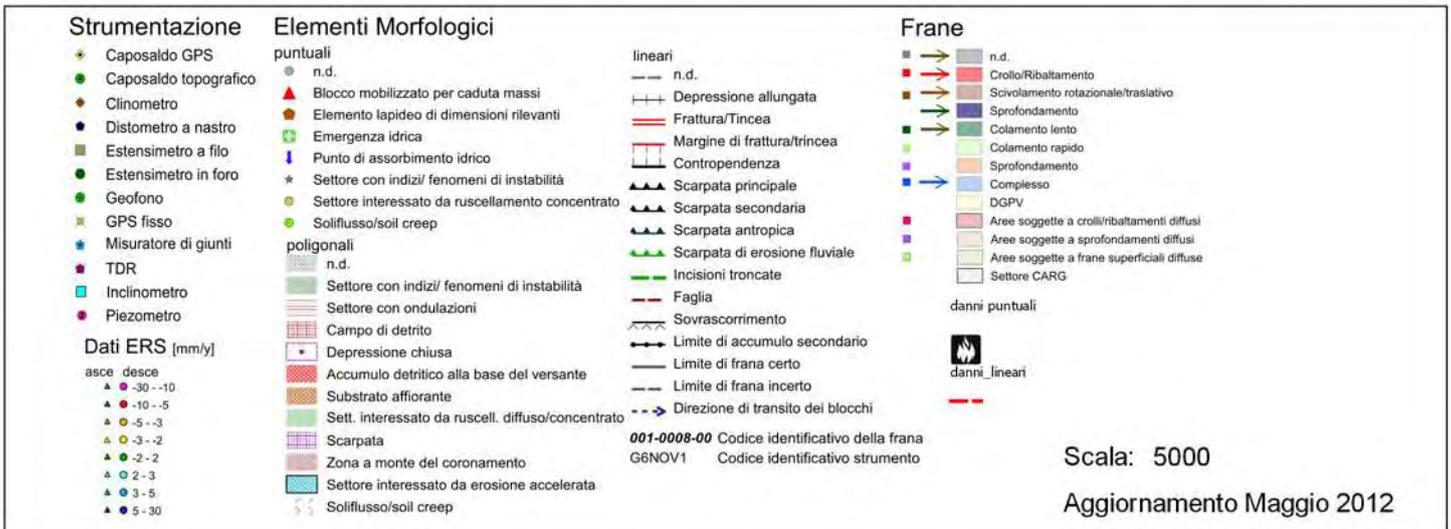
Immagine 01 - Coronamento di frana - 23/03/2009



Immagine 02 - Fianco sinistro idrografico della frana - 23/03/2009

Comune: Rodello

Località: S. Rocco



Scala: 5000

Aggiornamento Maggio 2012

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

IDFRANA: **004-60255-00**

GENERALITA'

* Data ultimo aggiornamento	2011-01-18	Toponimo	S. Rocco
* Provincia	Cuneo	Sezione CTR	193130
* Comune	Rodello		

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 checked="" type="radio"/>	Parte alta del versante	<input checked="" type="radio"/>
Lungh. orizz. Lo (m)	Lunghezza La (m)	<input 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 type="radio"/>

DESCRIZIONE GENERALE DEL FENOMENO

La frana è completamente contenuta in un precedente analogo fenomeno di più ampie dimensioni risalente al 1994. Il dissesto attuale ha causato lievi danni alla linea elettrica (un palo ha perso la verticalità).

DESCRIZIONE MOVIMENTO

DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA

Il fenomeno è caratterizzato da un ribassamento massimo di 1 m e da una traslazione verso valle di 1-2 metri.

NOTE

Evento invernale 2008-2009.
Il sopralluogo è stato effettuato il 23 marzo 2009.
La frana è stata perimetrata mediante l'utilizzo del GPS.

Inquadramento Geologico

* Unità	FORMAZIONE DI LEQUIO	LEQ	* Unità 2		
---------	----------------------	-----	-----------	--	--

	Immersione: Inclinazione: °		Discont. 2 Immersione: Inclinazione: °			
1 2 Struttura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> massiva <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> stratificata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fessile <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fessurata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fratturata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> scistosa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vacuolare <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> caotica		1 2 * Litotecnica <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> roccia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> roccia lapidea <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> roccia debole <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> detrito <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terra granulare <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terra granulare addensata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terra granulare sciolta <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terra coesiva <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terra coesiva consistente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terra coesiva poco consist. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terra organica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> unità complessa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> unità complessa: alternanza <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> unità complessa: melange		1 2 Assetto discontinuità <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> orizzontali <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> reggipoggio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> traverpoggio (generico) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> traverp. ortoclinale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> traverp. plagioclinale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> franapoggio (generico) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> franap. + inclinato del pendio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> franap. - inclinato del pendio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> franap.inclinato = pendio		* Litologia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rocce carbonatiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> travertini <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mame <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> flysch, calcareo-marnosi <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> arenarie, flysch arenacei <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> argilliti, siltiti, flysch pelitici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rocce effusive laviche a <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rocce effusive laviche basiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rocce effusive piroclastiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rocce intrusive acide <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rocce intrusive basiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> r. metam. poco o nulla folgate <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> r. metam. a fogliazione p <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rocce gessose, anidritiche e saline <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rocce sedimentarie silicee <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> conglomerati e brecce <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> detriti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terreni prev. ghiaiosi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terreni prev. sabbiosi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terreni prev. limosi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terreni prev. argillosi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terreno eterogeneo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> terreno di riporto
1 2 Spaziatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> molto ampia (> 2m) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ampia (60cm - 2m) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> moderata (20cm - 60cm) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fitta (6cm - 20cm) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> molto fitta (< 6cm)		1 2 Degradazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fresca <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> leggerm. degradata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mediam. degradata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> molto degradata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> completam. degradata				

* USO DEL SUOLO				* ESPOSIZIONE DEL VERSANTE			
<input type="checkbox"/> aree urbanizzate	<input type="checkbox"/> seminativo arborato	<input type="checkbox"/> rimboschimento e novelleto	<input type="checkbox"/> incolto nudo	<input checked="" type="radio"/> N	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> W
<input type="checkbox"/> aree estrattive	<input type="checkbox"/> colture specializzate	<input type="checkbox"/> bosco ceduo	<input type="checkbox"/> incolto macchia e cespugliato	<input type="radio"/> NE	<input type="radio"/> SE	<input type="radio"/> SW	<input type="radio"/> NW
<input checked="" type="radio"/> seminativo	<input type="checkbox"/> vegetazione riparia	<input type="checkbox"/> bosco d'alto fusto	<input type="checkbox"/> incolto prato pascolo				

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	1 2 Movimento <input type="radio"/> n.d.		1 2 Velocità		1 2 Materiale	
Sorgenti <input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> diffuse <input type="checkbox"/> localizzate	Falde <input type="checkbox"/> assent <input type="checkbox"/> freatic <input type="checkbox"/> in pressione		<input type="checkbox"/> crollo <input type="checkbox"/> ribaltamento <input type="checkbox"/> scivolamento rotazionale <input checked="" type="checkbox"/> scivolamento traslativo <input type="checkbox"/> espansione <input type="checkbox"/> colamento "lento" <input type="checkbox"/> colamento "rapido" <input type="checkbox"/> sprofondamento	<input type="checkbox"/> estremamente lento (< 5*10E-10) <input type="checkbox"/> molto lento (< 5*10E-8 m/s) <input type="checkbox"/> lento (< 5*10E-6 m/s) <input type="checkbox"/> moderato (< 5*10E-4 m/s) <input type="checkbox"/> rapido (< 5*10E-2 m/s) <input type="checkbox"/> molto rapido (< 5 m/s) <input type="checkbox"/> estremamente rapido (> 5 m/s)	<input type="checkbox"/> roccia <input type="checkbox"/> detrito <input type="checkbox"/> terra	1 2 Cont. acqua <input type="checkbox"/> secco <input type="checkbox"/> umido <input type="checkbox"/> bagnato <input type="checkbox"/> 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						

Inquadramento Geologico

* Unità	FORMAZIONE DI LEQUIO	LEQ	* Unità 2	
----------------	----------------------	-----	-----------	--

Discont. 1	Immersione: Inclinazione:	◦	Discont. 2	Immersione: Inclinazione:	◦		
1 2 Struttura		1 2 * Litotecnica		1 2 Assetto discontinuità		* Litologia	
<input type="radio"/> <input type="radio"/> massiva <input 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		<input checked="" 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 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. plagioclinale <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			<input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input type="radio"/> <input type="radio"/> mame <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <input checked="" 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 brecce <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
1 2 Spaziatura				1 2 Degradazione			
<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 checked="" 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 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 <input type="checkbox"/> acque assenti <input type="checkbox"/> acque stagnanti <input type="checkbox"/> ruscellamento diffuso <input type="checkbox"/> ruscellamento concentrato <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Sorgenti</td> <td style="width: 50%;">Falde</td> </tr> <tr> <td> <input type="radio"/> assenti <input type="radio"/> diffuse <input type="radio"/> localizzate </td> <td> <input type="radio"/> assent <input type="radio"/> freatic <input type="radio"/> in pressione </td> </tr> </table>		Sorgenti	Falde	<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	* 1° liv		1 2 Movimento	<input type="radio"/> n.d.	1 2 Velocità	1 2 Materiale
Sorgenti	Falde										
<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										
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/> <input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input checked="" 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 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)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra				
		<input checked="" type="radio"/>		complesso DGPV aree soggette a crolli/ribaltamenti diffus aree soggette a sprofondamenti diffus aree soggette a frane superficiali diffuse Settore CARG			1 2 Cont. acqua <input type="radio"/> <input type="radio"/> secco <input type="radio"/> <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto bagnato				
N.											
Prof. (m)											

INTERFEROMETRIA SATELLITARE

Analisi SAR: Dati ERS (1993-2001) - Dati RADARSAT (2003-2009)

dataset	velocità di spostamento lungo LOS			n° PS/DS	n° PS	PS/DS in movimento	ratio
	minima	massima	media				

SISTEMA DI MONITORAGGIO (RERCOMF)

Inclinometri tradiz:

Inclinometri Fissi:

Piezometri:

Descrizione:

INTERVENTI

IDROGEOLOGIA

BIBLIOGRAFIA

Tipo	Codice	TITOLO / AUTORI	ANNO
------	--------	-----------------	------

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

ALLEGATI FOTOGRAFICI

IDFRANA: 004-60255-00



Immagine 01 - Fianco destro e parte del coronamento - 23/03/2009



Immagine 02 - Coronamento di frana - 23/03/2009



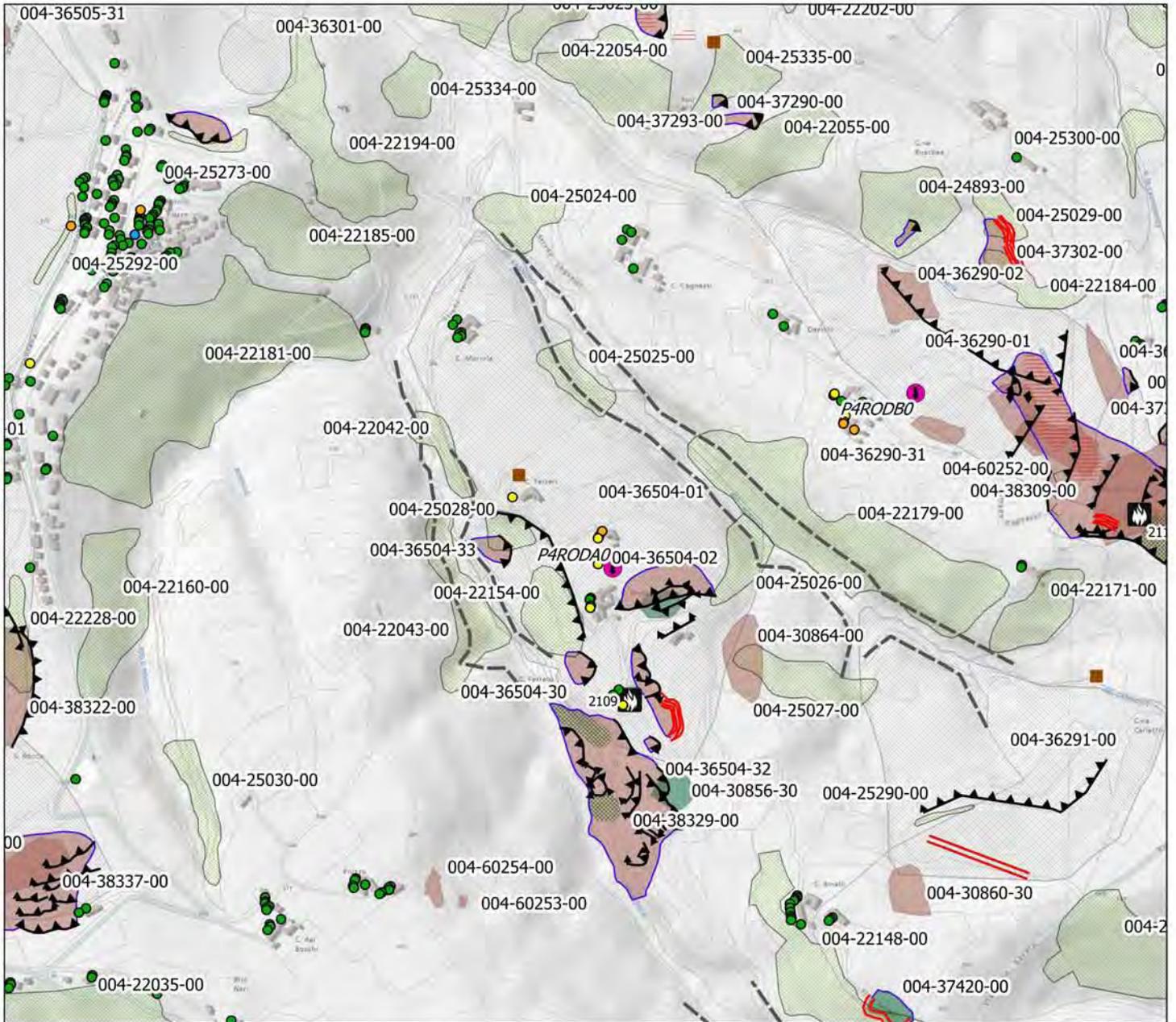
Immagine 03 - Danno alla linea elettrica nel settore sinistro della frana - 23/03/2009



Immagine 04 - Panoramica scattata da monte - 23/03/2009

Comune: Rodello

Località: Ferreri



<p>Strumentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Caposaldo GPS ● Caposaldo topografico ● Clinometro ● Distometro a nastro ● Estensimetro a filo ● Estensimetro in foro ● Geofono ● GPS fisso ● Misuratore di giunti ● TDR ● Inclinometro ● Piezometro <p>Dati ERS (mm/y)</p> <p>asce / desce</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ -30 - -10 ● -10 - -5 ▲ -5 - -3 ▲ -3 - -2 ▲ -2 - -2 ▲ 2 - 3 ▲ 3 - 5 ▲ 5 - 30 	<p>Elementi Morfologici</p> <p>puntuali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>poligonalali</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<p>lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> --- n.d. --- Depressione allungata --- Frattura/Tincea --- Margine di frattura/trincea --- Contropendenza --- Scarpatina principale --- Scarpatina secondaria --- Scarpatina antropica --- Scarpatina di erosione fluviale --- Incisioni troncate --- Faglia --- Sovrascorrimento --- Limite di accumulo secondario --- Limite di frana certo --- Limite di frana incerto --- Direzione di transito dei blocchi <p>001-0008-00 Codice identificativo della frana G6NOV1 Codice identificativo strumento</p>	<p>Frane</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ n.d. ■ Crolio/Ribaltamento ■ Scivolamento rotazionale/traslattivo ■ Sprofondamento ■ Colamento lento ■ Colamento rapido ■ Sprofondamento ■ Complesso ■ DGPV ■ Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi ■ Aree soggette a sprofondamenti diffusi ■ Aree soggette a frane superficiali diffuse ■ Settore CARG <p>danzi puntuali</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <p>danzi lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> ---
---	--	---	---

Scala: 10000

Aggiornamento Maggio 2012

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

IDFRANA: **004-36504-01**

GENERALITA'

* Data ultimo aggiornamento	2011-07-28	Toponimo	Ferrerri
* Provincia	Cuneo	Sezione CTR	193130
* Comune	Rodello		

MORFOMETRIA FRANA

POSIZIONE FRANA SUL VERSANTE

Dati generali		* Testata	* Unghia
Quota corona Qc (m)	550	○	In cresta ○
Quota unghia Qt (m)	355	○	Parte alta del versante ○
Lungh. orizz. Lo (m)	1000	●	Parte media del versante ○
Dislivello H (m)	195	○	Parte bassa del versante ○
Pendenza β (°)	11.0	○	Fondovalle ●

DESCRIZIONE GENERALE DEL FENOMENO

Settore interessato da numerosi fenomeni franosi di tipologia prevalentemente planare, con associati diffusi fenomeni superficiali di colamento lento. La zona si trova in uno stadio incipiente di dissesto, che ha avuto un inizio antecedente all'evento alluvionale del novembre del 1994; in occasione di quest'ultimo sono state osservate ondulazioni della superficie topografica nei pressi della Cascina Moriola (Fonti: 302108; Proeff: 409782).

DESCRIZIONE MOVIMENTO

Porzione interessata da fenomeni franosi con tipologia di movimento prevalentemente planare. Sono associati colamenti lenti della coltre superficiale. Le superfici di scivolamento traslativo si instaurano di norma lungo i giunti di strato al contatto tra strati impermeabili (marna) e orizzonti permeabili (sabbia), ove l'azione dell'acqua può determinare la destrutturazione della marna e la conseguente riduzione dei parametri di resistenza (Fonti: 232304).

DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA

Ondulazioni evidenti della superficie topografica si sono riscontrate successivamente all'evento alluvionale del novembre del 1994 nei pressi della Cascina Moriola nel comune di Rodello (Proeff: 409782). L'azimut del movimento è principalmente NW (secondo la direzione di massima pendenza del versante), la zona in frana è però delimitata lateralmente da due impluvi in forte incisione, il Rio Ferreri a SW e il Rio Cagnossi a NE, che innescano di fenomeni localizzati di dissesto per erosione al piede con azimut di movimento rispettivamente SW e NE.

NOTE

CARG (L. 438/95) - Carta Geologica d'Italia, 1:50.000, Foglio ALBA

GEOLOGIA

Inquadramento Geologico

Il substrato terziario è mascherato da una coltre superficiale di potenza oscillante tra i 4 e i 7,5 m (Fonti: 302108). Di norma i versanti della zona sono caratterizzati dalla presenza di una coltre di copertura di origine eluvio-colluviale, di spessore da decimetrico a metrico, costituita da termini granulometricamente ascrivibili tra i limi e le sabbie. Nel caso in esame le stratigrafie dei sondaggi disponibili hanno evidenziato la presenza di terreni superficiali di natura detritica (Fonti: 232304).

* Unità FORMAZIONE DILEQUIO		LEQ * Unità 2		1 2 * Litologia	
Sabbia, talora arenaria, giallo-rossastra, spesso con laminazione parallela e ondulata, in strati da 10 a 50 cm, con impronte di corrente. Si alternano ritmicamente marne siltose grigie, in strati da 5 a 40 cm. Frequenti Foraminiferi (TORTONIANO-SERRAVALLIANO).				<input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input type="radio"/> <input type="radio"/> mame <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <input checked="" 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 brecce <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: 320 ° Inclinazione: 10 °		Discont. 2 Immersione: ° Inclinazione: °		1 2 Assetto discontinuità	
1 2 Struttura		1 2 * Litotecnica		1 2 Degradazione	
<input type="radio"/> <input type="radio"/> massiva <input checked="" 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 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. plagioclinale <input type="radio"/> <input type="radio"/> franapoggio (generico) <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap. + inclinato del pendio <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> franap. - inclinato del pendio <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap.inclinato = pendio <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	
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)					

* 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 checked="" 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 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 type="checkbox"/> ruscellamento diffuso <input type="checkbox"/> ruscellamento concentrato			<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 checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento traslativo <input type="radio"/> <input type="radio"/> espansione <input type="radio"/> <input checked="" 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 checked="" 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)		<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> terra 1 2 Cont. acqua <input type="radio"/> <input type="radio"/> secco <input type="radio"/> <input type="radio"/> umido <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto bagnato	
Sorgenti		Falda						
<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)	17						
		<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 checked="" type="radio"/> Settore CARG						

GEOLOGIA

Inquadramento Geologico

Il substrato terziario è mascherato da una coltre superficiale di potenza oscillante tra i 4 e i 7,5 m (Fonti: 302108). Di norma i versanti della zona sono caratterizzati dalla presenza di una coltre di copertura di origine eluvio-colluviale, di spessore da decimetrico a metrico, costituita da termini granulometricamente ascrivibili tra i limi e le sabbie. Nel caso in esame le stratigrafie dei sondaggi disponibili hanno evidenziato la presenza di terreni superficiali di natura detritica (Fonti: 232304).

* Unità FORMAZIONE DILEQUIO LEQ * Unità 2				1 2 * Litologia	
Sabbia, talora arenaria, giallo-rossastra, spesso con laminazione parallela e ondulata, in strati da 10 a 50 cm, con impronte di corrente. Si alternano ritmicamente marne siltose grigie, in strati da 5 a 40 cm. Frequenti Foraminiferi (TORTONIANO-SERRAVALLIANO).				<input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input type="radio"/> <input type="radio"/> marne <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <input checked="" 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 brecce <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: 320 ° Inclinazione: 10 °		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"/> 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		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. plagioclinale <input type="radio"/> <input type="radio"/> franapoggio (generico) <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap. + inclinato del pendio <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> franap. - inclinato del pendio <input type="radio"/> <input type="radio"/> franap.inclinato = pendio	
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)		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

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <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 checked="" type="radio"/> colture specializzate | <input type="radio"/> bosco ceduo | <input type="radio"/> incolto macchia e cespugliato |
| <input type="radio"/> seminativo | <input type="radio"/> vegetazione riparia | <input type="radio"/> bosco d'alto fusto | <input type="radio"/> incolto prato pascolo |

* ESPOSIZIONE DEL VERSANTE

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <input 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 checked="" 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	1 2 Movimento <input type="radio"/> n.d.		1 2 Velocità		1 2 Materiale		
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		<input type="radio"/> <input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento traslativo <input type="radio"/> <input type="radio"/> espansione <input type="radio"/> <input checked="" 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 checked="" 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)		<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> terra
N.		Prof. (m) 17		<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 checked="" type="radio"/> Settore CARG		1 2 Cont. acqua <input type="radio"/> <input type="radio"/> secco <input type="radio"/> <input type="radio"/> umido <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto bagnato			

STATO DELLE CONOSCENZE		INTERVENTI ESISTENTI		
Relazioni tecniche		Intervento	Tipo intervento	Realizzazione
relaz. Sopralluogo		canalette superf.	Drenaggio	n.d.
relazione geologica		trincee drenanti	Drenaggio	n.d.
Indagini e monitoraggio				
inclinometri				
piezometri				
monitor. Topografico				
indagine PSInSAR/SqueeSAR				
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="checkbox"/> Legge 267/98 piani straordinar	<input type="checkbox"/> Piano paesistico
<input type="checkbox"/> archivio AVI	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="checkbox"/> Legge 267/98 interventi urgent	<input type="checkbox"/> Piani Territoriali di Coordinamento Provincial
<input type="checkbox"/> archivio SCAI	<input type="radio"/> NO	<input type="checkbox"/> Legge 267/98 PSA	<input type="checkbox"/> Legge 365/00
<input type="checkbox"/> archivio sopralluoghi DPC	<input type="radio"/> Non coperto	<input type="checkbox"/> Schemi previsionali e programmatici L.183/8	<input type="checkbox"/> Altro
<input type="checkbox"/> archivio interventi SGN		<input type="checkbox"/> Pianificazione di bacino L.183/8	
<input type="checkbox"/> altro			

* DANNI		n.d. <input type="checkbox"/>
----------------	--	-------------------------------

Tipo di danno	<input 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
Persone	<input type="radio"/> morti n.	<input type="radio"/> feriti n.	<input type="radio"/> evacuati n.	<input type="radio"/> a rischio n.	
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.	
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
2109	Nuclei/centri abitati	gruppo di case/nucleo rurale	grave	Nei pressi dell'abitato C.na Ferreri Soprana un'ampia porzione di versante (circa mq. 100.000) è completamente franata verso e nel Rio Ferreri. Questo movimento profondo ed incontrollabile ha reso definitivamente inabitabili ed inagibili i fabbricati del nucleo Ferreri Soprana (Fonti: 232304).

INTERFEROMETRIA SATELLITARE

Analisi SAR: Dati ERS (1993-2001) - Dati RADARSAT (2003-2009)

dataset	velocità di spostamento lungo LOS			n° PS/DS	n° PS	PS/DS in movimento	ratio
	minima	massima	media				
radasat_asce_sud	-1.22	0.14	-0.35	15	8	0	0
radasat_desce_sud	-1.87	1.02	-0.44	13	2	0	0
ers_desce	-4.7	-0.1	-1.6	0	19	6	31.6

SISTEMA DI MONITORAGGIO (RERCOMF)

Inclinometri tradiz:	3	Caposaldo topografic	5
Inclinometri Fissi:	0		
Piezometri:	1		

Dettaglio Inclinometri:

Codice	sigla	posizione	data install.	attivo	anni funz.	interr.	interr. ignota	prof. interr.	lungh.
I4RODA0	S2	In frana	1995-12-01	si	18	no	no		30
I4RODA1	S3	In frana	1995-12-01	si	18	no	no		25
I4RODA2	S4	In frana	1995-12-01	si	18	no	no		30

Descrizione:

Le misure inclinometriche sono effettuate dal maggio del 1999 (misura di origine), l'ultima misura effettuata è del maggio 2011. Le tre verticali non manifestano variazioni significative. Le lievi anomalie rientrano al momento nel campo dell'errore strumentale. Saranno comunque verificate con le prossime misure di esercizio.

Le misure topografiche sono effettuate dal maggio del 2007 (misura di origine), l'ultima misura effettuata è dell'aprile 2011. La crescita della vegetazione, nei pressi della colonna porta stazione, ha influito nelle procedure di rilevamento topografico di 3 capisaldi su 5. Dei due capisaldi attualmente misurati quello posizionato più a monte evidenzia un richiamo verso la limitrofa valle del Rio Cagnassi, il quale delimita lateralmente a NE la zona in frana. La velocità di spostamento di tale caposaldo è pari a circa 2,6 cm/y.

I dati PSInSAR (periodo di riferimento 1992-2001) mostrano dei riflettori con movimento significativo nella porzione di monte dell'area in frana. I punti si muovono con una velocità media di allontanamento lungo la LOS pari a circa 2,7 mm/y.

INTERVENTI

L'intervento principale prevede la realizzazione di un sistema drenante a partire dalla C.na Nada con deflusso, a valle della C.na Ferreri, verso il Rio Ferreri. Si prevede inoltre la regimazione delle acque superficiali, in particolare la realizzazione di un canale di guardia a monte del movimento franoso a ridosso delle case Ferreri Soprani (Fonti: 232304).

IDROGEOLOGIA

La permeabilità dell'ammasso è prevalentemente governata dalla circolazione entro le fratture (permeabilità secondaria) cui si aggiunge l'apporto degli strati sabbiosi a maggiore permeabilità presenti (permeabilità primaria). L'influenza dell'apporto diretto delle precipitazioni sulla presenza di acqua entro l'ammasso è confermata dalle notevoli escursioni stagionali del livello di falda, legate principalmente alle caratteristiche di permeabilità dell'ammasso. La circolazione superficiale avviene prevalentemente lungo le linee locali di depressione che sono presenti entro l'area interessata e che spesso sono connesse all'assetto morfologico indotto dal fenomeno franoso e quindi favoriscono l'infiltrazione delle acque in profondità, determinando la

saturazione dell'ammasso e condizionando
negativamente la stabilità del pendio (Fonti: 232304).

BIBLIOGRAFIA

Tipo	Codice	TITOLO / AUTORI	ANNO
Studio	232304	Comune di Rodello - Lavori di sistemazione dei movimenti franosi in localita` Davichi e Ferreri. Danni alluvione novembre 1994. Richiesta di finanziamento integrativo. Drocco Franco, Rabajoli Edoardo	1999
Studio	225203	Comune di Rodello - Relazione di sopralluogo in aree dissestate del comune di Rodello Belfiore Marco	1995
Studio	302108	Alluvione novembre 1994 - INDAGINI GEOGNOSTICHE, MONITORAGGIO E LINEAMENTI MORFOLOGICI DISSESTI FRANOSI PRESSO LOCALITA' DAVICHI E FERRERI - COMUNE DI RODELLO (CN) Costagli Orlando	1996

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

ALLEGATI FOTOGRAFICI

IDFRANA: **004-36504-01**



Immagine 01 - Panoramica dell'area in frana.

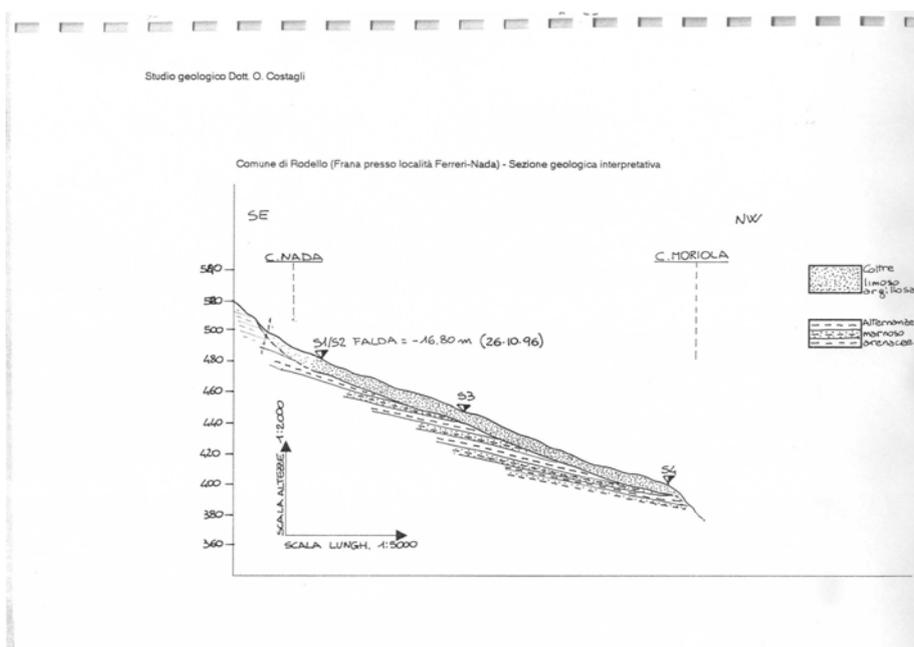


Immagine 02 - Sezione geologica interpretativa dell'area in frana (Fonti: 302108).

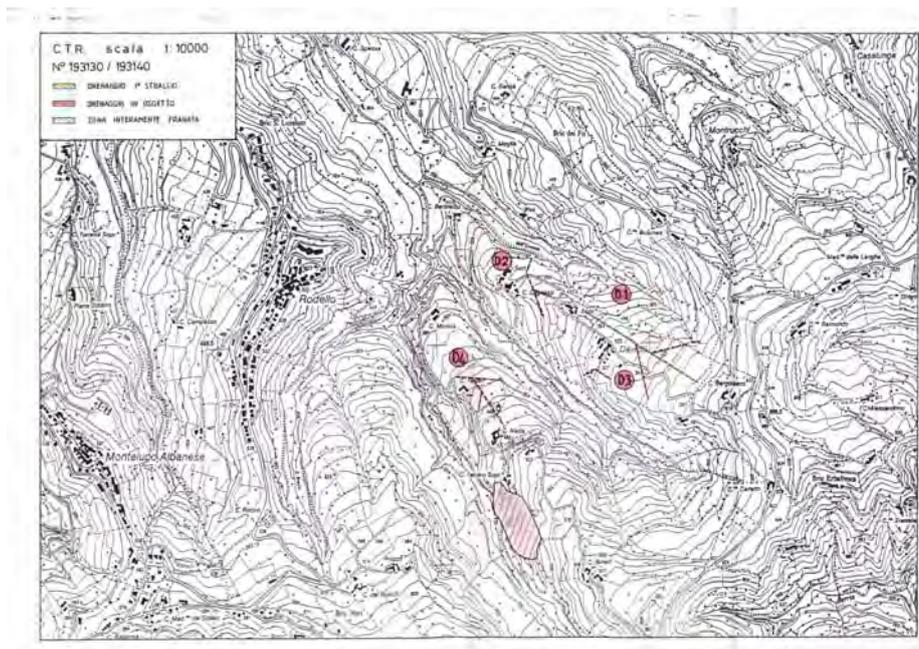
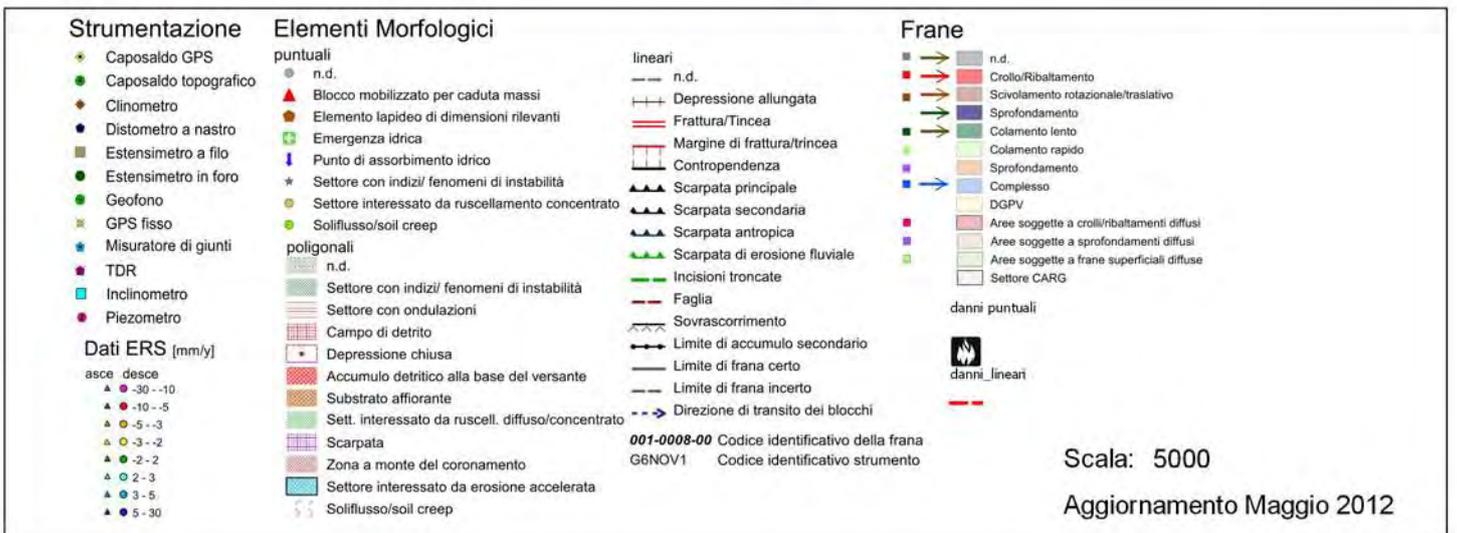
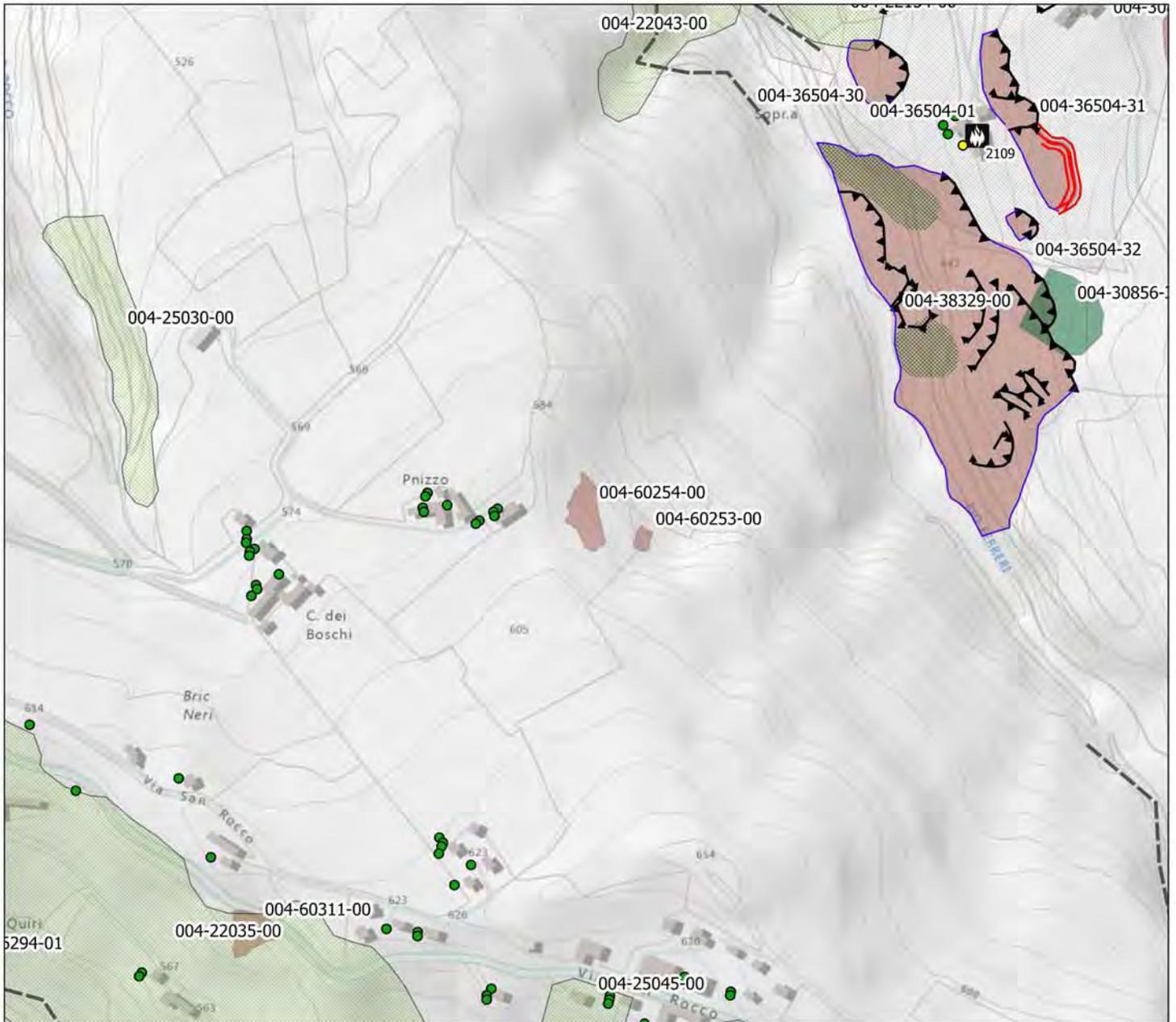


Immagine 03 - Ubicazione dei drenaggi (Fonti: 232304).

Comune: Rodello

Località: Pnizzo



Scala: 5000

Aggiornamento Maggio 2012

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

IDFRANA: **004-60254-00**

GENERALITA'

* Data ultimo aggiornamento	2011-01-12	Toponimo	Pnizzo
* Provincia	Cuneo	Sezione CTR	193130
* Comune	Rodello		

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 checked="" type="radio"/>	Parte alta del versante	<input checked="" type="radio"/>
Lungh. orizz. Lo (m)	Lunghezza La (m)	<input 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 type="radio"/>

DESCRIZIONE GENERALE DEL FENOMENO

Frana innescatasi su un pendio rivolto a nordest, interessato recentemente da lavori agrari per l'impianto di un nocciolo. La strada agricola che taglia è stata parzialmente coinvolta dall'accumulo di frana.

DESCRIZIONE MOVIMENTO

Nonostante l'esposizione a nordest del versante, la frana è inquadrabile come scivolamento planare sviluppatosi trasversalmente rispetto al pendio; la libertà di movimento al piede è stata garantita dalla presenza della strada agricola.

DESCRIZIONE GEOMORFOLOGICA

Scarpata di coronamento alta circa 1 metro e traslazione verso valle intorno ad 1-2 m.

NOTE

Evento invernale 2008-2009.
Il sopralluogo è stato effettuato il 23 marzo 2009.
La frana è stata perimetrata mediante l'utilizzo del GPS.

Inquadramento Geologico

* Unità	FORMAZIONE DI LEQUIO	LEQ	* Unità 2		
----------------	----------------------	-----	-----------	--	--

Discont. 1	Immersione: Inclinazione:	<input type="radio"/>	Discont. 2	Immersione: Inclinazione:	<input type="radio"/>		
1 2 Struttura		1 2 * Litotecnica		1 2 Assetto discontinuità		1 2 * Litologia	
<input type="radio"/> <input type="radio"/> massiva <input 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		<input checked="" 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 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. plagioclinale <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		<input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input type="radio"/> <input type="radio"/> mame <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <input checked="" 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 brecce <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	
1 2 Spaziatura				1 2 Degradazione			
<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"/> 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 checked="" type="radio"/> NE	<input type="radio"/> SE	<input type="radio"/> SW	<input 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 <input type="checkbox"/> acque assenti <input type="checkbox"/> acque stagnanti <input type="checkbox"/> ruscellamento diffuso <input type="checkbox"/> ruscellamento concentrato <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Sorgenti</td> <td style="width: 50%;">Falde</td> </tr> <tr> <td> <input type="radio"/> assenti <input type="radio"/> diffuse <input type="radio"/> localizzate </td> <td> <input type="radio"/> assent <input type="radio"/> freatic <input type="radio"/> in pressione </td> </tr> </table>		Sorgenti	Falde	<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	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%;">* 1° liv</td> <td style="width: 5%;"><input type="radio"/></td> <td style="width: 5%;"><input type="radio"/></td> <td style="width: 5%;"><input checked="" type="radio"/></td> <td style="width: 5%;"><input type="radio"/></td> </tr> </table>	* 1° liv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">Movimento</td> <td style="width: 5%;"><input type="radio"/> n.d.</td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">Velocità</td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">Materiale</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td> <input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input checked="" type="radio"/> scivolamento traslativo <input type="radio"/> espansione <input type="radio"/> colamento "lento" <input type="radio"/> colamento "rapido" <input type="radio"/> sprofondamento </td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td> <input type="radio"/> estremamente lento (< 5*10E-10) <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) </td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td> <input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> terra </td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1 2 Cont. acqua</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"> <input type="radio"/> secco <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> molto bagnato </td> </tr> </table>	1	2	Movimento	<input type="radio"/> n.d.	1	2	Velocità	1	2	Materiale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input checked="" 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"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> estremamente lento (< 5*10E-10) <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"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> terra									1 2 Cont. acqua										<input type="radio"/> secco <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> molto bagnato		<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">N.</td> <td style="width: 50%;">Prof. (m)</td> </tr> </table>	N.	Prof. (m)															
Sorgenti	Falde																																																																					
<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																																																																					
* 1° liv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																			
1	2	Movimento	<input type="radio"/> n.d.	1	2	Velocità	1	2	Materiale																																																													
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input checked="" 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"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> estremamente lento (< 5*10E-10) <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"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> terra																																																													
								1 2 Cont. acqua																																																														
								<input type="radio"/> secco <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> molto bagnato																																																														
N.	Prof. (m)																																																																					

GEOLOGIA

Inquadramento Geologico

* Unità FORMAZIONE DI LEQUIO LEQ * Unità 2				1 2 * Litologia	
				<input type="radio"/> <input type="radio"/> rocce carbonatiche <input type="radio"/> <input type="radio"/> travertini <input type="radio"/> <input type="radio"/> mame <input type="radio"/> <input type="radio"/> flysch, calcareo-marnosi <input checked="" 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 brecce <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		1 2 * Litotecnica		<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. plagioclinale <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	
<input type="radio"/> <input type="radio"/> massiva <input 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		<input checked="" 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 type="radio"/> <input type="radio"/> unità complessa: alternanza <input type="radio"/> <input type="radio"/> unità complessa: melange		1 2 Degradazione	
1 2 Spaziatura				<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	
<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)					

* 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 checked="" type="radio"/> NE	<input type="radio"/> SE	<input type="radio"/> SW	<input 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"/> <input type="radio"/> crollo <input type="radio"/> <input type="radio"/> ribaltamento <input type="radio"/> <input type="radio"/> scivolamento rotazionale <input checked="" 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 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)		<input type="radio"/> <input type="radio"/> roccia <input type="radio"/> <input type="radio"/> detrito <input type="radio"/> <input type="radio"/> terra	
Sorgenti			Falde		1 2 Cont. acqua			
<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		<input type="radio"/> <input type="radio"/> secco <input type="radio"/> <input type="radio"/> umido <input type="radio"/> <input type="radio"/> bagnato <input type="radio"/> <input type="radio"/> molto bagnato			
N.	Prof. (m)							

INTERFEROMETRIA SATELLITARE

Analisi SAR: Dati ERS (1993-2001) - Dati RADARSAT (2003-2009)

dataset	velocità di spostamento lungo LOS			n° PS/DS	n° PS	PS/DS in movimento	ratio
	minima	massima	media				

SISTEMA DI MONITORAGGIO (RERCOMF)

Inclinometri tradiz:

Inclinometri Fissi:

Piezometri:

Descrizione:

INTERVENTI

IDROGEOLOGIA

BIBLIOGRAFIA

Tipo	Codice	TITOLO / AUTORI	ANNO
------	--------	-----------------	------

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

ALLEGATI FOTOGRAFICI

IDFRANA: **004-60254-00**



Immagine 01 - Coronamento di frana ripreso dal fianco sinistro - 23/03/2009



Immagine 02 - Fianco sinistro della frana - 23/03/2009



Immagine 03 - Coronamento di frana ripreso dal fianco destro - 23/03/2009

ANOMALIE PSINSAR

ID area anomala

1101

Prima interpretazione, area riconducibile a

Fenomeno Franoso

Dato derivato da elaborazione PSInSAR da parte di T.R.E, anno di produzione 2006, ver. software PSproc.py, piattaforma ERS 1-2, orbita discendente, intervallo 1992-2001.

Numero tot di PS : 4

PS in movimento / totale PS: 44 %

campo di velocità PS $-4,7 \text{ mm/a} < V < -0,9 \text{ mm/a}$

segno (-) allontanamento
 segno (+) avvicinamento lungo la direzione di vista satellite-bersaglio (LOS)

Ambiente:

Langhe

Litologia:

sabbie

Uso del Suolo:

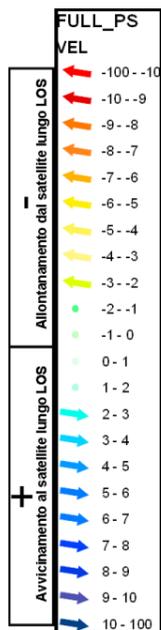
Vigneti

Pendenza 10°

Esposizione 304°

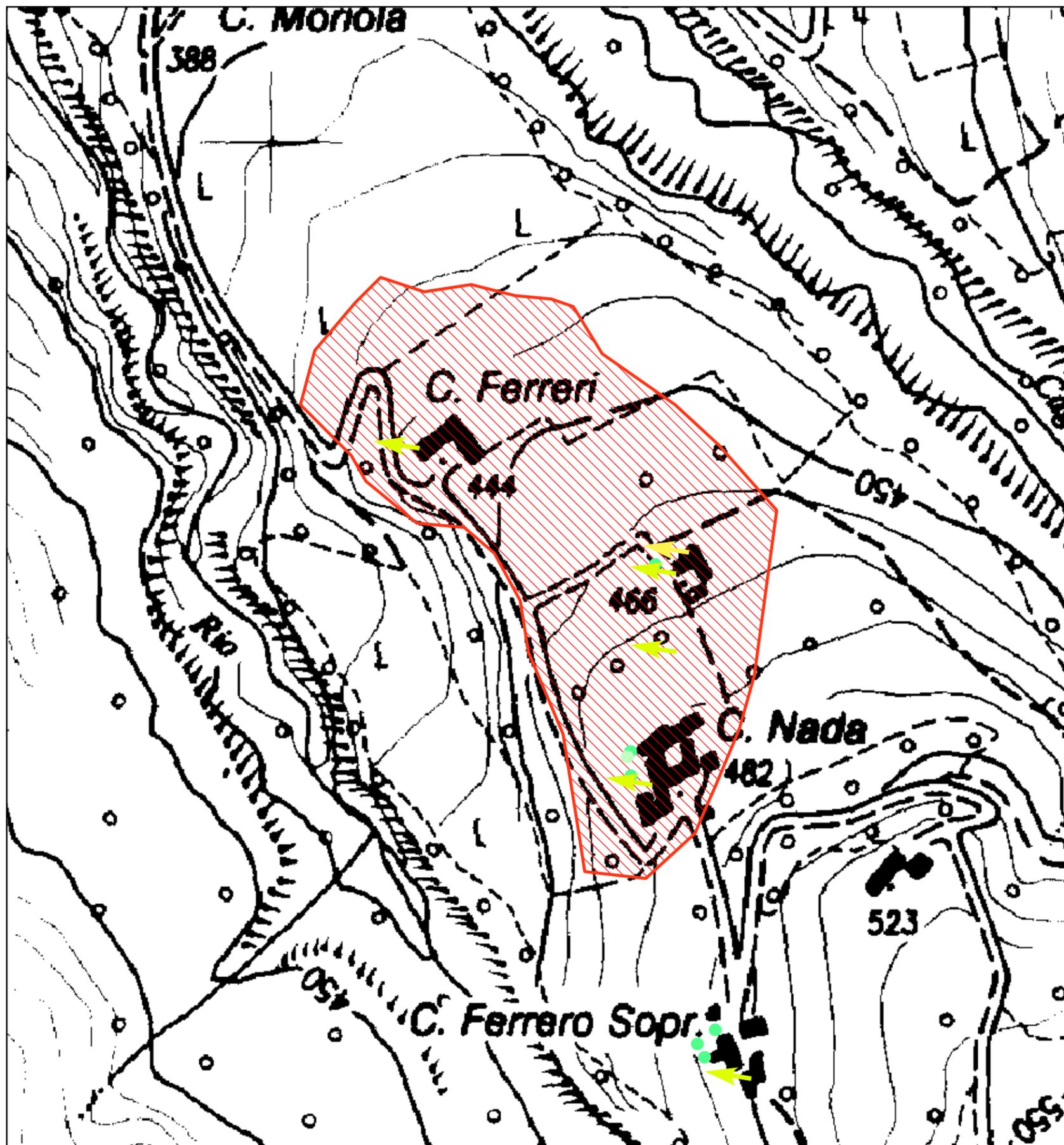


m
 0 12.25 50



aree_anomale
 riconducibile a

- FEN. FRANOSO
- CONSOLIDAZ. TERRENI
- FEN. DI DISSOLUZIONE
- ESTRAZIONE DI FLUIDI
- OPERE IN SOTTERRANEO
- APPLICAZIONE DI CARICO
- COMP. GEOT. DIFF / CEDIM PUNTALI
- DETRITO DI VERSANTE INSTABILE
- ALTRO
- ND



ID area anomala

1102

Prima interpretazione, area riconducibile a

Fenomeno Franoso

Dato derivato da elaborazione PSInSAR da parte di T.R.E, anno di produzione 2006, ver. software PSproc.py, piattaforma ERS 1-2, orbita discendente, intervallo 1992-2001.

Numero tot di PS : 4

PS in movimento / totale PS: 57 %

campo di velocità PS $-4,3 \text{ mm/a} < V < -0,6 \text{ mm/a}$

segno (-) allontanamento
 segno (+) avvicinamento lungo la direzione di vista satellite-bersaglio (LOS)

Ambiente:

Langhe

Litologia:

sabbie

Uso del Suolo:

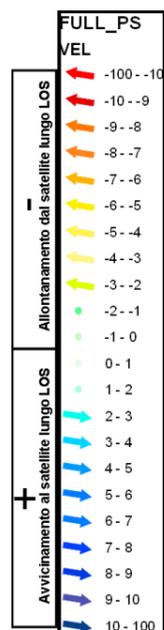
Vigneti

Pendenza 9°

Esposizione 307°

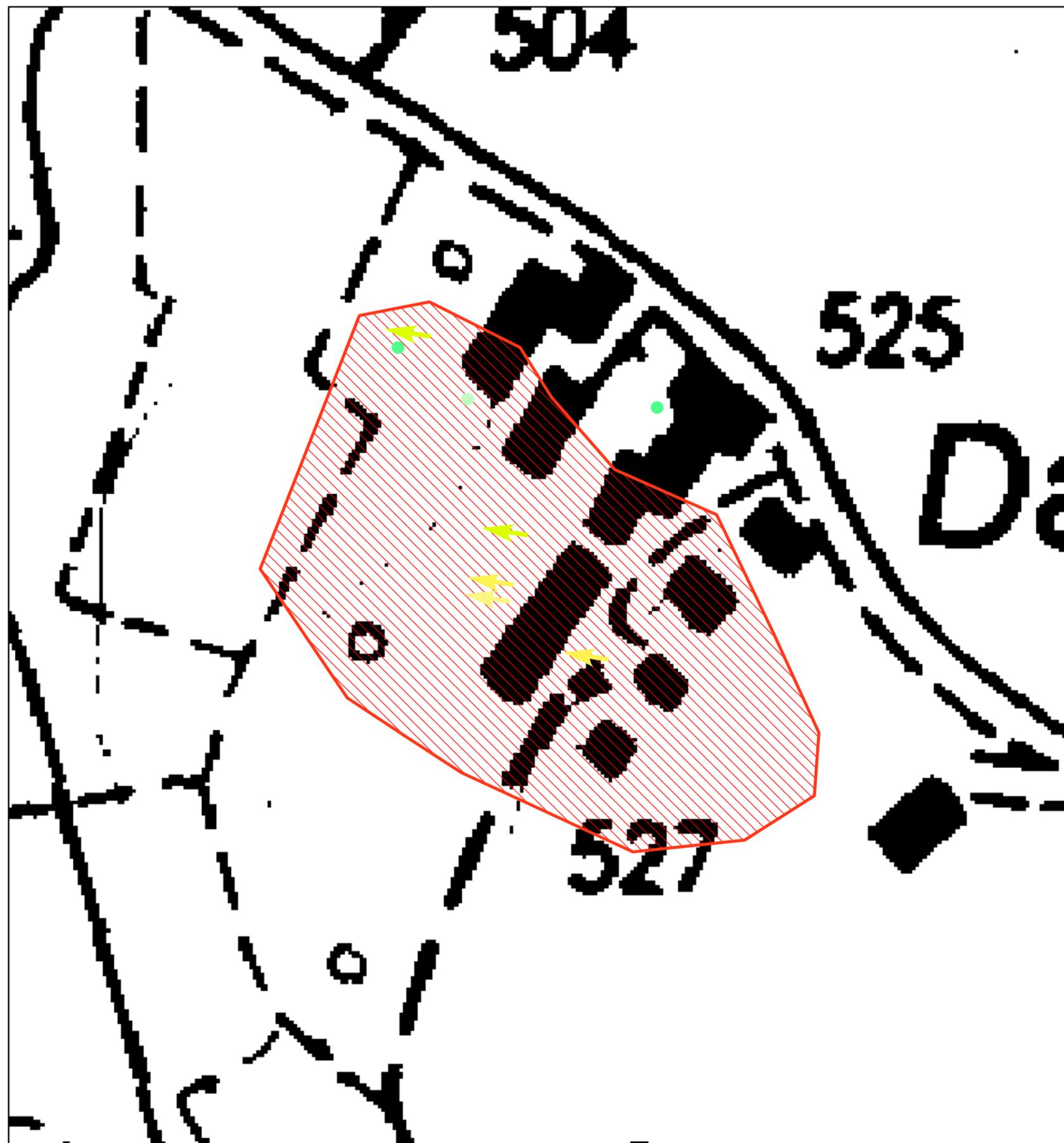


m
04.59 18



aree_anomale
 riconducibile a

- FEN. FRANOSO
- CONSOLIDAZ. TERRENI
- FEN. DI DISSOLUZIONE
- ESTRAZIONE DI FLUIDI
- OPERE IN SOTTERRANEO
- APPLICAZIONE DI CARICO
- COMP. GEOT. DIFF / CEDIM PUNTALI
- DETRITO DI VERSANTE INSTABILE
- ALTRO
- ND



**STRALCI DI INDAGINI GEOGNOSTICHE PREGRESSE
E SISTEMI DI MONITORAGGIO**

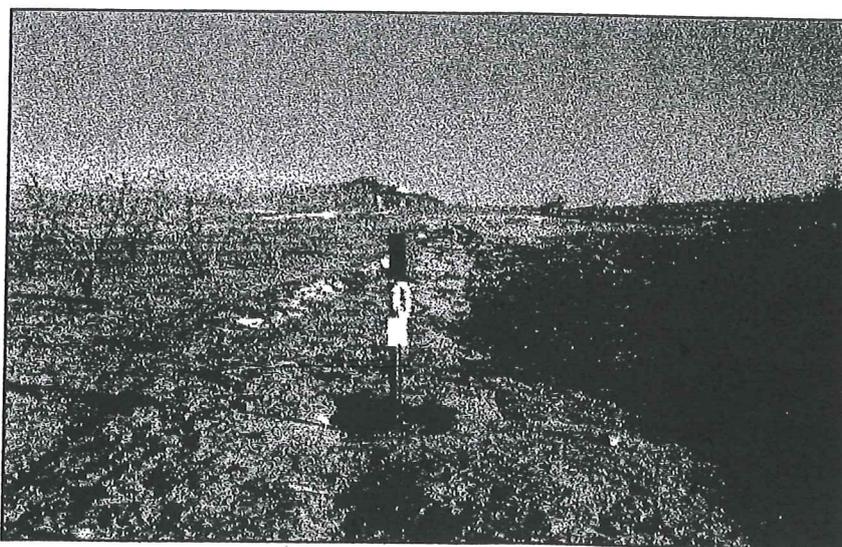


**REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI CUNEO
COMUNE DI RODELLO**



**Completamento del sistema di monitoraggio piezo
inclinometrico in Località Davichi con l'installazione
di strumentazioni per l'acquisizione automatica dei
dati piezometrici.**

IMPIANTO DI MONITORAGGIO



RAPPORTO INTERPRETATIVO N° 1

Giugno 1999



REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI CUNEO
COMUNE DI RODELLO

Completamento del sistema di monitoraggio piezo-inclinometrico in Località Davichi con l'installazione di strumentazioni per l'acquisizione automatica dei dati piezometrici.

*Impianto di monitoraggio
Rapporto interpretativo n°1
Giugno 1999*

INDICE GENERALE

PREMESSA.....

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

ANALISI DATI

□ *Piezometro "Pz1"*

ANALISI STATISTICA DEI DATI RILEVATI

PREMESSA

Nella presente relazione si illustrano i dati raccolti dal sistema di rilevamento automatico delle oscillazioni del livello della falda freatica messo in opera su incarico dell'Amministrazione Comunale nel territorio del comune di Rodello (CN) in località Davichi.

L'intervento è stato realizzato nell'ambito degli studi in atto sulla vasta area di frana che interessa il versante che degrada verso il Rio Cagnossi, in direzione Sud – Ovest.

In un piezometro esistente è stato installato un trasduttore elettrico di pressione in grado di rilevare le variazioni di carico idraulico corrispondenti alle oscillazioni della superficie libera dell'acqua contenuta al suo interno.

Lo strumento è collegato ad una unità di acquisizione dati automatica che ha il compito di alimentare il sensore di misura con la cadenza voluta, consentendo l'esecuzione della lettura, e di memorizzare il valore elettrico di volta in volta rilevato.

L'impianto è stato messo in opera il 2 Febbraio 1999 e la centralina di acquisizione è stata programmata per eseguire 3 misure giornaliere, con un intervallo quindi di 8 ore tra due rilevamenti successivi, a partire dal giorno 5 dello stesso mese.

Riassumendo, la strumentazione è quindi composta da:

n.° 1 piezometro, attrezzato con trasduttore elettrico di pressione, denominato Pz1

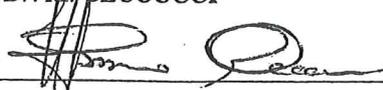
n.° 1 centralina di acquisizione dati automatica tipo "DL3".

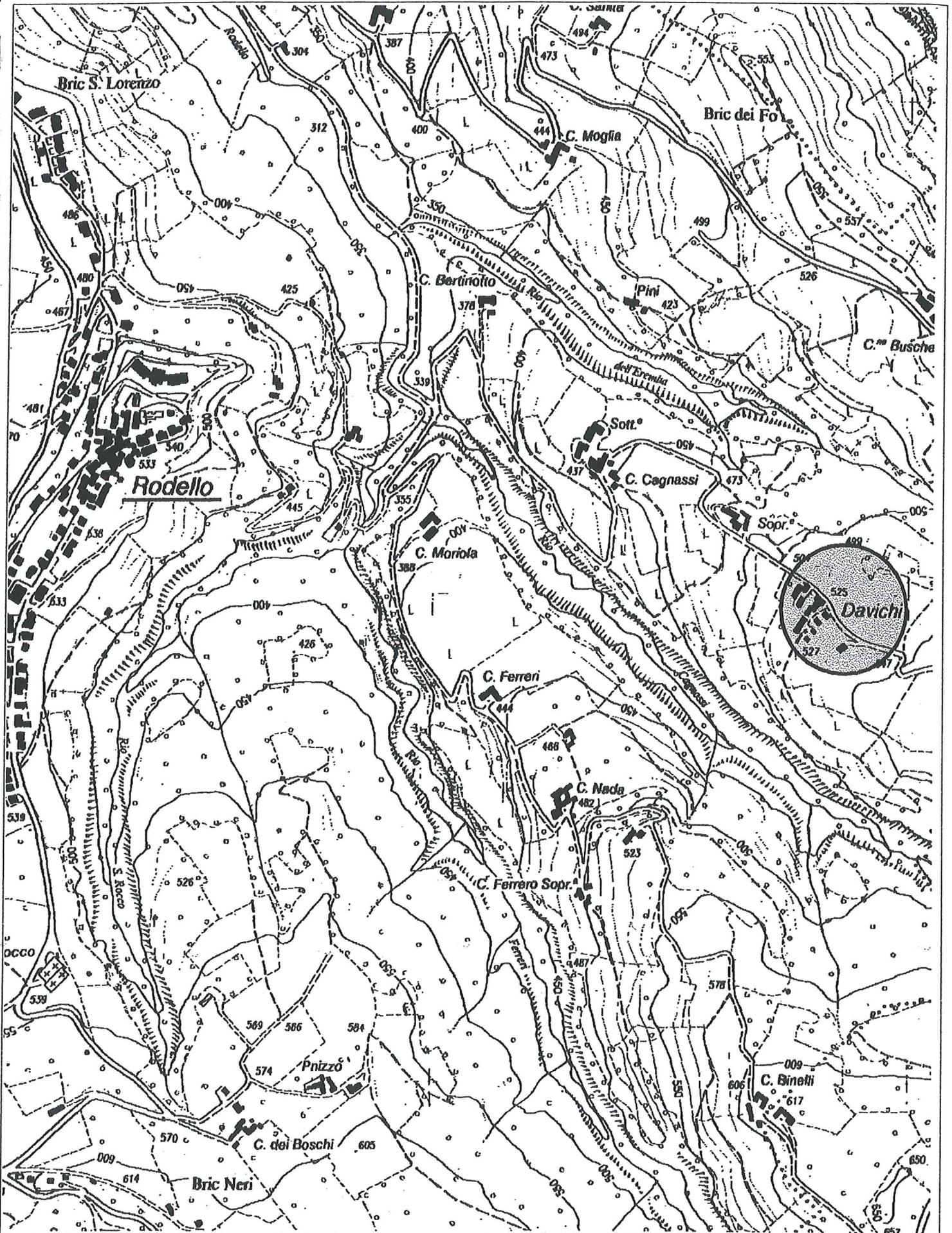
Nel presente report si riporta quanto memorizzato dalla centralina nel periodo compreso tra il giorno di entrata in funzione dell'impianto ed il 30 Giugno u.s..

Le grandezze misurate sono rappresentate graficamente per consentire maggiore immediatezza di interpretazione; i valori elettrici acquisiti in sito sono disponibili per la consultazione, qualora se ne facesse richiesta, sia su supporto cartaceo sia in forma digitale.

Il tutto è corredato da alcune brevi note di commento, presentate nel capitolo Analisi dati, sul comportamento rilevato.

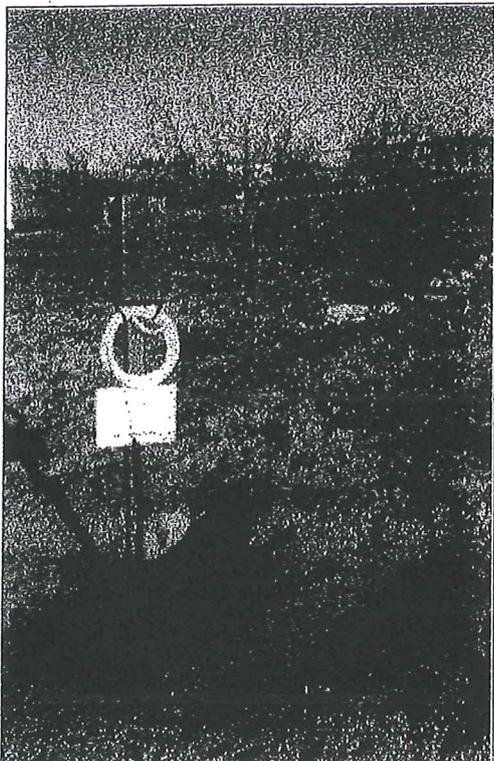
Nell'ultima parte si esegue inoltre l'analisi statistica dei risultati acquisiti nel tempo, per dare un giudizio d'insieme sul comportamento strumentale.

UFFICIO TECNICO		C.Q. Dr. M. FERRARI
REDATTO Dr. M. CECCUCCI 	VERIFICATO Dr. Ing. S. MONTI 	

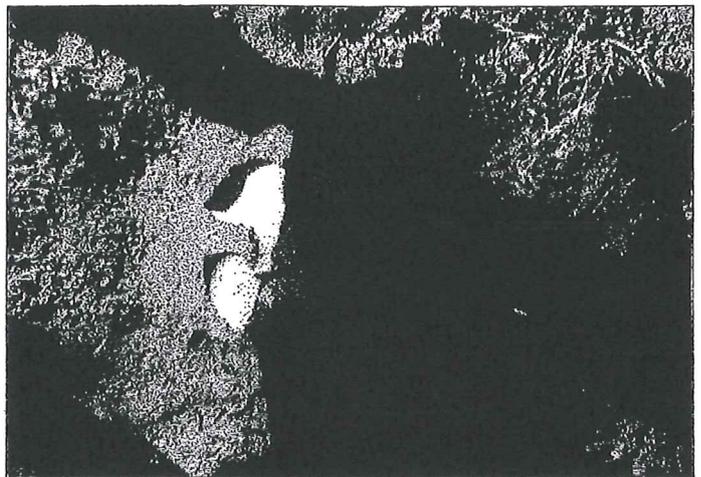


COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO GENERALE
 DELL'AREA OGGETTO DI INDAGINI.
 (Reg. Piemonte_C.T.R. - Raster_F193130)
 Scala 1:10.000

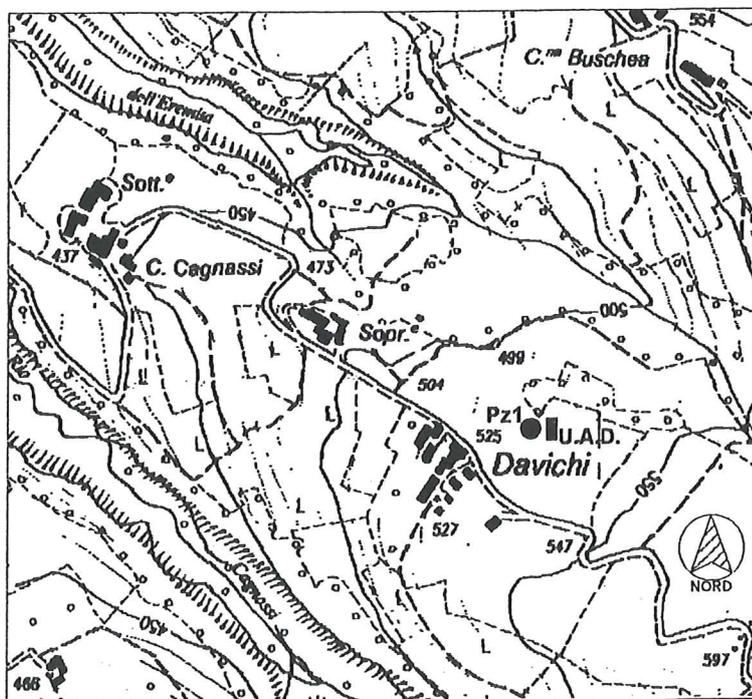




Vista dell'Unità di Acquisizione Dati.



Particolare della testa del piezometro



Ubicazione alla scala 1:10.000

QUADRO GENERALE DI UBICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE



INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Geologicamente le formazioni presenti nell'area indagata appartengono alla sequenza deposizionale oligo-pliocenica del Bacino Ligure-Piemontese.

Quest'ultimo trae origine dalla complessa serie di movimenti tettonici che ha portato alla formazione della catena alpina, in un primo tempo, e a quella appenninica successivamente e dai motivi deposizionali che hanno permesso la sedimentazione delle varie formazioni che la compongono.

In particolare, la sedimentazione nel bacino terziario Ligure-Piemontese inizia in seguito alla trasgressione oligocenica, la quale risulta caratterizzata da un mare di provenienza orientale che invade le zone interne della catena alpina.

I depositi presenti nell'area di pertinenza dell'impianto di monitoraggio installato appartengono alla Formazione di Lequio.

Stratigraficamente tale formazione, depostasi nel Tortoniano-Serravallino, si colloca tra la Formazione delle Marne di S. Agata Fossili (Tortoniano) e la Formazione di Cassinasco (Serravalliano-Langhiano); all'interno di quest'ultima, inoltre, sono presenti i depositi attribuiti alla Formazione di Murazzano, anch'essa depostasi nel Serravalliano-Langhiano.

La formazione di Lequio è costituita da sabbia, talora arenaria, giallo rossastra, spesso con laminazione parallela ed ondulata in strati da 10 a 50 cm, con impronte da corrente.

Alternate, ritmicamente, si rinvengono marne siltose grigie, in strati da 5 a 40 cm.

La giacitura regionale degli strati presenta direzione dell'immersione di circa 300° ed inclinazione suborizzontale compresa tra gli 0° ed i 10° .

Il sondaggio realizzato per l'installazione del tubo piezometrico ha evidenziato la presenza del substrato terziario ad una profondità di circa 7 m dal p.c.; nei primi metri invece si è attraversata



una serie di depositi sciolti rappresentanti la copertura eluvio-colluviale e la coltre di alterazione del substrato stesso.

ANALISI DATI



Nel seguito sono illustrati i dati acquisiti dal sistema di monitoraggio in esame nel periodo compreso tra il giorno di entrata in funzione dell'impianto (5 Febbraio 1999) ed il 30 Giugno 1999.

Il piezometro in oggetto è denominato Pz1 ed al suo interno il trasduttore di pressione è stato posizionato alla profondità di 15 m da p.c..

I valori elettrici memorizzati dalla unità di acquisizione sono stati elaborati in funzione del tipo di strumento e della sensibilità del trasduttore e sono forniti in forma grafica, evidenziando le variazioni eventualmente verificatesi nella grandezza fisica misurata.

Come accennato, il piezometro è strumentato con trasduttore elettrico di pressione collegato ad una centralina di acquisizione che alimenta il sensore alle scadenze prefissate e ne memorizza i dati ottenuti.

La programmazione prevede l'esecuzione di tre rilevamenti giornalieri, con un intervallo quindi di 8 ore tra due letture successive.

La documentazione fornita è composta da due schede così suddivise:

scheda n° 1: riporta l'ubicazione dello strumento, un particolare fotografico ad esso relativo ed il grafico dell'approfondimento della falda rispetto al p.c. (la linea rossa corrisponde alla quota di posa del trasduttore di pressione);

scheda n° 2: presenta il grafico dell'andamento dei valori elettrici in [mA] memorizzati dall'unità di acquisizione e delle variazioni di pressione relativa in [kPa] rilevata dalla membrana del trasduttore del piezometro;

Il funzionamento del sistema nel suo insieme (trasduttore + centralina) è regolare sia per quanto riguarda il trasduttore che trasmette segnali continui e coerenti, sia per la centralina che acquisisce regolarmente ed agli intervalli prefissati.

Come già accennato in premessa i valori elettrici acquisiti in sito sono disponibili per la consultazione, qualora se ne facesse richiesta, sia su supporto cartaceo sia in forma digitale

Nel periodo considerato il livello piezometrico ha subito sensibili oscillazioni, anche se mediamente la soggiacenza si è mantenuta intorno ai 3 m di profondità da p.c..

Le oscillazioni del livello piezometrico sono dovute a repentini episodi di ricarica seguiti da lunghe fasi di riequilibrio della falda.

In particolare osservando i grafici di seguito presentati è possibile individuare nell'arco di tempo considerato almeno quattro episodi di ricarica della falda, verosimilmente legati all'infiltrazione dalla superficie di acque di origine meteorica.

Gli innalzamenti repentini della superficie piezometrica sono di diversa entità; i più importanti si sono verificati tra il 26 ed il 28 Marzo (innalzamento della superficie piezometrica di circa 1 m, da 3,27 a 2,31 m da p.c.) e tra il 5 ed il 6 Maggio '99 (innalzamento del livello piezometrico di circa 40 cm, da 2,90 a 2,45 m da p.c.).

Innalzamenti minori si sono registrati tra il giorni 8 e 9 Aprile (circa 10 cm) e tra il 17 ed il 18 Maggio '99 (circa 5 cm).

Le fasi di ricarica sono separate da periodi di riequilibrio della superficie piezometrica caratterizzati dalla lenta discesa del livello piezometrico; il trend di discesa è caratterizzato sempre dalla stessa pendenza a meno della presenza di fenomeni meteorici di discreta entità, tali da mantenere costante il livello freatico della falda, come verosimilmente verificatosi tra il 12 ed il 24 Giugno '99.



DATA DI EDIZIONE:
GIU. 1999

INTERVALLO DI ACQUISIZIONE:
05/02/99 - 30/06/99

SCHEDA N°
1

COMMITTENTE:

COMUNE DI RODELLO

PROGETTO:

COMPLETAMENTO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO PIEZO-INCLINOMETRICO IN LOC. DAVICHI
CON L'INSTALLAZIONE DI STRUMENTAZIONI PER L'ACQUISIZIONE AUTOMATICA DEI DATI
PIEZOMETRICI.

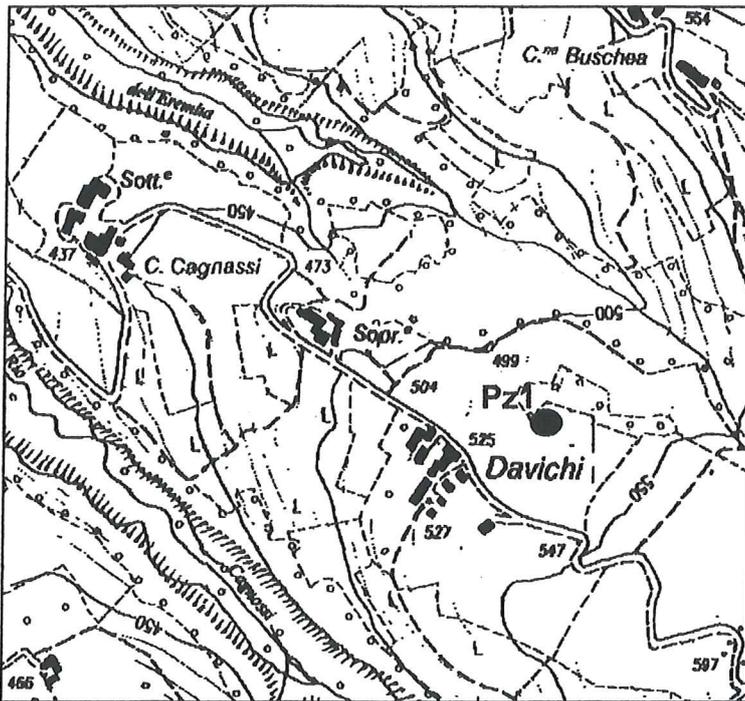
STRUMENTO:

Piezometro "Pz1"

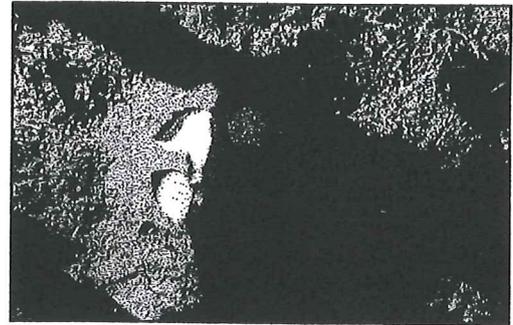
FILE:

99002\1\Pz1.xls

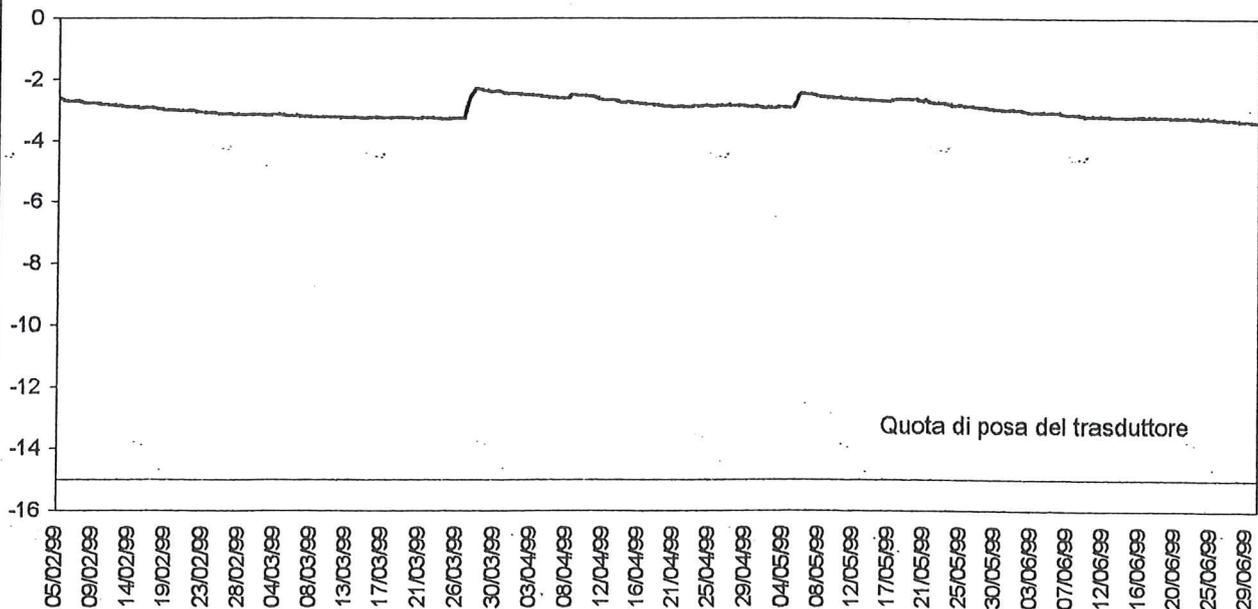
Ubicazione strumento



Particolare



Soggiacenza [m]





DATA DI EDIZIONE:
GIU. 1999

INTERVALLO DI ACQUISIZIONE:
05/02/99 - 30/06/99

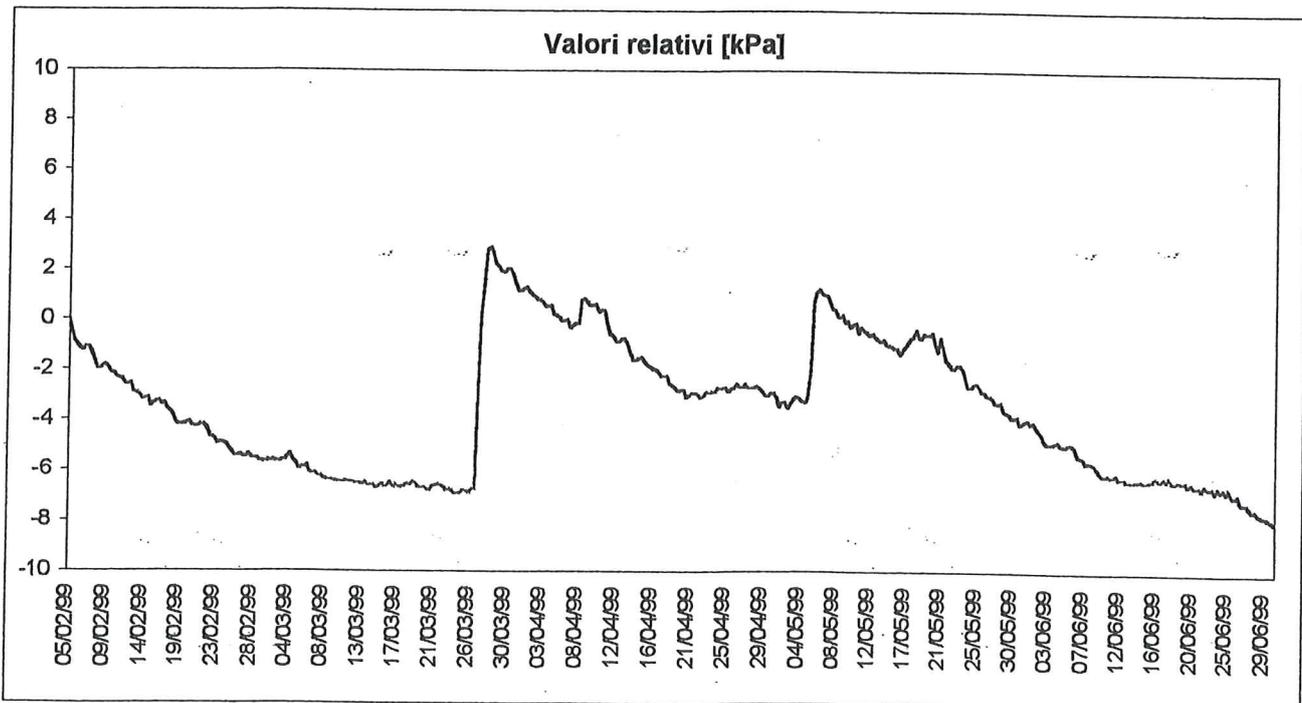
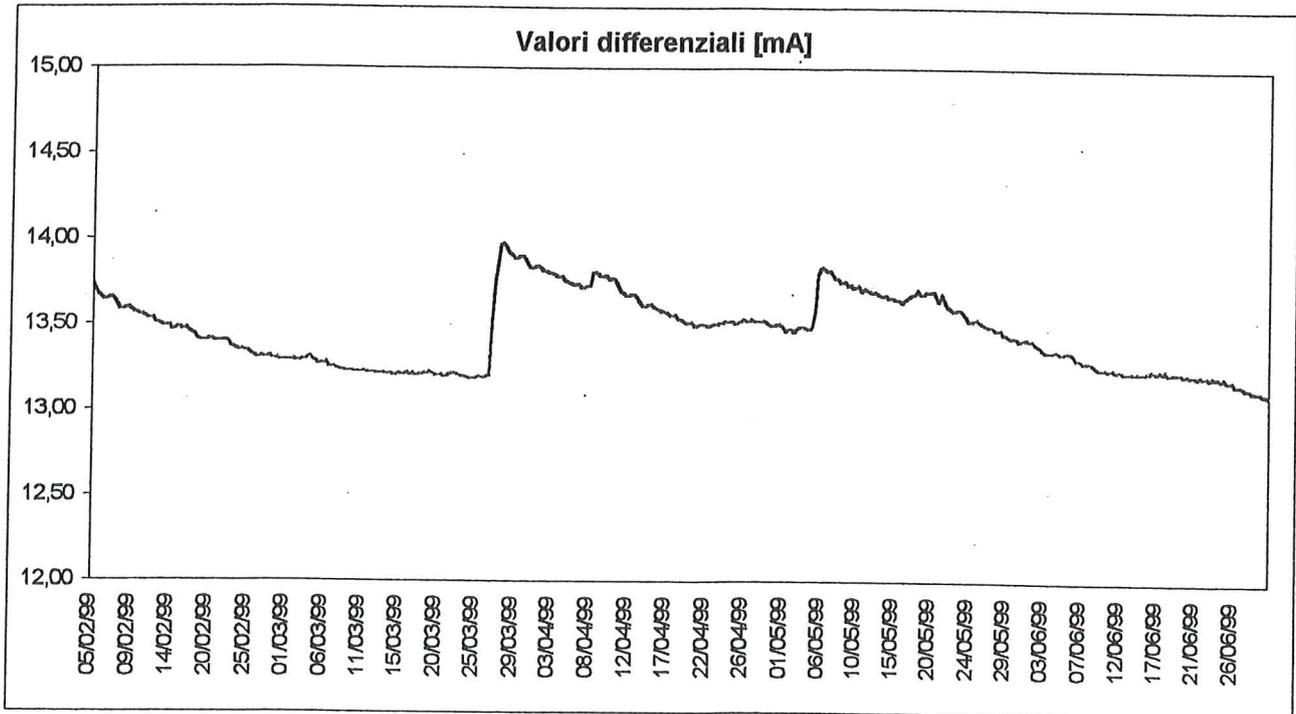
SCHEDA N°
2

COMMITTENTE:
COMUNE DI RODELLO

PROGETTO:
**COMPLETAMENTO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO PIEZO-INCLINOMETRICO IN LOC. DAVICHI
CON L'INSTALLAZIONE DI STRUMENTAZIONI PER L'ACQUISIZIONE AUTOMATICA DEI DATI
PIEZOMETRICI.**

STRUMENTO:
Piezometro "Pz1"

FILE:
99002\1\Pz1.xls



**ANALISI STATISTICA
DEI DATI RILEVATI**

Nel seguito è allegata una tabella in cui viene eseguita l'analisi statistica della banca dati acquisiti dal sensore messo in opera.

Nella parte alta della tabella è riportato il nome dello strumento con le caratteristiche che consentono di identificarlo nel dettaglio, sia per quanto riguarda l'ubicazione che il funzionamento.

I valori elettrici memorizzati nei singoli periodi di esercizio vengono confrontati ricercandone il minimo ed il massimo e calcolandone la differenza (delta) che rappresenta l'ampiezza di campo di oscillazione delle misure eseguite.

Nel caso in cui le caratteristiche di taratura del sensore lo consentano, è possibile valutare quanta parte dei valori elettrici misurati sia attribuibile all'influenza delle escursioni termiche sulla risposta dello strumento di misura e quindi considerare i risultati ottenuti, depurandoli della quota parte che non rappresenta un'effettiva deformazione.

Successivamente, l'insieme dei risultati disponibili viene valutato statisticamente calcolando una serie di parametri (media, moda, deviazione standard ...) il cui valore viene riportato nelle colonne che compongono la parte di tabella intitolata *Analisi dati*.

Le stesse grandezze caratteristiche sono poi riportate graficamente mediante linee di diverso colore che individuano campi di variazione all'interno dei quali oscillano i valori elettrici restituiti dal sensore, che rappresentano il funzionamento dello stesso nel tempo e consentono di rilevare eventuali comportamenti singolari o anomali.

Il grafico che compare nella parte bassa della tabella rappresenta sempre i valori acquisiti nell'ultimo periodo di funzionamento.

Le linee tratteggiate corrispondono al valore massimo e minimo registrati ed alla media calcolata sull'intera popolazione di dati disponibili e confrontata con la precisione di misura dello strumento, ottenendo il valore medio, massimo e minimo.

Dal confronto tra le posizioni reciproche delle varie linee è possibile capire se i valori misurati sono compresi nel campo di precisione dello strumento e quindi rapportabili con l'errore strumentale, oppure siano esterni all'intervallo di oscillazione del segnale elettrico e quindi denuncino il verificarsi di una deformazione.

Prot. n° 120783/22

Torino, 14-09-2007

B.B3.13/00004

Comune di **RODELLO - CN**
Prot. N.
22 SET 2007
1369
Tit.
UOR.

Al Comune di Rodello (CN)
SEDE 12050
c.a. Geom. Silvana Burdese
c.a. Geom. Armando Cagnasso

Rif. prot. n° 9322/20.1 del 23/11/1999

OGGETTO: gestione sistemi di controllo strumentale su movimenti franosi
località Davichi/Cagnassi e Ferreri – trasmissione dati

Si trasmettono in allegato i fascicoli contenenti le risultanze delle letture inclinometriche e piezometriche manuali effettuate nei mesi di gennaio e luglio 2007, nelle località in oggetto.

Si rende noto che la procedura tecnica "Gestione Rete regionale di controllo movimenti franosi", che regola l'attività della Struttura scrivente, è consultabile presso l'indirizzo internet http://www.arpa.piemonte.it/upload/dl/Geologia_e_Dissesto/URP_T040_2.pdf.

Si segnala inoltre che all'indirizzo internet: <http://gisweb.arpa.piemonte.it/arpagis/index.htm> è disponibile il servizio webgis "Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia e REte Regionale Controllo Movimenti Franosi" tramite il quale è possibile visualizzare l'ubicazione e le principali caratteristiche degli strumenti che compongono la rete di controllo.

In riferimento alle letture precedenti (giugno 2006) entrambe le campagne di misura non segnalano variazioni di rilievo delle verticali inclinometriche installate nelle due località in oggetto.

Durante la campagna di luglio è stata eseguita la lettura di origine dell'inclinometro S5, recentemente ripristinato. Si precisa che nell'ambito di un monitoraggio inclinometrico la lettura di origine è da considerarsi una lettura di riferimento a cui vengono rapportate le letture inclinometriche successive; essa non può pertanto fornire, al momento, indicazioni circa la presenza e l'entità di spostamenti profondi eventualmente in corso.

Invitiamo infine codesta Amministrazione ad impiegare i dati strumentali, che periodicamente trasmettiamo, anche in occasione della revisione degli strumenti comunali di pianificazione territoriale e di protezione civile, fornendo tali dati ai vostri tecnici di fiducia.

I funzionari del Centro per le Ricerche Territoriali e Geologiche di Arpa Piemonte sono disponibili per eventuali chiarimenti e consulenze in merito al sistema di controllo, all'indirizzo riportato in calce. L'azione del Centro non si sostituisce tuttavia alle competenze in materia di protezione civile spettanti per legge al Sindaco.

Cordiali saluti

Allegati:

1. fascicolo letture inclinometriche 26/01/2007
2. fascicolo letture inclinometriche 13/07/2007

Dott. Geol. Ferruccio Forlati
Responsabile della SC22

NN/GR

AR

Arpa Piemonte

Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Struttura Complessa 22 - Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Corso Unione Sovietica, 216 - 10134 Torino - Tel. 0113169334 - fax 0113169340 - E-mail: SC22@arpa.piemonte.it



Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Corso Unione Sovietica, 216 – 10134 Torino – tel. 011.3169337 – fax 011.3169340
E-mail: sc22@arpa.piemonte.it

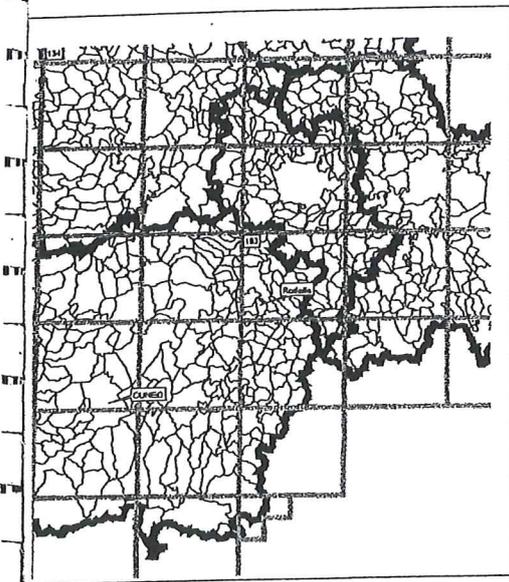
Comune di RODELLO (CN)

**Risultanze delle misure inclinometriche e piezometriche
effettuate nella/e seguente/i località in data**

13/07/2007

DAVICCHI/FERRERI
(inclinometri S2,S3,S4 – piezometro S1)

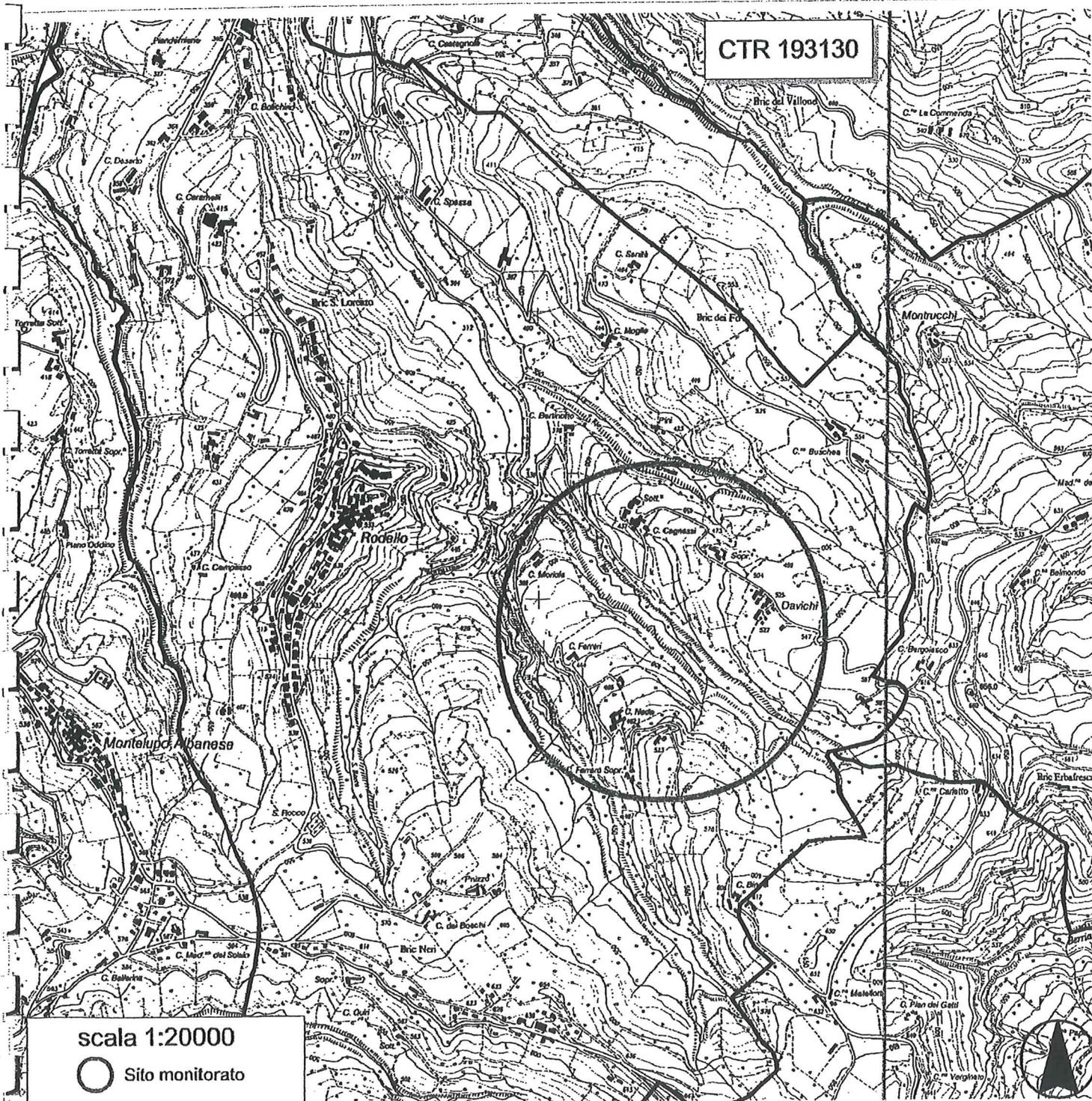
DAVICCHI/CAGNASSI
(inclinometri S5N,S6,S7,S9 - piezometro S8)



SC. 22

Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Comune di Rodello (CN) - località Davichi/Cagnassi e Ferreri



Comune di Rodello (CN) - località Davichi/Cagnassi e Ferreri

Quadro generale della strumentazione installata - Scala 1: 5.000

Arpa

Agencia Regionale
per la Protezione Ambientale

LEGENDA

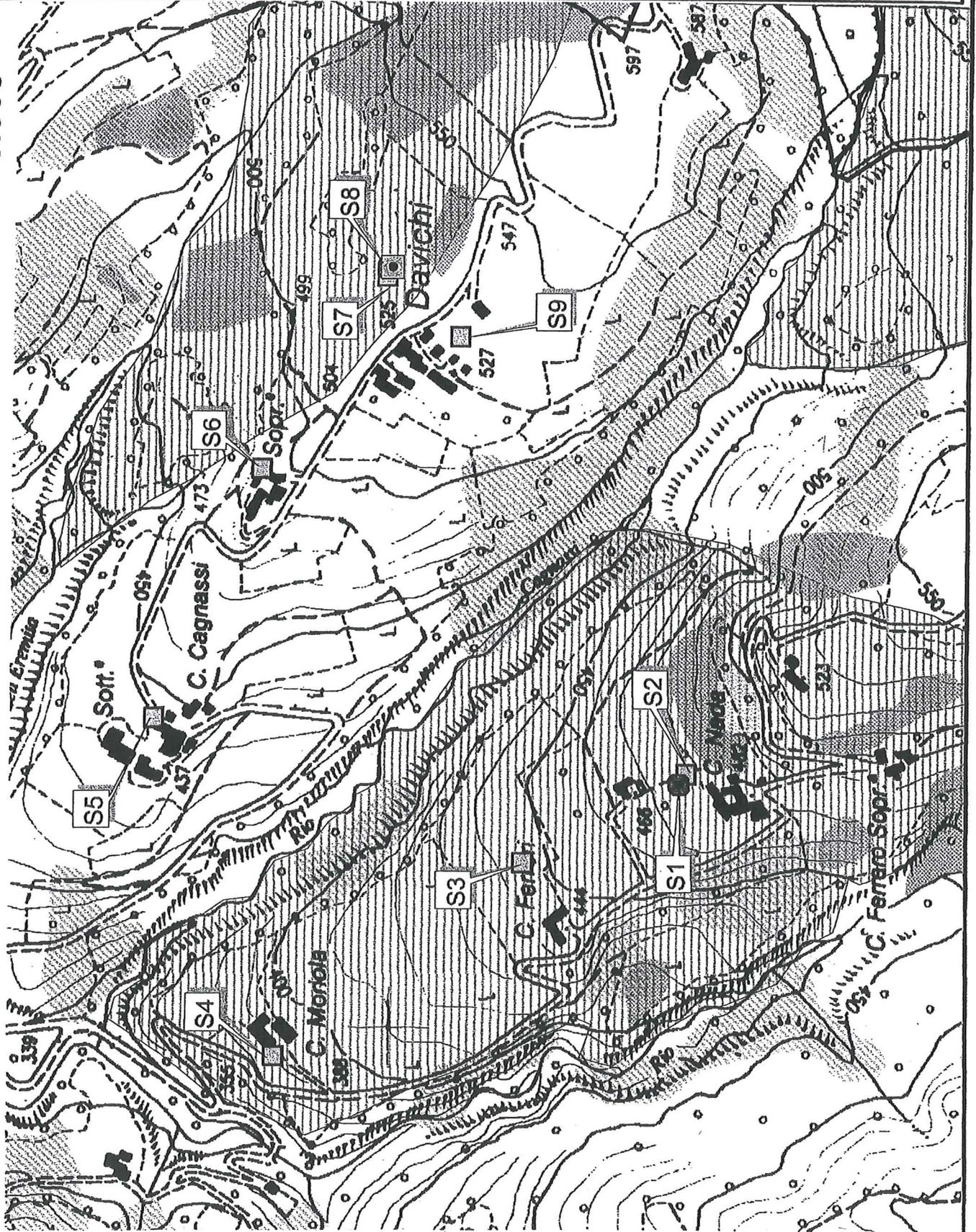
Foglio CTR 193130

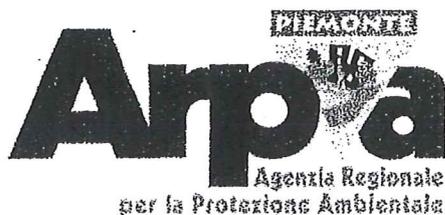
STRUMENTAZIONE

- TOPOGRAFICO TRADIZIONALE
- INCLINOMETRO AMOVIBILE
- CLINOMETRO
- DISTOMETRO A NASTRO
- ESTENSIMETRO AFILO
- SPIA FESSURIMETRICA
- CAPOSALDO TOPOGRAFICO GPS
- TERMOMETRO
- INCLINOMETRO
- MISURATORE DI GIUNTI
- CENTRALINA
- DISTANZIOMETRO LASER
- MISURATORE DI PORTATA
- PIEZOMETRO
- GEOFONO
- INCLINOMETRI FISSI
- TDR
- ESTENSIMETRO DI PROFONDITA'
- ESTENSIMETRI MULTIBASE IN FORO
- SISTEMA DI TELETRASMISSIONE

INVENTARIO FENOMENI FRANOSI IFFI

- n.d.
- Crolli/Ribaltamento
- Scivolamento rotazionale/traslattivo
- Sprofondamento Colamento lento
- Sprofondamento Colamento rapido
- Complesso
- DGPV
- Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi
- Aree soggette a sprofondamenti diffusi
- Aree soggette a frane superficiali diffuse





Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Corso Unione Sovietica, 216 – 10134 Torino – tel. 011.3169337 – fax 011.3169340
E-mail: sc22@arpa.piemonte.it

Comune di RODELLO (CN)

**Risultanze delle misure e stato della strumentazione
nella località**

DAVICCHI/FERRERI

(inclinometri S2,S3,S4 – piezometro S1)

**Misure di esercizio
effettuate in data**

13/07/2007



Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Corso Unione Sovietica, 216 - 10133 Torino - tel. 011.3169337 - fax 011.3169340
E-mail: sc22@arpa.piemonte.it



Comune di RODELLO (CN)

**Risultanze delle misure inclinometriche e piezometriche
effettuate nella/e seguente/i località in data**

26/01/2007

DAVICCHI/FERRERI
(inclinometri S2,S3,S4 – piezometro S1)

DAVICCHI/CAGNASSI
(inclinometri S6,S7,S9)



Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Corso Unione Sovietica, 216 – 10134 Torino – tel. 011.3169337 – fax 011.3169340
E-mail: sc22@arpa.piemonte.it

Comune di RODELLO (CN)

**Risultanze delle misure e stato della strumentazione
nella località**

DAVICCHI/CAGNASSI

(inclinometri S5N,S6,S7,S9 – piezometro S8)

**Misure di esercizio
effettuate in data**

13/07/2007



Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Corso Unione Sovietica, 216 – 10134 Torino – tel. 011.3169337 – fax 011.3169340
E-mail: sc22@arpa.piemonte.it

Comune di RODELLO (CN)

**Risultanze delle misure e stato della strumentazione
nella località**

DAVICCHI/CAGNASSI

(inclinometri S6,S7,S9)

**Misure di esercizio
effettuate in data**

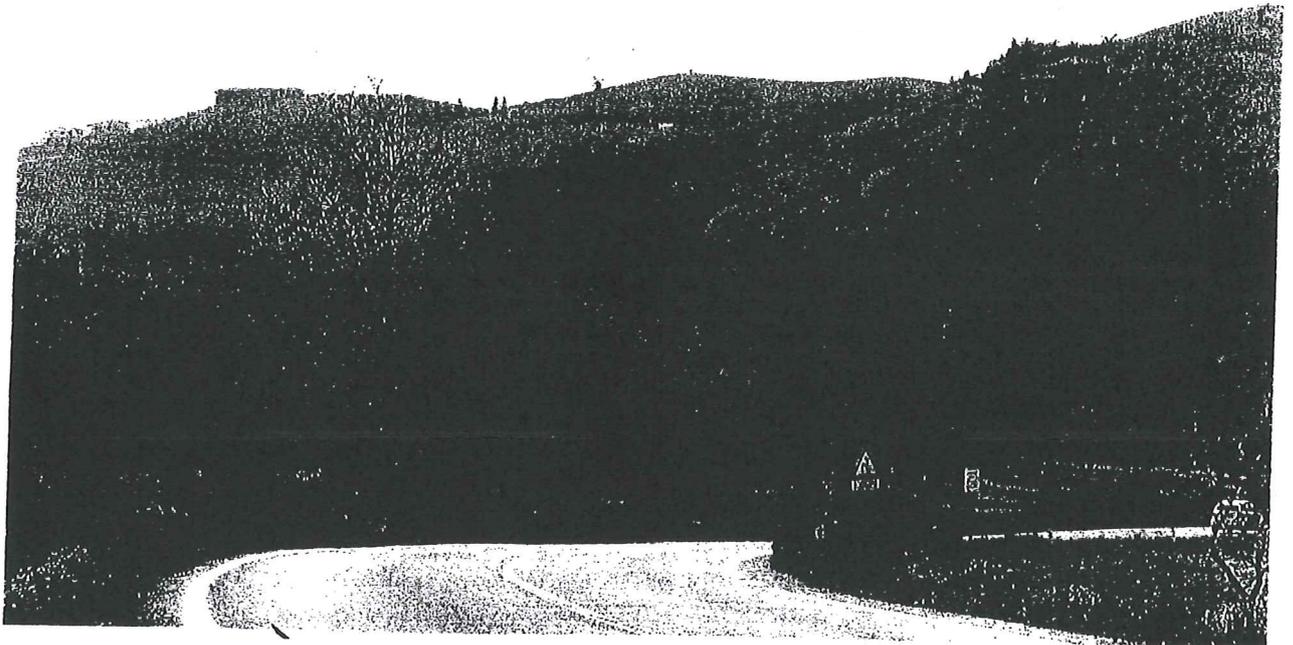
26/01/2007

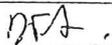
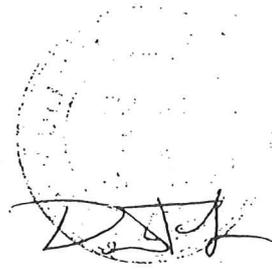
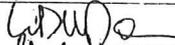
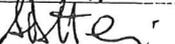
Comune di Rodello
(Prov. di Cuneo)

D.N.A. DI ABELLONIO FERNANDA & C. SNC

Piano Esecutivo Convenzionato in loc. Piandamiane

Relazione geologica e geomorfologica



 10122 TORINO (ITALY) - Via Cernaia, 27 - geology@seaconsult.it - www.seaconsult.it		<small>COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV - ISO 9001/2000</small>		
Redatto	D. Fontan			
Controllato	L. Delle Piane			
Approvato	A. Dematteis			
Stato	Codice Documento	Codice Cliente	Annotazioni	Data
Rev.	SFR03-75-1-RGL1			dicembre 2003

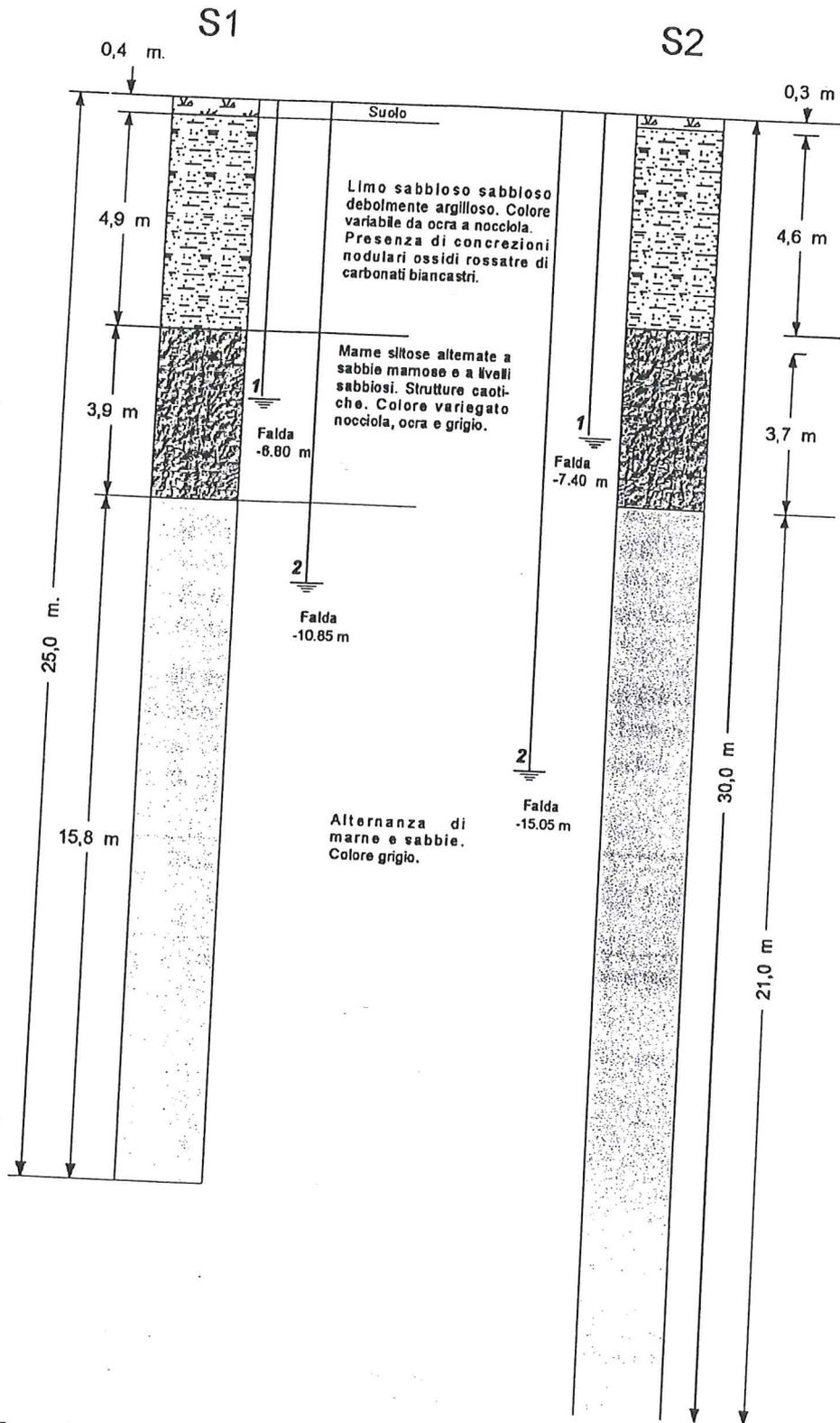


Figura 6: stratigrafia interpretativa dei due sondaggi a carotaggio continuo. La lettura del livello della falda si riferisce al 28/4/03 (1) e al 15/12/03 (2) Il sondaggio S1 è attrezzato a piezometro quello S2 con inclinometro.

SCHEDE ARPA SUGLI EFFETTI E SUI DANNI INDOTTI DA
FENOMENI DI INSTABILITÀ NATURALE RIGUARDANTI IL
TERRITORIO COMUNALE



Schede sugli effetti e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale

*Informazioni sugli effetti morfologici e sui danni indotti da fenomeni di
instabilità naturale, di interesse per il comune di:*

Rodello
(Cuneo)

Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Data: 20/12/2006

Scheda	403609		
Inizio processo*	195706	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	195706		
Comune	RODELLO		
Località	RODELLO		
Corso d'acqua	RODELLO		
Bacino	CHERASCA		
Morfologia	Cresta		
Attività	Attività lungo i versanti		
Tipologia	-		
Effetti			
Danni	Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato		
Coordinata x	425497	Ubicazione calcolata su base topografica	
Coordinata y	4942579	Area (ha)	0
Codice archivio	4196 1957/01		
Riassunto	GIUGNO 1957. FRANA DANNEGGIA LA PIAZZA A RODELLO.		
Fonti	GENIO CIVILE DI CUNEO. OPERE DIPENDENTI DA DANNI ALLUVIONALI (L. 10.1.1952 N. 9 E L. 13.7.1957 N. 554): LAVORI DI SOMMA URGENZA PER LA RIPARAZIONE DEL MURO DI SOSTEGNO IN PIAZZA VITTORIO EMANUELE II IN COMUNE DI RODELLO. SENZA DATA. (PERIZIA N. 957/1291) (03)		
Allegati	PLANIMETRIA SCALA 1:1000 CON UBICAZIONE DEL MURO DANNEGGIATO		
Descrizione danni	CROLLATI MOLTI MURI DI SOSTEGNO DI STRADE COMUNALI, CROLLATO IL MURO DI SOSTEGNO IN PIAZZA VITTORIO EMANUELE		
Interventi	RICOSTRUZIONE MURI CROLLATI		

Scheda 403609

Scheda	403610		
Inizio processo*	195905	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	195905		
Comune	RODELLO		
Località	RODELLO		
Corso d'acqua	RODELLO		
Bacino	CHERASCA		
Morfologia	Cresta		
Attività	Attività lungo i versanti		
Tipologia	-		
Effetti			
Danni	Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato		
Coordinata x	425497	Ubicazione calcolata su base topografica	
Coordinata y	4942579	Area (ha)	0
Codice archivio	4196 1959/01		
Riassunto	MAGGIO 1959. FRANA DANNEGGIA LA PIAZZA A RODELLO.		
Fonti	GENIO CIVILE DI CUNEO. LETTERA AL PROVVEDITORATO REGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE PER IL PIEMONTE: COMUNE DI RODELLO - FRANAMENTO MURO IN VIA STATUTO. CUNEO, 13 MAGGIO 1959 (PROT. 7994) (06)		
Allegati	PLANIMETRIA SCALA 1:1000 CON UBICAZIONE DEL MURO DANNEGGIATO 2 FOTOGRAFIE B/N DEL MURO CROLLATO		
Descrizione danni	CROLLATO MURO DI SOSTEGNO DEL PIAZZALE E DI CONTRORIPA DI VIA STATUTO		
Interventi	RICOSTRUZIONE MURO CROLLATO E SISTEMAZIONE DEFINITIVA DEL PIAZZALE (£ 2.500.000)		

Scheda 403610

Scheda	403611	
Inizio processo*	19621107	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19621109	
Comune	RODELLO	
Località	RODELLO	
Corso d'acqua	RODELLO	
Bacino	CHERASCA	
Morfologia	Cresta	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	-	
Effetti		
Danni	Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato Edifici minacciati	
Coordinata x	425497	Ubicazione calcolata su base topografica
Coordinata y	4942579	Area (ha) 0
Codice archivio	4196 1962/01	
Riassunto	NOVEMBRE 1962. FRANA DANNEGGIA LA PIAZZA A RODELLO.	
Fonti	<p>1- GENIO CIVILE DI CUNEO. OPERE DI PRONTO INTERVENTO (L. 12.1.1948 N. 1010): PERIZIA DEI LAVORI DI SOMMA URGENZA PER IL RIPRISTINO DEL MURO DI SOSTEGNO DEL PIAZZALE DELLA CASA COMUNALE E CHIESA PARROCCHIALE NELL'ABITATO DI RODELLO. SENZA DATA. (PERIZIA N. 33) (03)</p> <p>2- GENIO CIVILE DI CUNEO: DANNI ALLUVIONALI DEL 7-8-9 NOVEMBRE 1962 NELLA PROVINCIA DI CUNEO. CUNEO, 4 DICEMBRE 1962 (06)</p>	
Descrizione danni	CROLLATO MURO DI SOSTEGNO DEL PIAZZALE, MINACCIATE LE CASE SOTTOSTANTI	
Interventi	RICOSTRUZIONE MURO CROLLATO (£ 3.000.000)	

Scheda 403611

Scheda	403612	
Inizio processo*	196407	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	196407	
Comune	RODELLO	
Località	RODELLO	
Corso d'acqua	RODELLO	
Bacino	CHERASCA	
Morfologia	Cresta	
Attività	Attivita' lungo i versanti	
Tipologia	-	
Effetti		
Danni	Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato Edifici minacciati	
Coordinata x	425497	Ubicazione calcolata su base topografica
Coordinata y	4942579	Area (ha) 0
Codice archivio	4196 1964/01	
Riassunto	LUGLIO 1964. FRANA DANNEGGIA LA PIAZZA A RODELLO.	
Fonti	GENIO CIVILE DI CUNEO. OPERE DI PRONTO INTERVENTO (L. 12.1.1948 N. 1010): PERIZIA DEI LAVORI DI SOMMA URGENZA A TUTELA DELLA PUBBLICA INCOLUMITA' IN DIPENDENZA DEL PARZIALE FRANAMENTO DELLA PIAZZA DEL MUNICIPIO E DELLA CHIESA PARROCCHIALE DI RODELLO. SENZA DATA. (03)	
Descrizione danni	CROLLATO MURO DI SOSTEGNO DEL PIAZZALE (IN RICOSTRUZIONE), MINACCIATE LE CASE SOTTOSTANTI	
Interventi	RICOSTRUZIONE MURO CROLLATO	

Scheda 403612

Scheda	409779	
Inizio processo*	19941104	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19941106	
Comune	RODELLO	
Località	CONCENTRICO	
Corso d'acqua	RODELLO	
Bacino	CHERASCA	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	Colamento veloce in terra	
Effetti		
Danni	Nessun danno	
Coordinata x	425472	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	4942604	Area (ha) 0
Codice archivio	4196 1994/03	
Riassunto	ALLUVIONE DEL 4-6/11/1994. SERIE DI COLATE AVVENUTE NEL CONCENTRICO DI RODELLO.	
Fonti	1) SOPRALLUOGO EFFETTUATO IL 17/11/1994 DAI DR. GEOL. NICOTERA E COLOMBO, ALLA PRESENZA DELL'ING. FARA, TECNICO COMUNALE DI RODELLO (03)	
Processi	<p>VIA FONTANA, PRESSO ABITAZIONE DEL SIG. MARTINETTI SILVIO E EDIFICI ADIACENTI PER UN TOTALE DI N. 4 STABILI: IL VERSANTE PRESENTA UNA ACCLIVITA' ACCENTUATA IN TERRENO ARGILLOSO COMPLETAMENTE INIBITO D'ACQUA. LUNGO TUTTA L'AREA I TERRAZZAMENTI PREESISTENTI SONO CROLLATI IN SEGUITO ALL'EPISODIO DI COLAMENTO.</p> <p>VIA SAN LORENZO, ABITAZIONE DEL SIG. GIRIBALDI: SI TRATTA DELL'AREA DI CORONA DELL'EPISODIO DI COLAMENTO DI CUI SOPRA.</p> <p>CONDOMINIO SPINARDI-MARENGO: AREA ADIACENTE ALA PRECEDENTE CON ULTERIORE EPISODIO DI COLAMENTO.</p>	
Descrizione danni	CONDOMINIO SPINARDI-MARENGO: A TERGO DELL'EDIFICIO E' POSIZIONATO UN PICCOLO MURO DI CONTENIMENTO CHE HA RESISTITO ALLE SPINTE PUR NON AVENDO A TERGO UN EFFICACE DRENAGGIO.	
Interventi	<p>VIA SAN LORENZO: SI RILEVA LA MESSA A NUDO PER PIU' DI 1 M DI SPESSORE DEI PALI DI FONDAZIONE DELL'EDIFICIO DOVUTO ALLA MOBILITAZIONE DELLA MASSA DI RIPORTO POSIZIONATA ALL'EPOCA DELL'EDIFICAZIONE, E' FONDAMENTALE LA RISISTEMAZIONE DEGLI SCARICHI PER EVITARE CHE GRAVINO SUL VERSANTE GIA' DISSESTATO.</p> <p>VIA FONTANA E VIA SAN LORENZO: NON ESISTONO PERICOLI PER LE PERSONE MA E' QUANTO MENO AUSPICABILE PROCEDERE IN TEMPI RAPIDI ALL'ELIMINAZIONE DELLE MASSE PIU' INSTABILI E ALLA RISISTEMAZIONE DI UN ADEGUATO DRENAGGIO DELLE ACQUE PROVENIENTI DAL VERSANTE E DALLA STRADA DELL'ABITATO SOVRASTANRE.</p>	

Scheda 409779

Scheda	409780	
Inizio processo*	19941104	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19941106	
Comune	RODELLO	
Località	PIAN DELLA CASA NON UBICABILE	
Corso d'acqua	RODELLO	
Bacino	CHERASCA	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	Colamento veloce in terra	
Effetti		
Danni	Infrastrutture danneggiate Edifici minacciati	
Coordinata x	425472	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	4942604	Area (ha) 0
Codice archivio	4196 1994/04	
Riassunto	ALLUVIONE DEL 4-6/11/1994. EPISODIO DI COLATA IN CASCINA PIAN DELLA CASA IN COMUNE DI RODELLO.	
Fonti	1) SOPRALLUOGO EFFETTUATO IL 17/11/1994 DAI DR. GEOL. NICOTERA E COLOMBO, ALLA PRESENZA DELL'ING. FARA, TECNICO COMUNALE DI RODELLO (03)	
Processi	CEDIMENTO DI UN TRATTO DI VERSANTE.	
Descrizione danni	CASCINA PIAN DELLA CASA DI PROPRIETA' DEL SIG. TORRENGO MODESTO: RIBALTAMENTO DEL MURO DI CONTENIMENTO CHE SI E' ADAGIATO SUL MURO POSTERIORE DELL'EDIFICIO. QUEST'ULTIMO, PUR PRESENTANDO DANNI, HA RESISTITO ALLA SPINTA SENZA SUBIRE CROLLI.	
Osservazioni	SI SEGNA LA PRESENZA DI UN ULTERIORE EPISODIO DI COLATA A VALLE DELLA CASA CON INTERESSAMENTO DEL CORTILE.	

Scheda 409780

Scheda	409782		
Inizio processo*	19941104	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	19941106		
Comune	RODELLO		
Località	MORIOLO CASCINA		
Corso d'acqua	RODELLO		
Bacino	CHERASCA		
Morfologia	Versante		
Attività	Attività lungo i versanti		
Tipologia	-		
Effetti			
Danni	Edifici minacciati		
Coordinata x	426097	Ubicazione genericamente attribuita alla località	
Coordinata y	4942364	Area (ha)	0
Codice archivio	4196 1994/06		
Riassunto	ALLUVIONE DEL 4-6/11/1994. ONDULAZIONI DELLA SUPERFICIE TOPOGRAFICA VERSO CASCINA MORIOLO IN COMUNE DI RODELLO.		
Fonti	1) SOPRALLUOGO EFFETTUATO IL 17/11/1994 DAI DR. GEOL. NICOTERA E COLOMBO, ALLA PRESENZA DELL'ING. FARA, TECNICO COMUNALE DI RODELLO (03)		
Processi	IL VERSANTE A TERGO COSTITUISCE IL PIEDE DEL GRANDE MOVIMENTO FRANOSO LOCALIZZATO FRA LEQUIO E BENEVELLO. SONO EVIDENTI ONDULAZIONI DELLA SUPERFICIE TOPOGRAFICA DOVUTI A PROBABILI MOVIMENTI VERSO VALLE E, DUNQUE VERSO LA CASCINA.		
Descrizione danni	LA CASCINA NON PRESENTA SEGNI DI CEDIMENTI STRUTTURALI.		
Interventi	IL TRATTO DI VERSANTE IN QUESTIONE DOVREBBE ESSERE ACCURATAMENTE MONITORATO AL FINE DI VALUTARE EVENTUALI EVOLUZIONI DEL FENOMENO.		

Scheda 409782

Scheda	409761		
Inizio processo*	19941105	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	19941106		
Comune	RODELLO		
Località	SOTTO IL NUCLEO ABITATO		
Corso d'acqua	MARRONI		
Bacino	CHERASCA		
Morfologia	Versante		
Attività	Attività lungo i versanti		
Tipologia	-		
Effetti			
Danni	Edifici danneggiati Edifici minacciati		
Coordinata x	425450	Ubicazione genericamente attribuita alla località	
Coordinata y	4942500	Area (ha)	0
Codice archivio	4196 1994/02		
Riassunto	"FRANA A VALLE DELLE CASE CHE FIANCHEGGIANO LA STRADA PROVINCIALE DI ACCESSO AL PAESE PROVENIENDO DA ALBA"		
Fonti	EVENTO ALLUVIONALE DEL 5-6/11/1994.SETTORE GEOLOGICO. SOPRALLUOGHI EFFETTUATI IN DATA 11/11/1994.ESTENSORE RELAZIONE:ING.BELFIORE		
Processi	IL MOVIMENTO HA PROVOCATO "IL DISLOCAMENTO PER ALCUNI METRI DEL TERRENO DI COPERTURA" L'EVOLUZIONE DEL FENOMENO POTREBBE INTERESSARE DUE EDIFICI POSTI POCO PIU' A VALLE.		
Parametri	CORONAMENTO DI CIRCA 30-40 M, POTENZA COPERTURA 1.5 M CA		
Descrizione danni	MINACCIATE DUE CASE UBICATE A VALLE,POSTE LUNGO L'EVENTUALE DIRETTRICE DI PROPAGAZIONE DEL MOVIMENTO. "SCOPERTURA PER CA 1.5 M DEI PALI IN CLS DI SOSTEGNO DI UNA TERRAZZA DI PERTINENZA DI UN EDIFICIO BIFAMILIARE2		
Interventi	EVITARE FLUSSI CONCENTRATI DELLE ACQUE,ALLONTANAMENTO DEI DEFLUSSI.		
Osservazioni	AI PIEDI DEL VERSANTE SU CUI E' UBICATO IL PAESE SONO SEGNALATI IN BANCA DATI 2 FENOMENI DI SCIVOLAMENTO PLANARE CHE COINVOLGONO ALCUNI EDIFICI		

Scheda 409761

Scheda	430793		
Inizio processo*	19941105	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	19941106		
Comune	RODELLO		
Località	CASCINA FERRERO SOPRANA - I RISOT		
Corso d'acqua	RIO FERRERI		
Bacino	RIO DI RODELLO		
Morfologia	Versante		
Attività	Attività lungo i versanti		
Tipologia	Scivolamento traslativo		
Effetti	Fratture, scarpate, contropendenze Rigonfiamenti e/o avvallamenti del terreno Ostruzione parziale dell'alveo		
Danni	Edifici minacciati Coltivi danneggiati		
Coordinata x	426375	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo	
Coordinata y	4941315	Area (ha)	20.65
Codice archivio	4196/1994/01	4196/1995/01	
Riassunto	<p>1) VIENE SEGNALATO UN AMPIO FENOMENO FRANOSO PER SCIVOLAMENTO PLANARE VERIFICATASI IN PROSSIMITA' DELLA CASCINA FERRERO SOPRANA.</p> <p>2) UN ULTERIORE SOPRALLUOGO CONFERMA LE OSSERVAZIONI PRECEDENTI, OFFRE DETTAGLI SUL FENOMENO E RILEVA LA POSSIBILE MINACCIA PER NUCLEI ABITATIVI POSTI SUL VERSANTE.</p>		
Osservazioni date	EVNTO ALLUVIONALE 11/1994.		
Fonti	<p>1) EVENTO ALLUVIONALE 5-6/1994. SETTORE GEOLOGICO, SOPRALLUOGO EFFETTUATO IN DATA 11/11/1994. (BELFIORE)</p> <p>2) SETTORE GEOLOGICO - RELAZIONE DI SOPRALLUOGO IN COMUNE DI RODELLO LOCALITA' "I RISOT". (BELFIORE 8/3/1995).</p> <p>3) SETTORE GEOLOGICO - CARTA DEI DISSESTI PER SCIVOLAMENTO PLANARE CONSEGUENTI ALL'EVENTO ALLUVIONALE 11/1994. (BOZZA).</p>		
Allegati	<p>09 - CARTA IN SCALA 1:25000 CON UBICAZIONE DELL'AREA</p> <p>01 - CTR 1:10000 CON DETTAGLI SUL FENOMENO FRANOSO.</p> <p>01 - CARTA DEI DISSESTI PER SCIVOLAMENTO PLANARE CONSEGUENTI ALL'EVENTO ALLUVIONALE 11/1994. (BOZZA SCALA 1:25000).</p>		
Processi	<p>1) IL MOVIMENTO FRANOSO HA INTERESSATO IL SUBSTRATO PROVOCANDO LA DISLOCAZIONE ED IL RIBALTAMENTO DI BANCATE PRODOTTE DA FRATTURE PEPENDICOLARI ALLA DIREZIONE DI IMMERSIONE DEGLI STRATI.</p> <p>2) IL SECONDO SOPRALLUOGO RILEVA CHE ANNESSA ALL'AREA IN CUI IL MOVIMENTO SI ATTIVATO IN MODO PAROSSISTICO - E PRECISAMENTE POCO A VALLE DELLE CASE - ESISTE UN SETTORE IN CUI IL FENOMENO E' IN FASE INCIPIENTE, ESTESI AVVALLAMENTI CHE DISLOCANO I FILARI DI UN VIGNETO. SIA AMONTE CHE A VALLE DELLE CASE SONO PRESENTI AVVALLAMENTI E FRATTURE.</p> <p>3) LA CARTA DEI PLANARI IDENTIFICA IL FENOMENO COME EVOLUTO, LIBERO AL PIEDE, CON ESPOSIZIONE DEL PIANO DI SCIVOLAMENTO, SUDDIVISIONE IN ZOLLE DEL CORPO MOBILIZZATO</p>		

	E FORMAZIONE DI COLATE AL PIEDE.
<i>Effetti</i>	APERTURA FI FRATTURE, ESPOSIZIONE DEL PIANO DI SCIVOLAMENTO, PARZIALE OSTRUZIONE DELL'ALVEO DEL RIO FERRERI.
<i>Parametri</i>	1) "SI TRATTA DI UN MOVIMENTO CON CORONAMENTO DI CA 400 M ...DISLIVELLO DI CIRCA 100 FINO AL SOTTOSTANTE RIO (PROBABILMENTE IL RIO FERRERI).....SOTTO LA CASCINA SI EVIDENZIA UNA SCARPATA ALTA 10 M (COINCIDE CON LA POTENZA DEL MOVIMENTO FRANOSO)." "E' STATA EVIDENZIATA UNA FRATTURA CHE SI ALLUNGA PER CIRCA 200 M FINO IN CORRISPONDENZA DELLA VERTICALE DELLA CASCINA" 2) FRONTE DI CIRCA 300 METRI, SCARPATA DI CIRCA 15 METRI.
<i>Cause</i>	EVENTO METEOROLOGICO ECCEZIONALE.
<i>Descrizione danni</i>	03 - POSSIBILITA' CHE IL FENOMENO POSSA ESTENDERSI "BEN OLTRE I LIMITI ATTUALI COINVOLGENDO LE CASE IN OGGETTO" CHE AL MOMENTO DEL SOPRALLUOGO NON MOSTRAVANO ALCUN TIPO DI DANNO. (2) 14 - DISLOCAZIONE DEI FILARI DI UN VIGNETO.
<i>Interventi</i>	MANTENIMENTO DELL'ORDINANZA DI SGOMBERO
<i>Osservazioni</i>	FRANA CENSITA NELLA CARTA PLANARI - CODICE 21, STRISCIATA 45A, FOTOGRAMMI 5154-5155.

Scheda 430793

Scheda	430802	
Inizio processo*	19941105	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19941106	
Comune	RODELLO	
Località	CASCINA PINI	
Corso d'acqua	RIO EREMITA	
Bacino	RIO RODELLO	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	Colamento veloce in terra Frana non classificata	
Effetti		
Danni	Edifici danneggiati	
Coordinata x	426500	Ubicazione genericamente attribuita alla località
Coordinata y	4942780	Area (ha) 0
Codice archivio	4196/1994/05	4196/1996/02
Riassunto	ALLUVIONE DEL 4-6/11/1994. EPISODI DI COLATE IN CASCINA PINI IN COMUNE DI RODELLO.	
Osservazioni date	EVENTO ALLUVIONALE 11/94	
Fonti	1) SOPRALLUOGO EFFETTUATO IL 17/11/1994 DAI DR. GEOL. NICOTERA E COLOMBO, ALLA PRESENZA DELL'ING. FARA, TECNICO COMUNALE DI RODELLO (03) 2) SCHEDA RELAZIONE BDG AVENTE COME OGGETTO LA RICHIESTA DEL COMUNE DI RODELLO (DISSESTO LOCALITÀ CASCINA PINI).	
Allegati	09 - CARTA IN SCALA 1:25000 CON UBICAZIONE DELL'AREA IN OGGETTO E STRALCIO CTR 1:10000	
Processi	DISSESTO GENERALIZZATO LUNGO IL VERSANTE CON UN EPISODIO DI COLATA NELLA PARTE PIU' ALTA ED ALTRI EPISODI CON TAGLI E CROLLI DI ENTITÀ NON TRASCURABILE.	
Cause	EVENTO METEOROLOGICO ECCEZIONALE E INSUFFICIENTE REGIMAZIONE DEL DEFLUSSO SUPERFICIALE.	
Descrizione danni	02- IL COLAMENTO A TERGO DELL'EDIFICIO NE ACCENTUA LE LESIONI.	
Interventi	SI CONSIGLIA L'INAGIBILITÀ, A LIVELLO CAUTELATIVO, DELL'EDIFICIO ADIACENTE. SBANCAMENTO E GRADONATURA DEL PENDIO.	
Osservazioni	VEDI ANCHE 4196/1996/1.	

Scheda 430802

Scheda	430843	
Inizio processo*	19941105	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19941106	
Comune	RODELLO	
Località	CASCINA FOSSATO	
Corso d'acqua	RIO MONTELUPO	
Bacino	CHERASCA	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	Scivolamento rotazionale	
Effetti	Fratture, scarpate, contropendenze	
Danni	Infrastrutture danneggiate	
Coordinata x	424329	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
Coordinata y	4943678	Area (ha) 0
Codice archivio	4196/1995/02	
Riassunto	UN DISSESTO CHE INTERESSA IL SUBSTRATO SI E' VERIFICATO SU UN VERSANTE SITO NEI PRESSI DELLA LOCALITA' CASCINA FOSSATO, AREA DEPURATORE DEL COMUNE DI RODELLO. NON VI SONO RISCHI PER L'ABITATO RURALE.	
Osservazioni date	EVENTO ALLUVIONALE 11/1994.	
Fonti	SETTORE GEOLOGICO - SOPRALLUOGO IN AREE DISSESTATE DEL COMUNE DI RODELLO.	
Allegati	09 - CARTA IN SCALA 1:25000 E CTR 1:10000 CON UBICAZIONE DELL'AREA IN OGGETTO.	
Processi	LA FRANA HA INTERESSATO IL SUBSTRATO, NON CI SONO SEGNI DI ESTENSIONE DEL FENOMENO VERSO MONTE.	
Effetti	FRATTURE AL CORONAMENTO.	
Parametri	CORONAMENTO LARGO CIRCA 30 METRI.	
Cause	EVENTO METEOROLOGICO ECCEZIONALE.	
Descrizione danni	17 - PARZIALMENTE SCOPERTA LA TUBAZIONE DELLE FOGNATURE.	
Interventi	CONTROLLO DELLA FRANA.	

Scheda 430843

Scheda	431004		
Inizio processo*	19941105	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	19941106		
Comune	RODELLO		
Località	CASCINA PINI		
Corso d'acqua	RIO DELL'EREMITA		
Bacino	RIO RODELLO		
Morfologia	Versante		
Attività	Attività lungo i versanti		
Tipologia	Scivolamento traslativo Frana non classificata		
Effetti	Fratture, scarpate, contropendenze		
Danni	Edifici danneggiati		
Coordinata x	426510	Ubicazione calcolata su base topografica	
Coordinata y	4942720	Area (ha)	0
Codice archivio	4196/1996/01	4196/1994/07	
Riassunto	<p>UNO SCIVOLAMENTO PLANARE INCIPIENTE INTERESSA UN VERSANTE IN LOCALITA' CASCINA PINI, COMUNE DI RODELLO.</p>		
Osservazioni date	EVENTO ALLUVIONALE 11/94.		
Fonti	<p>1) SCHEDA DI RILEVAZIONE BDG AVENTE COME OGGETTO RICHIESTA DEL COMUNE DI RODELLO (DISSESTI REGIONE CASCINA PINI) 2) NICOTERA, COLOMBO - SOPRALLUOGO EFFETTUATO IN DATA 17/11/1994 (COMUNE DI RODELLO)</p>		
Allegati	09 - CARTA IN SCALA 1:25000 CON UBICAZIONE DELL'AREA IN OGGETTO E STRALCIO CTR 1:10000.		
Processi	SCIVOLAMENTO PLANARE INCIPIENTE.		
Cause	EVENTO METEOROLOGICO ECCEZIONALE, INSUFFICIENTE REGIMAZIONE DEL DEFLUSSO SUPERFICIALE.		
Descrizione danni	02 - L'EDIFICIO CASCINA PINI PARE INTERESSATO DAL DISSESTO E MOSTRA LESIONI CHE HANNO CAUSATO CROLLI PARZIALI.		
Interventi	CONSIGLIATA L'INAGIBILITA' DELL' EDIFICIO. E' STATO EFFETTUATO UNO SBANCAMENTO CON GRADONATURA PER CONTENERE ALTRI EPISODI DI DISSESTO PIU' SUPERFICIALI.		

Scheda 431004

Scheda	431069	
Inizio processo*	19941105	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
Fine processo*	19941106	
Comune	RODELLO	
Località	CASCINA PINI	
Corso d'acqua	RIO EREMITA	
Bacino	RIO RODELLO	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	Colamento veloce in terra Frana non classificata	
Effetti		
Danni	Edifici danneggiati	
Coordinata x	426500	Ubicazione genericamente attribuita alla località'
Coordinata y	4942780	Area (ha) 0
Codice archivio	4196/1994/05	4196/1996/02
Riassunto	ALLUVIONE DEL 4-6/11/1994. EPISODI DI COLATE IN CASCINA PINI IN COMUNE DI RODELLO.	
Osservazioni date	EVENTO ALLUVIONALE 11/94	
Fonti	1) SOPRALLUOGO EFFETTUATO IL 17/11/1994 DAI DR. GEOL. NICOTERA E COLOMBO, ALLA PRESENZA DELL'ING. FARA, TECNICO COMUNALE DI RODELLO (03) 2) SCHEDA RELAZIONE BDG AVENTE COME OGGETTO LA RICHIESTA DEL COMUNE DI RODELLO (DISSESTO LOCALITÀ CASCINA PINI).	
Allegati	09 - CARTA IN SCALA 1:25000 CON UBICAZIONE DELL'AREA IN OGGETTO E STRALCIO CTR 1:10000	
Processi	DISSESTO GENERALIZZATO LUNGO IL VERSANTE CON UN EPISODIO DI COLATA NELLA PARTE PIU' ALTA ED ALTRI EPISODI CON TAGLI E CROLLI DI ENTITÀ NON TRASCURABILE.	
Cause	EVENTO METEOROLOGICO ECCEZIONALE E INSUFFICIENTE REGIMAZIONE DEL DEFLUSSO SUPERFICIALE.	
Descrizione danni	02- IL COLAMENTO A TERGO DELL'EDIFICIO NE ACCENTUA LE LESIONI.	
Interventi	SI CONSIGLIA L'INAGIBILITÀ, A LIVELLO CAUTELATIVO, DELL'EDIFICIO ADIACENTE. SBANCAMENTO E GRADONATURA DEL PENDIO.	
Osservazioni	VEDI ANCHE 4196/1996/1.	

Scheda 431069

STRALCI CARTOGRAFICI DALL'ATLANTE DEI RISCHI IDRAULICI
E IDROGEOLOGICI DEL PAI



AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO
PARMA

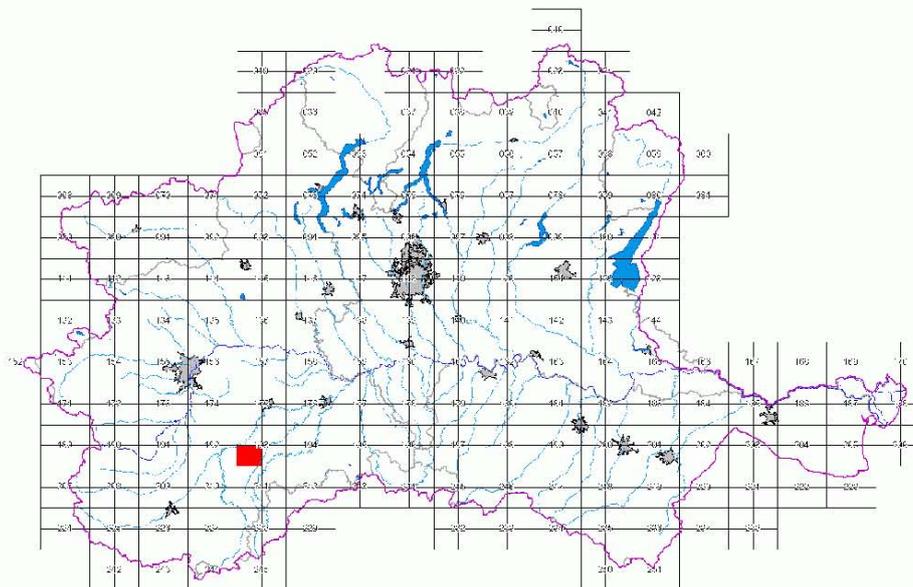
Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

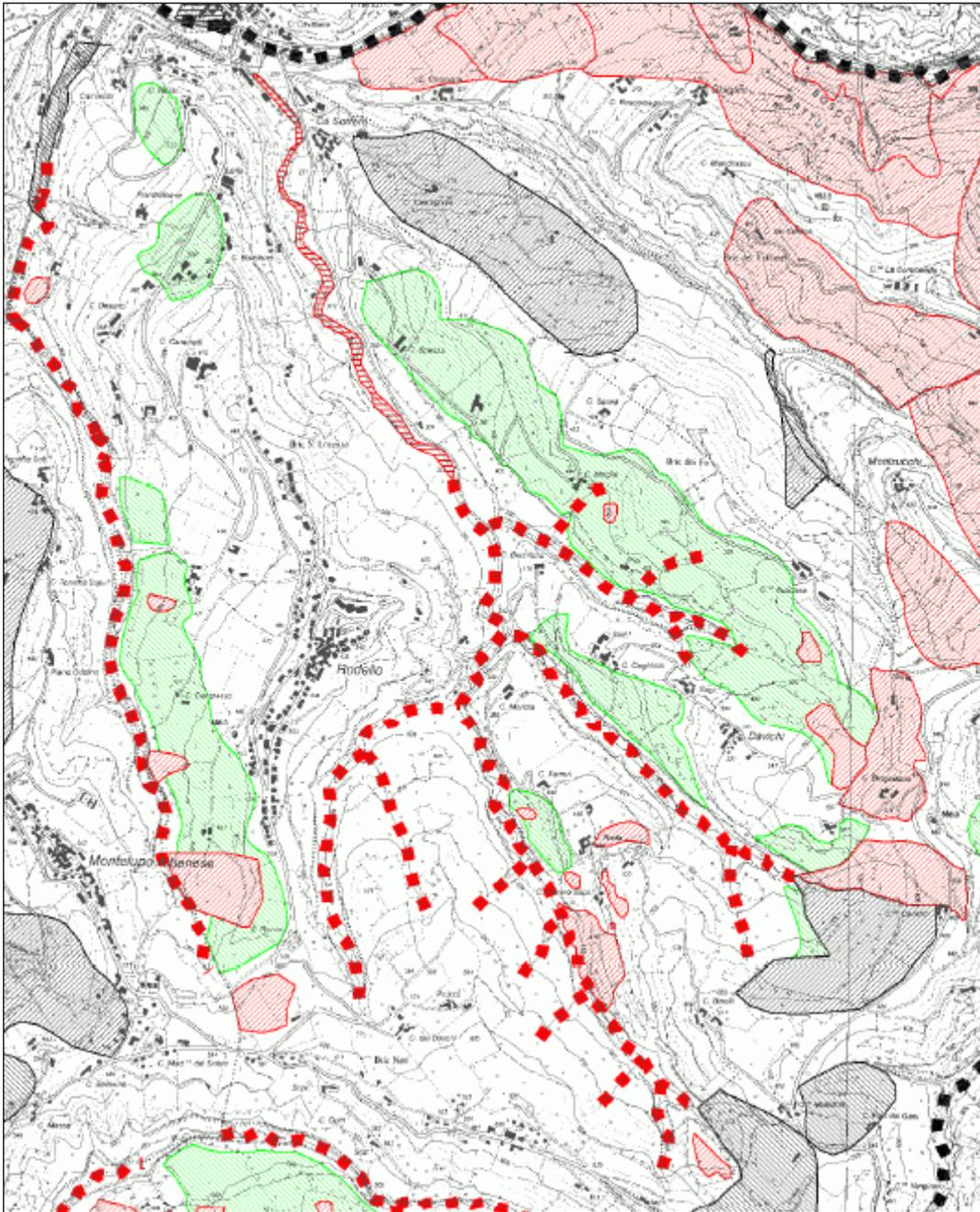
Interventi sulla rete idrografica e sui versanti
Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter

Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici
Delimitazione delle aree in dissesto

FOGLIO 193 SEZ. III - Alba

Scala 1:25.000





LEGENDA			
Delimitazione delle aree in dissesto		PAI deliberazione C.I. n.18/2001	Aggiornamento
FRANE	Area di frana attiva (Fa)		
	Area di frana quiescente (Fq)		
	Area di frana stabilizzata (Fs)		
	Area di frana attiva non perimetrata (Fa)		
	Area di frana quiescente non perimetrata (Fq)		
	Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs)		
ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO	Area a pericolosità molto elevata (Ee)		
	Area a pericolosità elevata (Eb)		
	Area a pericolosità media o moderata (Em)		
	Area a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee)		
	Area a pericolosità elevata non perimetrata (Eb)		
	Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Em)		
TRASPORTO IN MASSA SUI CONCOIDI	Area di conoide attivo non protetta (Ca)		
	Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)		
	Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cr)		
VALANGHE	Area a pericolosità molto elevata o elevata (Va)		
	Area a pericolosità media o moderata (Vm)		
	Area a pericolosità molto elevata o elevata non perimetrata (Va)		
	Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Vm)		
Area a rischio idrogeologico			
Molto elevato			
Area interessata dalla delimitazione delle fasce fluviali Limite tra la fascia B e la fascia C Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C			
Limite di bacino idrografico del fiume Po			